

Technique chauffage



Catalogue 4/2009

Concepts innovants

pour la technique chauffage et le solaire thermique



Sur cette double page vous trouverez des informations sur la structure de notre catalogue, les circulateurs PAW, le numéro de série PAW et les conditions de livraison.

Circulateurs PAW

Il s'agit des circulateurs Grundfos ou Wilo présentant les caractéristiques suivantes :

- précâblé avec un câble de 2 m
- complètement prémonté
- intégré précisément dans l'isolation
- soumis à un test de pression
- avec numéro de série
- avec diagramme de détermination
- système parfaitement syntonisé

Numéro de série PAW

Depuis janvier 2005, PAW attribue des numéros de série à presque tous ses articles. Le numéro de série offre les avantages suivants :

- Assistance améliorée lors des questions techniques grâce à l'identification exacte de l'article
- Allocation parfaite des pièces de rechange
- Traçabilité jusqu'à la production

Conditions de livraison

Les produits marqués „•“ dans la colonne „S“ (voir page en droite) sont disponibles en stock. Les accessoires sont aussi des produits en stock.

Vous trouverez les conditions de livraison détaillées dans les conditions générales de vente.

Nouveau : le label d'énergie

Les fabricants principaux des circulateurs de chauffage se sont obligés à labelliser les circulateurs selon la consommation d'énergie.

Le label d'énergie permet une comparaison de la consommation d'énergie. Les circulateurs sont classifiés en classes A à G. La classe A désigne une efficacité très favorable et G désigne une consommation d'énergie très élevée. Vous trouvez le label d'énergie dans le tableau de données de commande (voir page à droite).

Le label vous aide à trouver le circulateur le plus efficace !

Profitez des avantages de notre Webshop sur internet sous www.paw.eu :

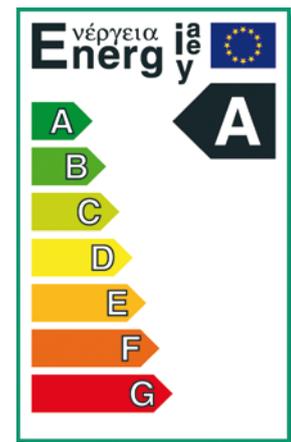
- Livraison plus rapide
- Gestion des délais de livraison
- Disponibilité des stocks
- Traitement immédiat de votre commande chez PAW
- Confirmation de commande immédiate par E-Mail
- Accessibilité aux informations sur les nouveautés
- Accessibilité aux informations techniques
- Accessibilité aux notices de montage

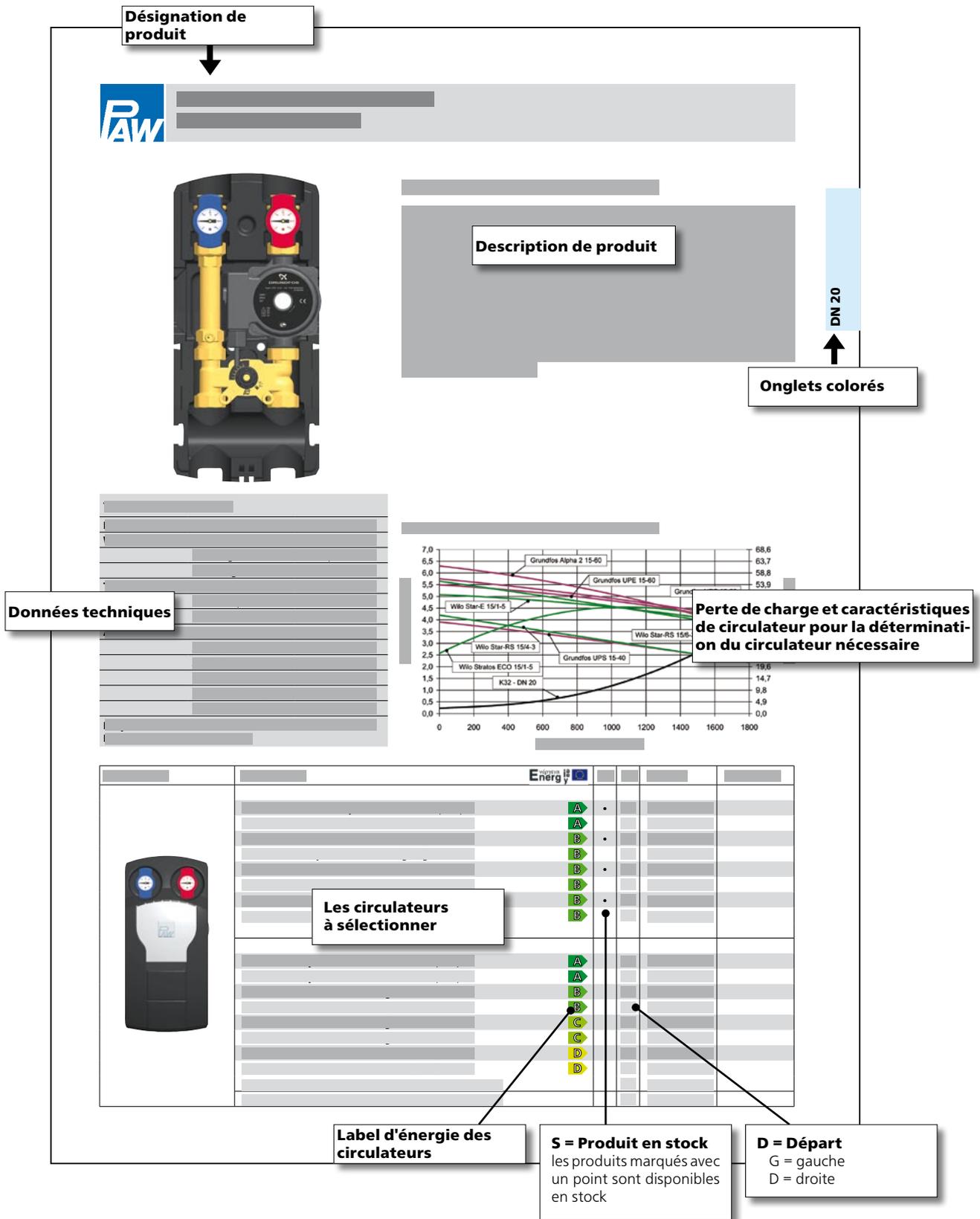
Vous pouvez procéder à votre inscription partner directement sur notre site internet ainsi que sous l'adresse E-mail :

vk@paw.eu !

Sous réserve de modifications techniques ! Notre production est exclusivement basée sur notre site en Allemagne. Vous pouvez télécharger ce catalogue sur notre site internet en format Acrobat pdf.

Voir : www.paw.eu sous "Service".





Δt = 20 K - Plage de puissance/utilisation maximale										
Diamètre nominal	DN 20 - ¾"	Page	DN 25 - 1"	Page	DN 32 - 1 ¼"	Page	DN 40 - 1 ½"	Page	DN 50 - 2"	Page
K31 direct	30,0 kW	16	50,0 kW	34	65,0 kW	68	130,0 kW	86	200,0 kW	90
K32 Vanne mélangeuse à trois voies	21,0 kW	18	33,5 kW	36	51,0 kW	70	98,0 kW	87	160,0 kW	91
K34 Vanne mélangeuse à trois voies avec bypass	21,0 kW	20	45,5 kW	38	64,0 kW	72				
K38 Vanne mélangeuse à quatre voies			33,0 kW	40	52,0 kW	74				
K33 Circuit à régulation constante	10,0 kW	22	20,0 kW	42						
K33MAX Circuit à régulation constante			32,0 kW	44						
TE1 Système de séparation			25,0 kW	50						
TE2 Système de séparation extension			25,0 kW	52						
TE3 Système de séparation extension			25,0 kW	54						
K36E Circuit de charge chaudière			40,0 kW	46	60,0 kW	76				
MV Collecteur modulaire	50,0 kW	24	80,0 kW	56	150,0 kW	78	250,0 kW	88	400,0 kW	92

Δt = 10 K Plage de puissance/utilisation maximale										
Diamètre nominal	DN 20 - ¾"	Page	DN 25 - 1"	Page	DN 32 - 1 ¼"	Page	DN 40 - 1 ½"	Page	DN 50 - 2"	Page
K31 direct	15,0 kW	16	25,0 kW	34	32,5 kW	68	65,0 kW	86	100,0 kW	90
K32 Vanne mélangeuse à trois voies	10,5 kW	18	16,5 kW	36	25,5 kW	70	49,0 kW	87	80,0 kW	91
K34 Vanne mélangeuse à trois voies avec bypass	10,5 kW	20	22,5 kW	38	32,0 kW	72				
K38 Vanne mélangeuse à quatre voies			16,5 kW	40	26,0 kW	74				
K33 Circuit à régulation constante	5,0 kW	22	10,0 kW	42						
K33MAX Circuit à régulation constante			16,0 kW	44						
TE1 Système de séparation			12,5 kW	50						
TE2 Système de séparation extension			12,5 kW	52						
TE3 Système de séparation extension			12,5 kW	54						
K36E Circuit de charge chaudière			40,0 kW	46	30,0 kW	76				
MV Collecteur modulaire	25,0 kW	24	40,0 kW	56	75,0 kW	78	125,0 kW	88	200,0 kW	92

Toutes les données de performance se réfèrent (selon la norme DIN) à une différence de température de 20 °C = 20 K.

Système modulaire	Article	Désignation	Page	
DN 20	Thermax système de collecteur modulaire	Thermax	8 - 9	DN 20
	Groupe de collecteur modulaire, double/triple	DD20 - DMM20	10 - 11	
	Circuit de chauffage direct et accessoires	K31	16 - 17	
	Circuit à vanne mélangeuse 3 voies et accessoires	K32	18 - 19	
	Circuit à vanne mélangeuse bypass 3 voies et accessoires	K34	20 - 21	
	Circuit à régulation constante et accessoires	K33	22 - 23	
	Collecteur modulaire et accessoires	MV2 - MV6	24 - 25	
	Découpleur hydraulique et accessoires	MVW	26 - 27	
Accessoires de montage		28 - 29		
DN 25	Groupe de collecteur modulaire, double/triple	DD25 - DMM25	32 - 33	DN 25
	Circuit de chauffage direct et accessoires	K31	34 - 35	
	Circuit à vanne mélangeuse 3 voies et accessoires	K32	36 - 37	
	Circuit à vanne mélangeuse bypass 3 voies et accessoires	K34	38 - 39	
	Circuit à vanne mélangeuse 4 voies et accessoires	K38	40 - 41	
	Circuit à régulation constante et accessoires	K33	42 - 43	
	Circuit à régulation constante	K33MAX	44 - 45	
	Circuit de charge chaudière et accessoires	K36E	46 - 47	
	Système de séparation et accessoires	TE1	49 - 51	
	Système de séparation extension et accessoires	TE2	52 - 53	
	Système de séparation extension et accessoires	TE3	54 - 55	
	Collecteur modulaire et accessoires	MV2 - MV6	56 - 57	
	Découpleur hydraulique et accessoires	MVW	58 - 59	
Accessoires de montage		60 - 63		
DN 32	Groupe de collecteur modulaire, double/triple	DD32 - DMM32	66 - 67	DN 32
	Circuit de chauffage direct et accessoires	K31	68 - 69	
	Circuit à vanne mélangeuse 3 voies et accessoires	K32	70 - 71	
	Circuit à vanne mélangeuse bypass 3 voies et accessoires	K34	72 - 73	
	Circuit à vanne mélangeuse 4 voies et accessoires	K38	74 - 75	
	Circuit de charge chaudière et accessoires	K36E	76 - 77	
	Collecteur modulaire et accessoires	MV2 - MV6	78 - 79	
	Découpleur hydraulique et accessoires	MVW	80 - 81	
Accessoires de montage		82 - 83		
DN 40	Circuit de chauffage direct	K31	86	DN 40
	Circuit de chauffage modulaire à vanne mélangeuse trois voies	K32	87	
	Collecteur modulaire	MV2 - MV4	88	
	Accessoires de montage		89	
DN 50	Circuit de chauffage direct	K31	90	DN 50
	Circuit de chauffage modulaire à vanne mélangeuse trois voies	K32	91	
	Collecteur modulaire	MV2 - MV4	92	
	Accessoires de montage		93	
Robinetteries	Actionneurs	SR5, SR10, ST10	95	Robinetteries
	Raccordements chaudière/ballon	BS 6, BS 7	96 - 97	
	Sets de circulateur	K1 - K8	98 - 99	
	Sets de circulateur pour le maintien de la température de retour	RH50T, RH55T, RH60T	100 - 101	
	Sets de circulateur série TK	TK 2 - TK 7	102	
	Modules spécifiques		103	
	Vannes à sphère / accessoires	MK..., PK..., TK..., KM...	104 - 107	
	Clapets anti-thermosiphon	SB..., MR, MA	108 - 109	
	Groupes de sécurité	KSG, SID, GAK	110 - 111	
	Manchons de dilatation	DVL	112	
	Tuyaux ondulés en inox / Flexan	EW, Flexan	113 - 114	
	Tuyaux blindés, acier / inox	PZS, PZE	115 - 117	
Set de raccordement pour pompe à chaleur	W31	118 - 121	PC	
	Index		184 - 186	Index
	Index des numéros d'article		187 - 189	
	Conditions générales de vente		190 - 191	
	Vos représentations PAW		192 - 193	
	Commande par télécopie		194	

Utilisation des stations solaires :

Les stations sont classifiées - selon leur mode de fonctionnement - en tant que station "high-flow" ou "low-flow". Les installations "high-flow" se caractérisent par un débit de 25 - 40 litres par m² de panneaux solaires et heure correspondant à 0,42 - 0,67 l/(m² x min).

Les installations "low-flow" fonctionnent avec 10 - 20 litres par m² de panneaux solaires et heure correspondant à 0,17 - 0,33 l/(m² x min).

Le débit en circulation dans l'installation dépend du mode de fonctionnement, de la superficie des panneaux solaires et de la performance de l'échangeur de chaleur (secondaire). La détermination du circulateur dépend du débit volumique et des pertes de charge générées dans l'échangeur de chaleur, dans les panneaux solaires, dans les tubes et les robinetteries de l'installation.

Dans le descriptif des articles les plages d'utilisation/la superficie panneaux solaires sont mentionnées. Les valeurs mentionnées se réfèrent à une perte de charge d'environ 3,5 m CE et la pompe la plus puissante de l'installation (pertes de charge estimées : 1,5 m CE dans les capteurs, 1,5 m CE dans les tubes et 0,5 m CE dans l'échangeur de chaleur).

Pour les installations "low-flow" une valeur de base a été retenue correspondant à 0,2 l/(m² x min), pour les installations "high-flow" on a retenu 0,5 l/(m² x min) !

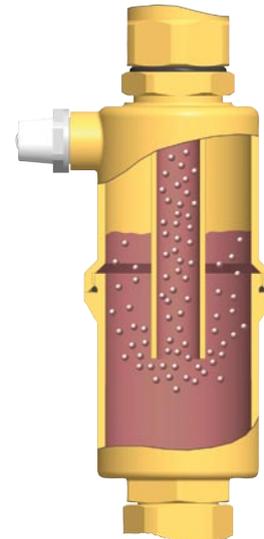
Les indications ne sont qu'un point de repère pour la détermination. Il est indispensable de déterminer de façon exacte les valeurs de l'installation !

Airstop (dégazeur PAW)

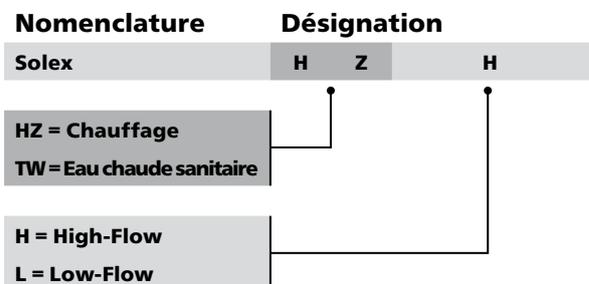
conçu pour le dégazage permanent du fluide solaire dans l'installation solaire. Position optimale : rampe de départ du capteur, dans la station solaire

- **bonne accessibilité, facile à maintenir**
- **haute capacité de séparation d'air due au volume important résultant en une vitesse d'écoulement minimale, et aux hautes températures et une viscosité réduite du fluide solaire du départ.**

L'air séparé à partir du fluide solaire s'accumule dans la partie supérieure de l'Airstop et peut être évacué de temps en temps. L'installation peut être entièrement purgée, particulièrement lors de l'utilisation des tuyaux ondulés en inox.



Stations solaires	Article	Désignation	Page	
Friwa	Module d'ECS instantanée	FriwaMini	126 - 127	Friwa
	Module d'ECS instantanée	Friwa	128 - 129	
	Module d'ECS instantanée en cascade	Friwa-Kaskade	130 - 131	
	Accessoires eau chaude sanitaire		132	
Solex	Station échangeur solaire pour petites installations	SolexMini	134 - 135	Solex
	Station échangeur solaire pour installations high-flow	Solex HZH	136 - 137	
	Station échangeur solaire pour installations low-flow	Solex HZL	138 - 139	
	Station échangeur solaire pour ballon ECS	Solex TWH	140 - 141	
	Station échangeur solaire pour ballon tampon	SolexMax HZH/HZL	142 - 143	
	Station échangeur solaire pour ballon ECS	SolexMax TWH/TWL	144 - 145	
	Station échangeur solaire en cascade pour ballon tampon	SolexMax-Kaskade HZH/HZL	146 - 147	
	Station échangeur solaire en cascade pour ballon ECS	SolexMax-Kaskade TWH/TWL	148 - 149	
SenCon	DrainBloC®	DrainBloC®	150 - 151	SenCon
	SenCon digital station solaire	SenCon digital	152 - 153	
	SenCon digital GF station solaire	SenCon digital GF	154 - 155	
	SenCon analog HE station solaire avec régulateur intégré	SenCon analog HE	156 - 157	
	SenCon analog LH station solaire avec régulateur intégré	SenCon analog LH	158 - 159	
	SenCon analog station solaire avec régulateur intégré	SenCon analog	160 - 161	
	SenCon analog station solaire	SenCon analog	162 - 163	
	SenCon station retour	SenCon station retour	164 - 165	
	SenCon station d'extension	SenCon station d'extension	166 - 167	
	SenCon analog avec dissipation surchauffe panneaux	SenCon avec dissipation surchauffe	168	
	Accessoires de montage		169 - 171	
FlowCon MAX	Station solaire avec débitmètre et Airstop	FlowCon MAX FA	172 - 173	FlowCon MAX
	Station solaire avec débitmètre	FlowCon MAX F	174 - 175	
	Station solaire avec Airstop et unité de rinçage et de remplissage	FlowCon MAX SA	176 - 177	
	Station solaire avec unité de rinçage et de remplissage	FlowCon MAX S	178 - 179	
	Accessoires de montage		180 - 182	
FlowCon XL	Station solaire pour installations de grandes dimensions	FlowCon XL	183	FlowCon XL
	Index		184 - 186	Index
	Index des numéros d'article		187 - 189	
	Conditions générales de vente		190 - 191	
	Vos représentations PAW		192 - 193	
	Commande par télécopie		194	





• pour chaudières et chauffe-eaux montés au mur

Le Thermax système de collecteur est un groupe de robinetterie prémontée pour les circuits de chauffage.

Il comprend un collecteur modulaire Thermax, deux modules de circuit de chauffage et une isolation à fonction optimisée.

Le Thermax peut être monté directement au mur ou - avec des pièces de distance jointes - à une distance de 100 mm. Cela permet d'installer des conduites d'alimentation additionnelles entre le Thermax et le mur.

Séparation hydraulique complète des circuits raccordés et le chauffe-eau

Le bypass réglable (0 - 100%) du collecteur Thermax assure la circulation forcée du chauffe-eau.

2 de 2 circuits de chauffage sont à sélectionner :

K31 circuit de chauffage direct - pour fonctionnement à température glissante

K32 circuit de chauffage à vanne mélangeuse trois voies - pour régulation par vanne mélangeuse

Circulateurs à sélectionner :

Wilo Star-RS 15/4, Wilo Star-RS 15/6, Wilo Star-E 15/1-5

Grundfos UPS 15-40, Grundfos UPS 15-60, Grundfos UPE 15-60

Toutes les robinetteries nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble solaire sont intégrées.

Toutes les positions de montage sont possibles.

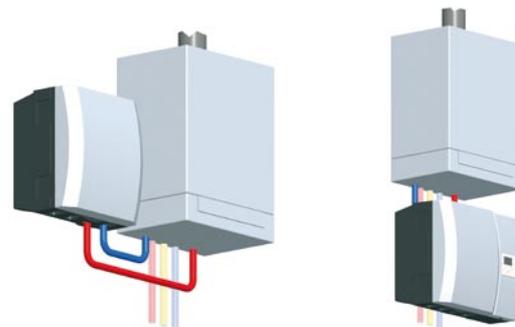
Circulateur pouvant être isolé

Vannes à sphère dans le départ et le retour

Doigts de gant pour le montage des sondes départ ou retour intégrés dans les vannes à sphère

Vanne mélangeuse avec actionneur électrique

Départ à droite, pouvant être changé sur site



Montage à côté du chauffe-eau :
Thermax (sans pièces de distance) est monté directement au mur

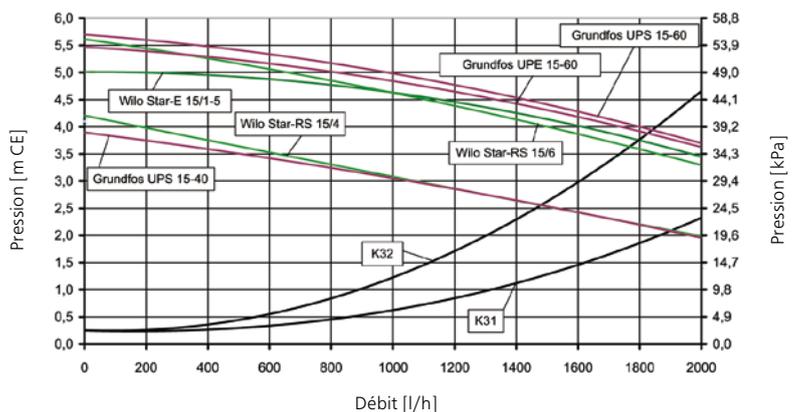
Montage au dessous du chauffe-eau :
Raccordement du chauffe-eau entre le Thermax (avec pièces de distance) et le mur

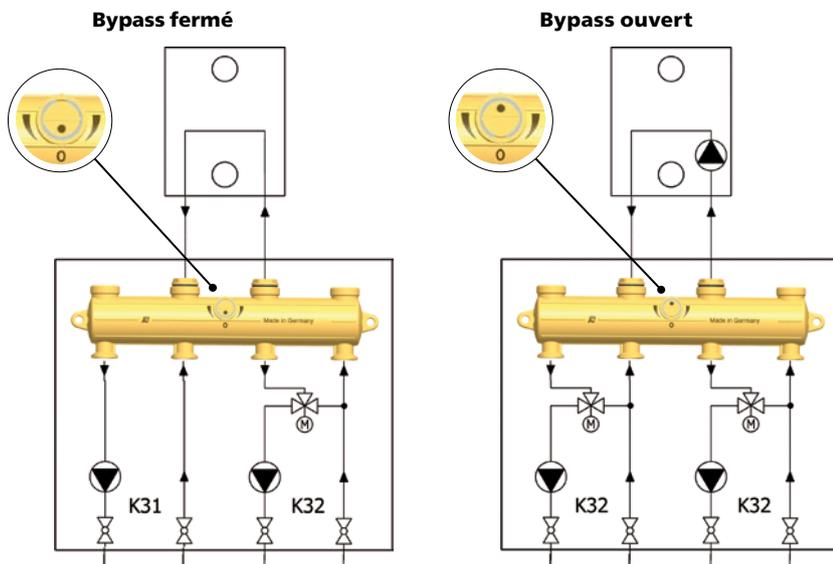
DONNÉES TECHNIQUES

Thermax système de collecteur DN 20

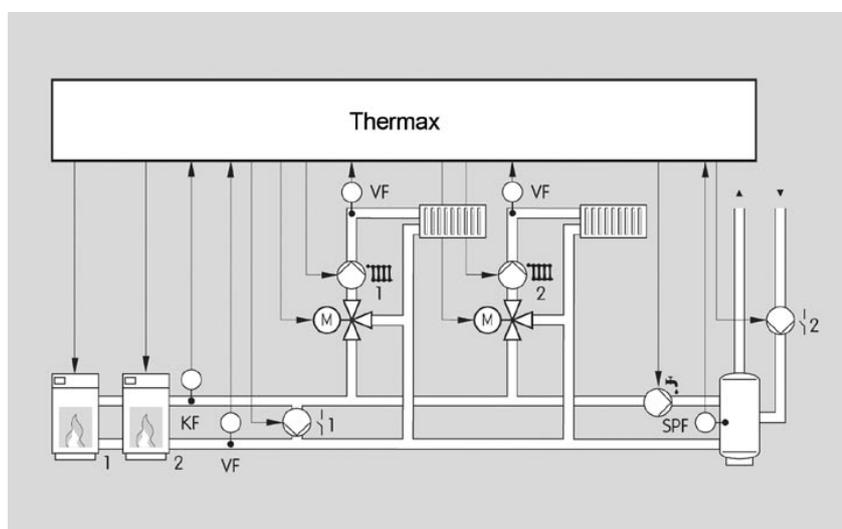
Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation :	EPP / ABS
Données techn.	Pression maximale	10 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs K31	4,3
	Valeur Kvs K32	3,0
	Valeur Kvs Thermax	7,8
Raccords	Sorties circuit de chauffage	filetage intérieur 3/4"
	Entrée collecteur modulaire	filetage int. 3/4", filetage ext. 1"
Dimensions	Entraxe	90 mm
	Hauteur totale	450 mm
	Largeur totale	400 mm
	Profondeur totale montage avec pièces de distance	300 mm
	Profondeur totale sans pièces de distance	200 mm

K31 et K32 pertes de charge / caractéristiques de circulateur





Le **système Thermax** est spécialement conçu pour les applications à deux niveaux de température différents, par exemple avec un consommateur à haute température de départ (radiateur) et un consommateur à basse température de départ (plancher chauffant).



Régulateur Thermax

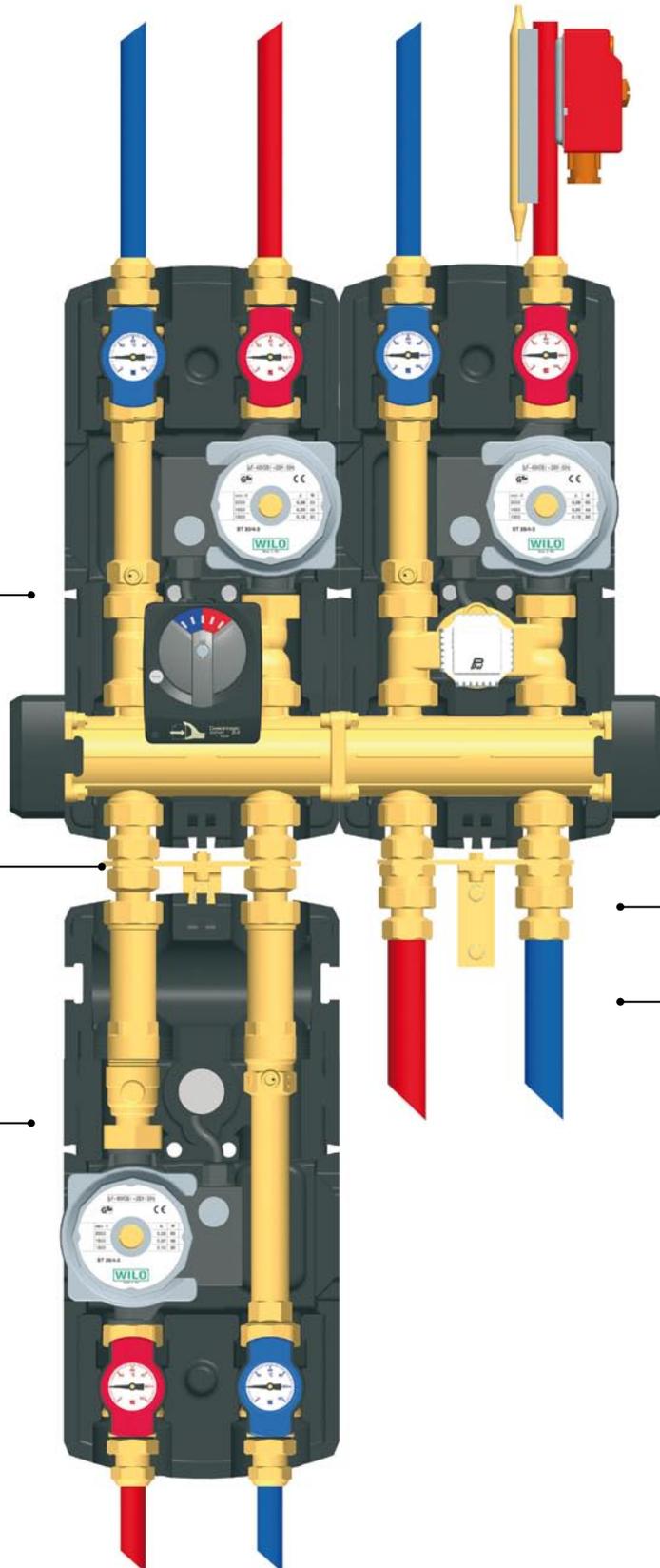
Le régulateur Thermax convient au réglage des installations de chauffage équipées de deux circuits de chauffage dotés d'un mélangeur motorisé. La température de la chaudière est réglée en fonction des deux circuits de chauffage, la différence entre la température de la chaudière et les températures de l'aller des circuits de chauffage peut être réglée entre 5 et 20 K. Le régulateur peut également garantir la fonction de sécurité des installations dotées d'un brûleur à deux niveaux ou de deux chaudières de chauffage et commander la pompe de circulation ou d'alimentation. Les deux circuits disposent de leurs propres programmes temporisés et peuvent être commandés séparément à distance de manière analogique et numérique.

Article	Thermax système de collecteur	N° art.	€/ pièce
	K31 - DN 20 et K32 - DN 20		
	2 x Wilo Star-RS 15/4, 3 niveaux de vitesse	322611W14	
	2 x Wilo Star-RS 15/6, 3 niveaux de vitesse	322611W16	
	2 x Wilo Star-E 15/1-5, électroniquement réglé	322611WE6	
	2 x Grundfos UPS 15-40, 3 niveaux de vitesse	322611GR4	
	2 x Grundfos UPS 15-60, 3 niveaux de vitesse	322611GR6	
	K32 - DN 20 et K32 - DN 20		
	2 x Wilo Star-RS 15/4, 3 niveaux de vitesse	322621W14	
	2 x Wilo Star-RS 15/6, 3 niveaux de vitesse	322621W16	
	2 x Wilo Star-E 15/1-5, électroniquement réglé	322621WE6	
	2 x Grundfos UPS 15-40, 3 niveaux de vitesse	322621GR4	
	2 x Grundfos UPS 15-60, 3 niveaux de vitesse	322621GR6	
	Régulateur Thermax Boîtier du régulateur pour le montage au système Thermax, 2 x sonde de température du départ, 1 x sonde de temp. extérieur incluse	703211	
	Commande à distance Lago FB (numérique, 4 conducteurs)	703215	
	Commande à distance FBR2 (analogique, 3 conducteurs)	703216	
	Horloge radio-pilotée, récepteur DCF	703228	
	Sonde de température universelle VF	703223	

K32 - DN 20,
par ex. pour circuit de radiateur,
avec actionneur SR 5

Support d'accouplement
pour montage à l'envers +
garniture de fixation murale

K31 - DN 20,
par ex. pour chargement des
chauffe-eaux



K33 - DN 20,
par exemple pour plancher
chauffant

**Collecteur modulaire
MV2 - DN 20**
double

**Plaque de fixation + garniture
de fixation murale**

Pièces à visser
raccordement chaudière jusqu'à
50 kW



Les circuits de chauffage et collecteurs modulaires DN 20 de PAW sont des groupes de robinetterie prémontés. Les circuits de chauffage modulaires peuvent être montés sur un collecteur modulaire ou une plaque de fixation. Ils peuvent être montés sur collecteurs modulaires d'autres dimensions à l'aide des filetages de raccord.

Les modules individuels sont ainsi combinables sans aucun problème et peuvent être assemblés au choix. Cette flexibilité est due à la structure modulaire du système entière. Cela vous permet de planifier, monter et élargir les collecteurs de chauffage d'une manière efficace et professionnelle.

PAW vous offre des circuits de chauffage pour des applications diverses comme par exemple le chargement des chauffe-eaux ou le chauffage à basse température.

Tous les circuits de chauffage vous offrent les avantages suivants :



- **Raccords filetage intérieur 3/4"**
- **Poignées de vanne grandes dimensions**, manègement facile, position de fermeture claire
- **Isolation à fonction optimisée**
en EPP élastique permanent, 100% isolation des robinetteries, refroidissement du circulateur par effet cheminée
- **L'isolation du collecteur est intégrée dans l'isolation du circuit de chauffage.**
- **Bonne accessibilité** à la tête du circulateur, par déclipage du capot
- **Clapet anti-thermosiphon au tube de retour**
annule tout bruit du au circulateur électroniquement réglé, pouvant être ouvert, 200 mm CE, chargé par ressort, également approprié à un montage horizontal ou à l'envers
- **Départ à droite = standard**
- **Les rampes départ et retour peuvent être interchangeables simplement sur site.**
- **Toutes les pièces en contact avec le fluide sont en laiton.**
- **Thermomètres en métal**
retirables, avec doigt de gant intégré dans la vanne à sphère
- **Tous les raccords à joint plat**
- **Circulateurs de chauffage PAW, standard ou à haut rendement**
précâblé avec câble de 2 m, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination
- **Circulateur pouvant être isolé**
vidange pas nécessaire en cas d'entretien
- **Vannes à sphère à passage intégral**



À partir de la page 28 vous trouverez tous les accessoires de montage pour le système modulaire DN 20.



- pour chargement des chauffe-eaux
- pour fonctionnement à température glissante

Console murale acier, jaune zincé, avec équipement de fixation, compris dans la livraison !

Prémonté avec circulateur de chauffage, (Grundfos ou Wilo); circuits non-mélangés avec circulateur standard 4 m; circuits mélangé avec circulateur standard 6 m ou circulateur électroniquement réglé; circulateur standard à trois niveaux de vitesse

Vanne mélangeuse à trois voies complètement en laiton, la linéarité de la vanne trois voies empêche un basculement trop fréquent de la régulation, le départ de la vanne trois voies peut être rendu étanche, ceci permet l'échange du circulateur sans vidange

Actionneur inclus pour vannes trois voies, 5 Nm, 230 V, 50 Hz, prémonté avec set de raccordement !

Raccord filetage extérieur 1", à joint plat, sous le collecteur modulaire PAW

Presque complètement prémonté, montage simple
Monter la console murale, placer le collecteur modulaire, monter les circuits de chauffage, raccorder, mettre en service. Les rampes départ et retour peuvent être interchangées simplement sur site, ainsi que les circuits mélangés et non-mélangés.

DONNÉES TECHNIQUES

Groupes de collecteur modulaire - DN 20

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joint	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techniques	Pression maximale	8 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs, direct	4,3
	Valeur Kvs, mélangé	3,0
Dimensions	Sortie circuit de chauffage	filetage int. 3/4"
	Départ chaudière	filetage int. 3/4"
	Entraxe	90 mm
	Longueur d'install.	335 mm
	Largeur totale	440 mm = double
		620 mm = triple
Plage d'utilisation recommandée	Hauteur totale	385 mm
	pour $\Delta T = 20$ K jusqu'à 1 300 l/h	direct
		jusqu'à 30 kW
	jusqu'à 905 l/h	mélangé
		jusqu'à 21 kW

Perte de charge K31 et K32 / caractéristiques de circulateur

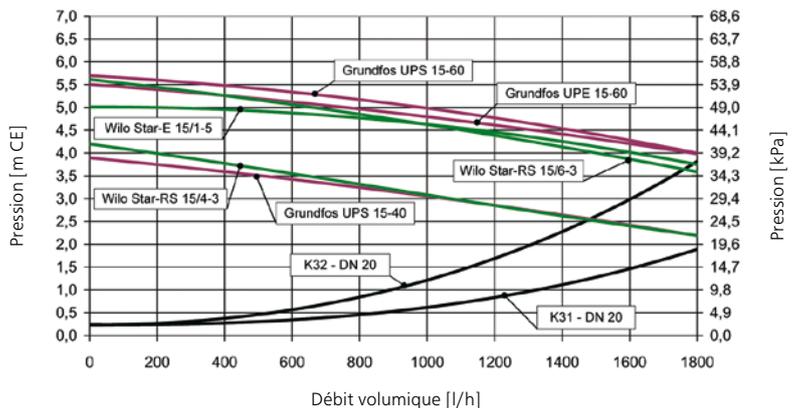
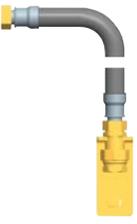


Illustration	Article	N° art.	€/ pièce
	<p>DD20 groupe collecteur modulaire deux circuits de chauffage directs/non-mélangés DN 20, chacun équipé d'un circulateur (câble de 2 m inclus), départ à droite, avec collecteur modulaire PAW double DN 20 et consoles murales pour collecteur</p> <p>Circulateurs :</p>		
	2 x Wilo Star-RS 15/4-3	32211 WI	
	Wilo Star-RS 15/4-3 + Wilo Star-E 15/1-5	32211 WE	
	2 x Grundfos UPS 15-40	32211 GR	
	Grundfos UPS 15-40 + Grundfos UPE 15-60	32211 GE	
	<p>DM20 groupe collecteur modulaire un circuit de chauffage modulaire direct/non-mélangé DN 20 et un circuit de chauffage à vanne mélangeuse trois voies DN 20, chacun équipé d'un circulateur (câble de 2 m inclus), départ à droite, avec collecteur modulaire PAW double DN 20, actionneur pour vanne mélangeuse et consoles murales pour collecteur</p> <p>Circulateurs :</p>		
	Wilo Star-RS 15/4-3 + Wilo Star-RS 15/6-3	32221 WI	
	Wilo Star-RS 15/4-3 + Wilo Star-E 15/1-5	32221 WE	
	Grundfos UPS 15-40 + Grundfos UPS 15-60	32221 GR	
	Grundfos UPS 15-40 + Grundfos UPE 15-60	32221 GE	
	<p>DDM20 groupe collecteur modulaire deux circuits de chauffage directs/non-mélangés DN 20 et un circuit de chauffage à vanne mélangeuse trois voies DN 20, chacun équipé d'un circulateur (câble de 2 m inclus), départ à droite, avec collecteur modulaire PAW triple DN 20, actionneur pour vanne mélangeuse et consoles murales pour collecteur</p> <p>Circulateurs :</p>		
	2 x Wilo Star-RS 15/4-3 + Wilo Star-RS 15/6-3	32321 WI	
	Wilo Star-RS 15/4-3 + 2 x Wilo Star-E 15/1-5	32321 WE	
	2 x Grundfos UPS 15-40 + Grundfos UPS 15-60	32321 GR	
	Grundfos UPS 15-40 + 2 x Grundfos UPE 15-60	32321 GE	
	<p>DMM20 groupe collecteur modulaire un circuit de chauffage modulaire direct/non-mélangé DN 20 et deux circuits de chauffage à vanne mélangeuse trois voies DN 20, chacun équipé d'un circulateur (câble de 2 m inclus), départ à droite, avec collecteur modulaire PAW triple DN 20, actionneur pour vanne mélangeuse et consoles murales pour collecteur</p> <p>Circulateurs :</p>		
	Wilo Star-RS 15/4-3 + 2 x Wilo Star-RS 15/6-3	32331 WI	
	Wilo Star-RS 15/4-3 + 2 x Wilo Star-E 15/1-5	32331 WE	
	Grundfos UPS 15-40 + 2 x Grundfos UPS 15-60	32331 GR	
	Grundfos UPS 15-40 + 2 x Grundfos UPE 15-60	32331 GE	
	<p>Soupape différentielle DN 20 avec contre-pièces en T auto-étanches et coude filetée, réglable de 1 à 6 m CE, pour les circuits de chauffage modulaires</p>		
	Soupape différentielle DN 20	31301	
	<p>Set de sécurité pour le montage au collecteur avec pièce contre-T auto-étanche 3/4" x 1/2", sortie 3/4" pour vase d'expansion avec capuchon, soupape de sécurité 1/2" x 3/4", 3 bars, jusqu'à 50 kW, manomètre 0 - 4 bars</p>		
	Set de sécurité	5257	
	<p>Raccordement pour vase d'expansion pour le montage au collecteur Tuyau blindé 3/4" x 700 mm, raccordement pour vase 3/4", console murale et équipement de fixation pour un diamètre de vase maximal de 440 mm</p>		
	Set de raccordement	7509	



- pour chargement des chauffe-eaux
- pour fonctionnement à température glissante

Circulateur de chauffage PAW précâblé avec câble de 2 m, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

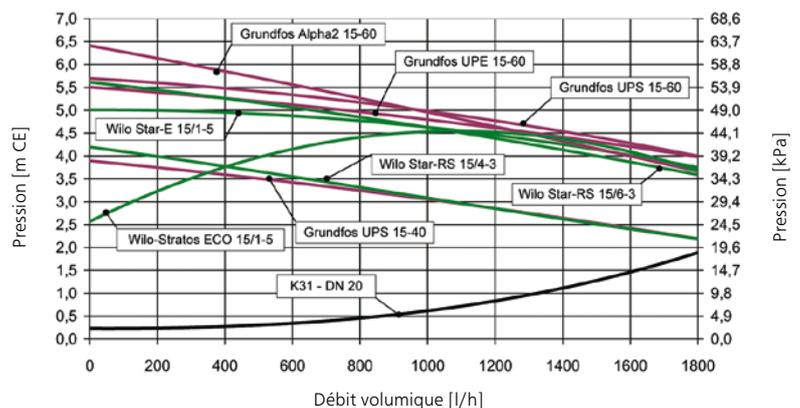
Raccords à joint plat, filetage extérieur 1" écou-raccord 1" inclus pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

DONNÉES TECHNIQUES

K31 circuit de chauffage modulaire - DN 20

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techniques	Pression maximale	8 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	4,3
Dimensions	Filet.dép. (joint plat)	filetage ext. 1"
	Sortie	filetage int. ¾"
	Entraxe	90 mm
	Longueur d'install.	255 mm
	Largeur isolation	180 mm
	Hauteur isolation	385 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour $\Delta T = 20$ K jusqu'à 1 300 l/h	jusqu'à 30 kW

Perte de charge K31 / caractéristiques de circulateur



Article	K31 - DN 20	Energie 18	S	N° art.	€/pièce
	Wilo-Stratos ECO 15/1-5, circulateur haut rendement	A	•	32011 WH5	
	Wilo Star-E 15/1-5, électroniquement réglé	B		32011 WE6	
	Wilo Star-RS 15/4-3, 3 niveaux de vitesse	B	•	32011 W14	
	Wilo-Star-RS 15/6-3, 3 niveaux de vitesse	B		32011 W16	
	Grundfos Alpha2 15-60, circulateur haut rendement	A		32011 GH6	
	Grundfos UPS 15-40, 3 niveaux de vitesse	B		32011 GR4	
	Grundfos UPS 15-60, 3 niveaux de vitesse	C		32011 GR6	
	Grundfos UPE 15-60, électroniquement réglé	D		32011 GE6	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1" x 130 mm			32011	

Accessoires de montage K31

Soupape différentielle DN 20

31301

Voir page 28.

Garniture de fixation murale

3122SET

Voir page 28.

Pièces de raccordement à souder pour tube en cuivre

208 010 ø 10 mm

208 012 ø 12 mm

208 015 ø 15 mm

208 018 ø 18 mm

208 022 ø 22 mm

Voir page 28.

Raccord à serrage 3/4"

561 018

Voir page 28.

Raccord à bague coupante 3/4"

561 012 ø 12 mm

561 215 ø 15 mm

561 218 ø 18 mm

561 222 ø 22 mm

Voir page 28.

Pièces à visser DN 20 - filetage intérieur 3/4"

3131

Voir page 28.

Set de rinçage et de vidange DN 20

3161

Voir page 28.

Collecteur modulaire DN 20

3112 double

3113 triple

3114 quadruple

3115 quintuple

3116 sextuple

Voir page 24.

Console murale pour collecteur modulaire

3121

Voir page 28.

Manchon à souder, filetage extérieur 3/4"

206 010 ø 10 mm

206 012 ø 12 mm

206 015 ø 15 mm

206 018 ø 18 mm

206 022 ø 22 mm

Voir page 29.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 20

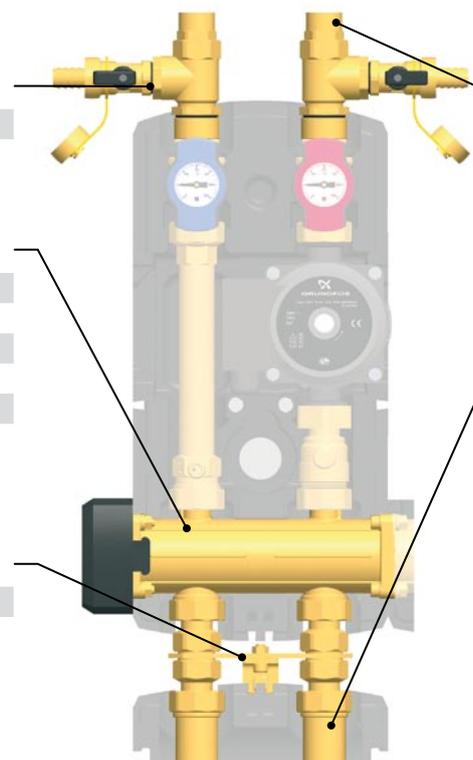
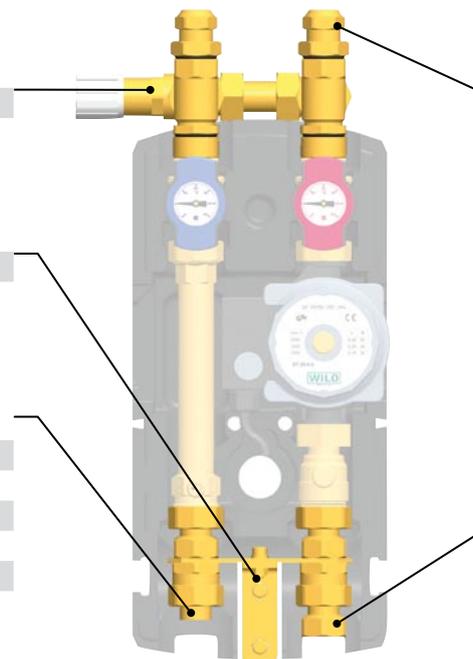
31241

Voir page 29.

Plaque de fixation DN 20

3125

Voir page 28.





• pour circuits de chauffage régulés par vanne mélangeuse

Départ à droite ou à gauche, les rampes départ et retour peuvent être interchangeables simplement sur site, la vanne mélangeuse peut être facilement modifiée

Circulateurs de chauffage PAW précâblé avec câble de 2 m, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, système parfaitement synchronisé, diagramme de détermination

Vanne mélangeuse à trois voies complètement en laiton, la linéarité de la vanne trois voies empêche un basculement trop fréquent de la régulation. Le départ de la vanne trois voies peut être rendu étanche, ceci permet l'échange du circulateur sans vidange.

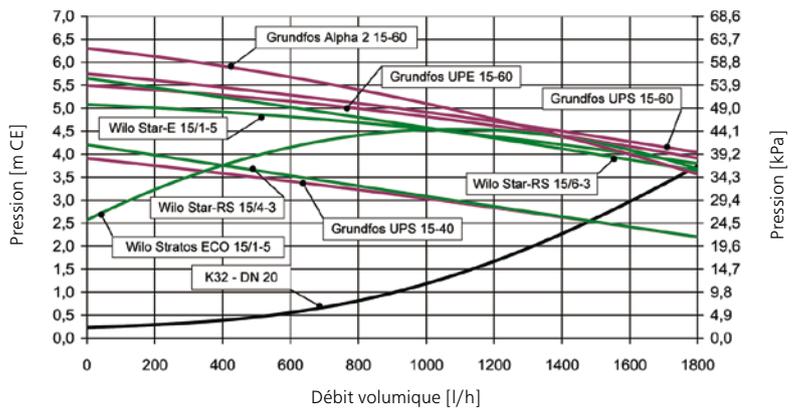
Raccords à joint plat, filetage extérieur 1"

DONNÉES TECHNIQUES

K32 circuit de chauffage modulaire - DN 20

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	8 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	3,0
Dimensions	Filet. dép. (joint plat)	filetage ext. 1"
	Sortie	filetage int. ¾"
	Entraxe	90 mm
	Longueur d'install.	255 mm
	Largeur isolation	180 mm
	Hauteur isolation	385 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour ΔT = 20 K jusqu'à 905 l/h	jusqu'à 21 kW

Perte de charge K32 / caractéristique du circulateur



Article	K32 - DN 20	véryeur Energy	S	D	N° art.	€/ pièce
	Wilo-Stratos ECO 15/1-5, circulateur haut rendement	A	•	D	32051 WH5	
	Wilo-Stratos ECO 15/1-5, circulateur haut rendement	A		G	32051L WH5	
	Wilo Star-E 15/1-5, électroniquement réglé	B	•	D	32051 WE6	
	Wilo Star-E 15/1-5, électroniquement réglé	B		G	32051L WE6	
	Wilo Star-RS 15/4-3, 3 niveaux de vitesse	B	•	D	32051 WI4	
	Wilo Star-RS 15/4-3, 3 niveaux de vitesse	B		G	32051L WI4	
	Wilo Star-RS 15/6-3, 3 niveaux de vitesse	B	•	D	32051 WI6	
	Wilo Star-RS 15/6-3, 3 niveaux de vitesse	B		G	32051L WI6	
	Grundfos Alpha2 15-60, circulateur haut rendement	A		D	32051 GH6	
	Grundfos Alpha2 15-60, circulateur haut rendement	A		G	32051L GH6	
Grundfos UPS 15-40, 3 niveaux de vitesse	B		D	32051 GR4		
Grundfos UPS 15-40, 3 niveaux de vitesse	B		G	32051L GR4		
Grundfos UPS 15-60, 3 niveaux de vitesse	C		D	32051 GR6		
Grundfos UPS 15-60, 3 niveaux de vitesse	C		G	32051L GR6		
Grundfos UPE 15-60, électroniquement réglé	D		D	32051 GE6		
Grundfos UPE 15-60, électroniquement réglé	D		G	32051L GE6		
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1" x 130 mm			D	32051	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1" x 130 mm			G	32051L	

Accessoires de montage K32

Soupape différentielle DN 20

31301

Voir page 28.

Garniture de fixation murale

3122SET

Voir page 28.

Pièces de raccordement à souder pour tube en cuivre

208 010 ø 10 mm

208 012 ø 12 mm

208 015 ø 15 mm

208 018 ø 18 mm

208 022 ø 22 mm

Voir page 28.

Raccord à serrage 3/4"

561 018

Voir page 28.

Raccord à bague coupante 3/4"

561 012 ø 12 mm

561 215 ø 15 mm

561 218 ø 18 mm

561 222 ø 22 mm

Voir page 28.

Pièces à visser DN 20 - filetage intérieur 3/4"

3131

Voir page 28.

Set de rinçage et de vidange DN 20

3161

Voir page 28.

Clapet anti-retour DN 20 pour le retour de la vanne mélangeuse

31011

Voir page 28.

Collecteur modulaire DN 20

3112 double

3113 triple

3114 quadruple

3115 quintuple

3116 sextuple

Voir page 24.

Console murale pour collecteur modulaire

3121

Voir page 28.

Manchon à souder, filetage extérieur 3/4"

206 010 ø 10 mm

206 012 ø 12 mm

206 015 ø 15 mm

206 018 ø 18 mm

206 022 ø 22 mm

Voir page 29.

Actionneur PAW SR 5

705001

Voir page 95.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 20

31241

Voir page 29.

Plaque de fixation DN 20

3125

Voir page 28.



- pour circuits de chauffage basse température réglés par vanne mélangeuse

Départ à droite ou à gauche, les rampes départ et retour peuvent être interchangeables simplement sur site, la vanne mélangeuse peut être facilement modifiée.

Clapet anti-retour intégré dans la vanne mélangeuse, évite recirculations

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

Vanne mélangeuse trois voies à bypass réglable, complètement en laiton, la linéarité de la vanne trois voies empêche un basculement trop fréquent de la régulation. Via le bypass réglable une quantité de 0 à 50 % du circuit retour (dépendant de l'installation) est mélangée au départ de circuit.

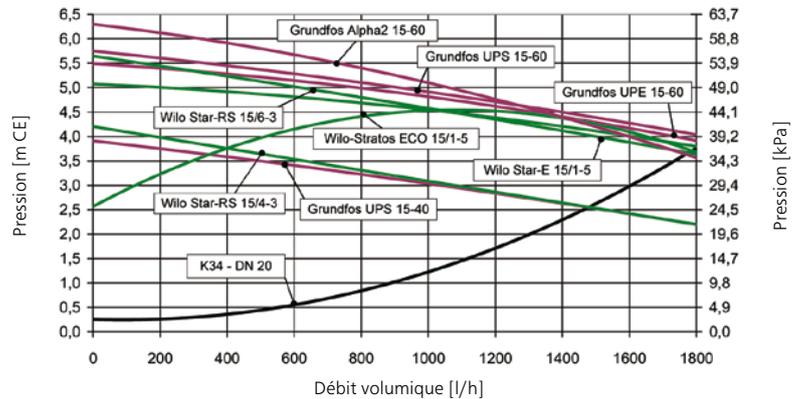
Raccords à joint plat, filetage extérieur 1", écrou-raccord 1" inclus pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

DONNÉES TECHNIQUES

K34 circuit de chauffage modulaire - DN 20

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	8 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	3,0
Dimensions	Filet.dép. (joint plat)	filetage ext. 1"
	Sortie	filetage int. ¾"
	Entraxe	90 mm
	Longueur d'install.	255 mm
	Largeur isolation	180 mm
	Hauteur isolation	385 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour ΔT = 10 K jusqu'à 905 l/h	jusqu'à 10,5 kW

Perte de charge K34 / caractéristiques de circulateur



Article	K34 - DN 20	Energy	S	D	N° art.	€/ pièce
	Wilo-Stratos ECO 15/1-5, circulateur haut rendement	A	•	D	32062 WH5	
	Wilo-Stratos ECO 15/1-5, circulateur haut rendement	A		G	32062L WH5	
	Wilo Star-E 15/1-5, électroniquement réglé	B	•	D	32062 WE6	
	Wilo Star-E 15/1-5, électroniquement réglé	B		G	32062L WE6	
	Wilo Star-RS 15/4-3, 3 niveaux de vitesse	B	•	D	32062 WI4	
	Wilo Star-RS 15/4-3, 3 niveaux de vitesse	B		G	32062L WI4	
	Wilo Star-RS 15/6-3, 3 niveaux de vitesse	B	•	D	32062 WI6	
	Wilo Star-RS 15/6-3, 3 niveaux de vitesse	B		G	32062L WI6	
	Grundfos Alpha2 15-60, circulateur haut rendement	A		D	32062 GH6	
	Grundfos Alpha2 15-60, circulateur haut rendement	A		G	32062L GH6	
	Grundfos UPS 15-40, 3 niveaux de vitesse	B		D	32062 GR4	
	Grundfos UPS 15-40, 3 niveaux de vitesse	B		G	32062L GR4	
	Grundfos UPS 15-60, 3 niveaux de vitesse	C		D	32062 GR6	
	Grundfos UPS 15-60, 3 niveaux de vitesse	C		G	32062L GR6	
	Grundfos UPE 15-60, électroniquement réglé	D		D	32062 GE6	
	Grundfos UPE 15-60, électroniquement réglé	D		G	32062L GE6	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1" x 130 mm			D	32062	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1" x 130 mm			G	32062L	

Accessoires de montage K34

Soupape différentielle DN 20

31301

Voir page 28.

Garniture de fixation murale

3122SET

Voir page 28.

Pièces de raccordement à souder pour tube en cuivre

208 010 ø 10 mm

208 012 ø 12 mm

208 015 ø 15 mm

208 018 ø 18 mm

208 022 ø 22 mm

Voir page 28.

Raccord à serrage 3/4"

561 018

Voir page 28.

Raccord à bague coupante 3/4"

561 012 ø 12 mm

561 215 ø 15 mm

561 218 ø 18 mm

561 222 ø 22 mm

Voir page 28.

Pièces à visser DN 20 - filetage intérieur 3/4"

3131

Voir page 28.

Set de rinçage et de vidange DN 20

3161

Voir page 28.

Clapet anti-retour DN 20 pour le retour de la vanne mélangeuse

31011

Voir page 28.

Collecteur modulaire DN 20

3112 double

3113 triple

3114 quadruple

3115 quintuple

3116 sextuple

Voir page 24.

Console murale pour collecteur modulaire

3121

Voir page 28.

Manchon à souder, filetage extérieur 3/4"

206 010 ø 10 mm

206 012 ø 12 mm

206 015 ø 15 mm

206 018 ø 18 mm

206 022 ø 22 mm

Voir page 29.

Actionneur PAW SR 5

705001

Voir page 95.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 20

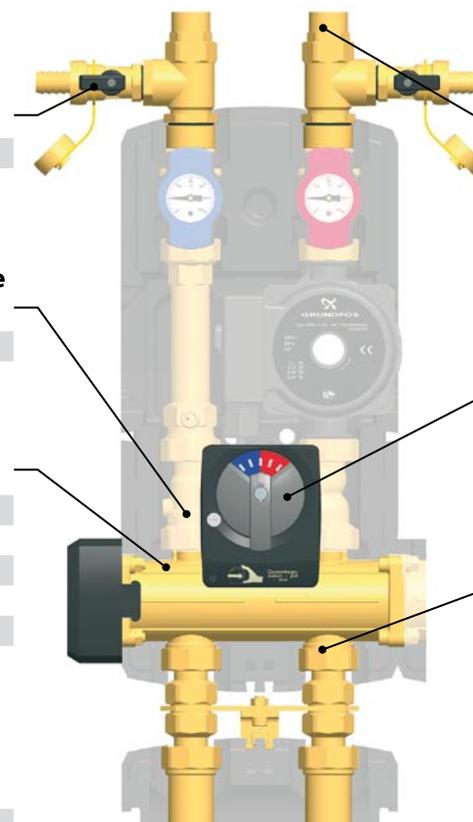
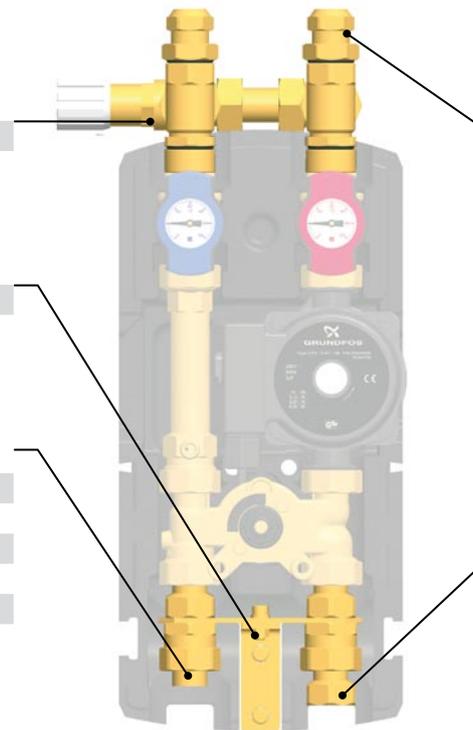
31241

Voir page 29.

Plaque de fixation DN 20

3125

Voir page 28.



K33 Circuit de chauffage modulaire - DN 20, circuit à régulation constante, vanne mélangeuse à trois voies avec bypass 0 - 50 %

DN 20



- pour planchers chauffants
- pour circuits de chauffage basse température

Thermostat d'applique réglable de 20 à 60 °C, un dépassement de la température pré-réglée génère un contact qui déconnectera le circulateur.

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

Vanne mélangeuse à trois voies avec bypass 0-50 % et régulation à thermostat, complètement en laiton, régulation par un thermostat avec sonde d'applique, ajustage manuel, bypass réglable de l'avant. Plage de régulation 20-50 °C (standard) ou 50-70 °C (sur demande).

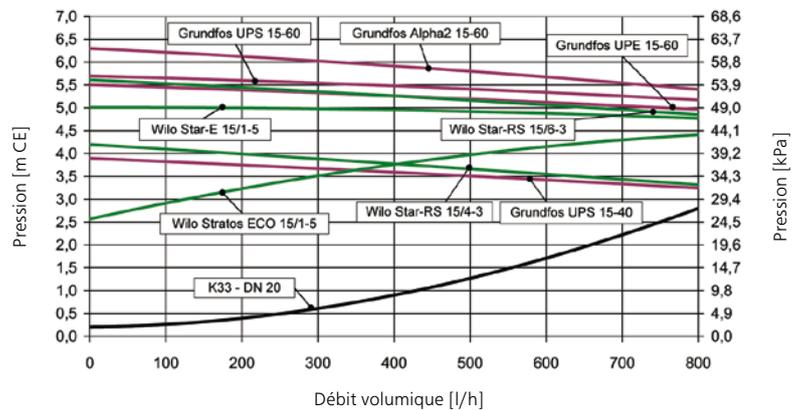
Raccords à joint plat, filetage extérieur 1", écrou-raccord 1" inclus pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

DONNÉES TECHNIQUES

K33 circuit de chauffage modulaire - DN 20

Plage de régulation	20-50°C [50-70°C]	
Thermostat d'applique	20 - 60°C	
Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	8 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	1,6
Dimensions	Filet. dép. (joint plat)	filetage ext. 1"
	Sortie	filetage int. ¾"
	Entraxe	90 mm
	Longueur d'install.	255 mm
	Largeur isolation	180 mm
	Hauteur isolation	385 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour ΔT = 10 K jusqu'à 430 l/h	jusqu'à 5 kW

Perte de charge K33 / caractéristiques de circulateur



Article	K33 - DN 20	Energy	S	D	N° art.	€/ pièce
	Wilo-Stratos ECO 15/1-5 , circulateur haut rendement	A	•	D	32072 WH5	
	Wilo-Stratos ECO 15/1-5 , circulateur haut rendement	A		G	32072L WH5	
	Wilo Star-E 15/1-5 , électroniquement réglé	B	•	D	32072 WE6	
	Wilo Star-E 15/1-5 , électroniquement réglé	B		G	32072L WE6	
	Wilo Star-RS 15/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B	•	D	32072 WI4	
	Wilo Star-RS 15/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B		G	32072L WI4	
	Wilo Star-RS 15/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B	•	D	32072 WI6	
	Wilo Star-RS 15/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B		G	32072L WI6	
	Grundfos Alpha2 15-60 , circulateur haut rendement	A		D	32072 GH6	
	Grundfos Alpha2 15-60 , circulateur haut rendement	A		G	32072L GH6	
	Grundfos UPS 15-40 , 3 niveaux de vitesse	B		D	32072 GR4	
	Grundfos UPS 15-40 , 3 niveaux de vitesse	B		G	32072L GR4	
	Grundfos UPS 15-60 , 3 niveaux de vitesse	C		D	32072 GR6	
	Grundfos UPS 15-60 , 3 niveaux de vitesse	C		G	32072L GR6	
	Grundfos UPE 15-60 , électroniquement réglé	D		D	32072 GE6	
	Grundfos UPE 15-60 , électroniquement réglé	D		G	32072L GE6	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1" x 130 mm			D	32072	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1" x 130 mm			G	32072L	

Accessoires de montage K33

Soupape différentielle DN 20

31301

Voir page 28.

Garniture de fixation murale

3122SET

Voir page 28.

Pièces de raccordement à souder pour tube en cuivre

208 010 ø 10 mm

208 012 ø 12 mm

208 015 ø 15 mm

208 018 ø 18 mm

208 022 ø 22 mm

Voir page 28.

Raccord à serrage 3/4"

561 018

Voir page 28.

Raccord à bague coupante 3/4"

561 012 ø 12 mm

561 215 ø 15 mm

561 218 ø 18 mm

561 222 ø 22 mm

Voir page 28.

Pièces à visser DN 20 - filetage intérieur 3/4"

3131

Voir page 28.

Set de rinçage et de vidange DN 20

3161

Voir page 28.

Clapet anti-retour DN 20 pour le retour de la vanne mélangeuse

31011

Voir page 28.

Collecteur modulaire DN 20

3112 double

3113 triple

3114 quadruple

3115 quintuple

3116 sextuple

Voir page 24.

Console murale pour collecteur modulaire

3121

Voir page 28.

Manchon à souder, filetage extérieur 3/4"

206 010 ø 10 mm

206 012 ø 12 mm

206 015 ø 15 mm

206 018 ø 18 mm

206 022 ø 22 mm

Voir page 28.

Kit de transformation pour l'interchange du départ

31071 de départ à gauche
à départ à droite

31072 de départ à droite à
départ à gauche

Voir page 29.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 20

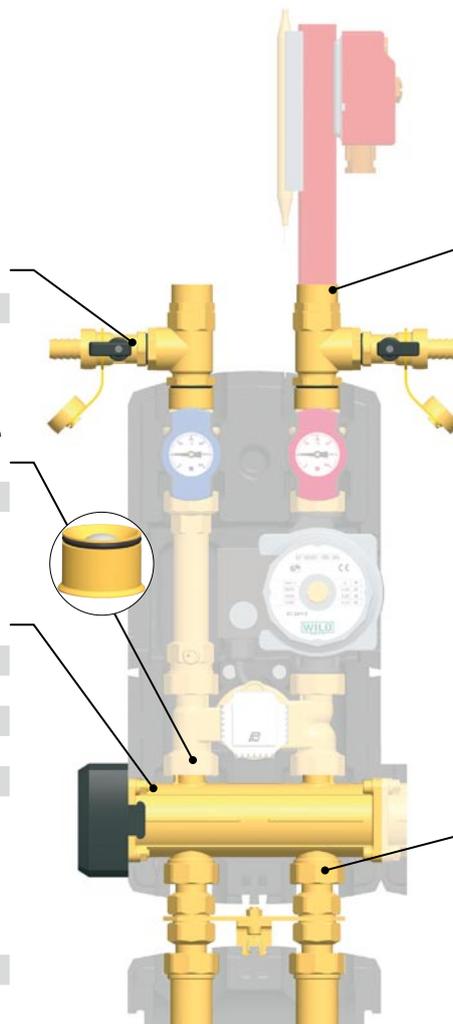
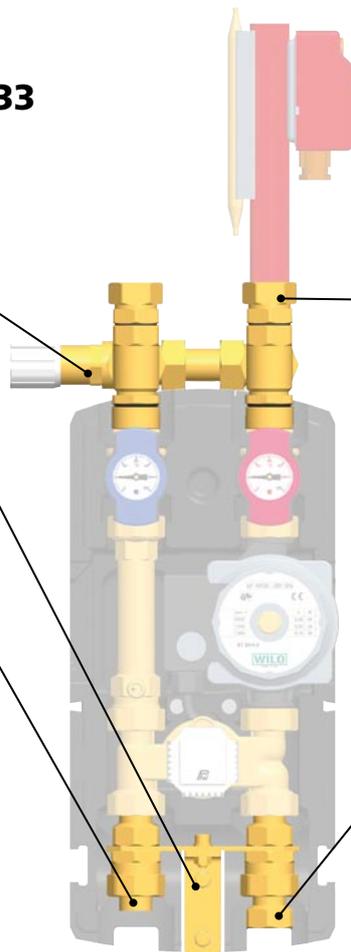
31241

Voir page 29.

Plaque de fixation DN 20

3125

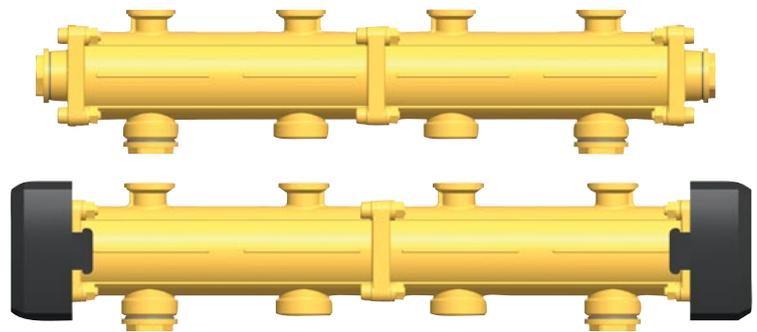
Voir page 28.



Collecteur de chauffage DN 20

construction modulaire, avec séparation thermique patentée des chambres départ et retour, jusqu'à 50 kW (par raccord chaudière)

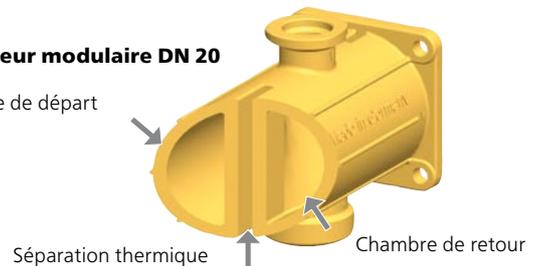
- complètement en laiton
- complètement prémonté
- chambre de départ et retour sont thermiquement séparées (de 95 %)
- Les collecteurs sont livrés avec capuchons d'isolation, l'isolation du collecteur est intégrée dans l'isolation du circuit de chauffage
- résistance réduite, passage = \varnothing 25 mm
- jusqu'à 6 groupes prémontés, possibilité d'extension
- raccordement multiple de chaudière, pour performances plus importantes



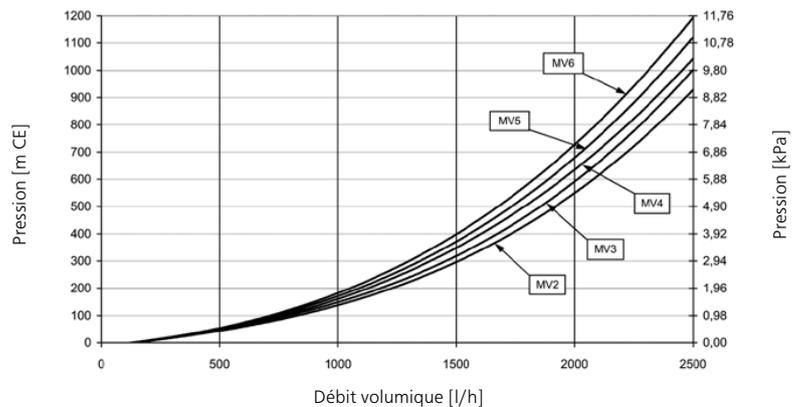
DONNÉES TECHNIQUES		
Collecteur modulaire DN 20		
Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	5 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	7,8
Raccords	pour circuit de chauffage	bride PAW 3/4" pour écrou 1" (en haut)
	pour chaudière	filetage int. 3/4" x filetage ext. 1", à joint plat (en bas) 2 x pour raccordement chaudière, les autres fermés par bouchon
latéraux		filetage int. 3/4", fermés par bouchon, pour groupe de sécurité et vase d'expansion
Dimensions	Entraxe	90 mm
	Longueur d'install.	80 mm
	Hauteur isolation	85 mm
Largeur du collecteur avec isolation : voir liste ci-dessous		

Coupe du collecteur modulaire DN 20

Chambre de départ



Perte de charge des collecteurs modulaires DN 20



Article	MV, 3/4", DN 20	S	N° art.	€/ pièce
	MV2 collecteur modulaire double pour le raccordement de jusqu'à 3 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 440 mm	•	3112	
	MV3 collecteur modulaire triple pour le raccordement de jusqu'à 5 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 620 mm	•	3113	
	MV4 collecteur modulaire quadruple pour le raccordement de jusqu'à 7 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 800 mm	•	3114	
	MV5 collecteur modulaire quintuple pour le raccordement de jusqu'à 9 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 980 mm		3115	
	MV6 collecteur modulaire sextuple pour le raccordement de jusqu'à 11 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 1.160 mm		3116	

Accessoires de montage MV DN 20

Module d'extension DN 20

3111

pour l'extension des systèmes circuit de chauffage PAW, isolation EPP intégrées dans l'isolation du circuit de chauffage. **L'installation doit être faite uniquement par un technicien !**

Jeu pièces d'extension

34352

Voir page 29.

Joint pour écrou DN 20 - filetage intérieur 1"

2057

Voir page 29.

Pièces de raccordement à souder pour tube en cuivre

208 010 ø 10 mm

208 012 ø 12 mm

208 015 ø 15 mm

208 018 ø 18 mm

208 022 ø 22 mm

Voir page 28.

Set de sécurité 50 kW - DN 20

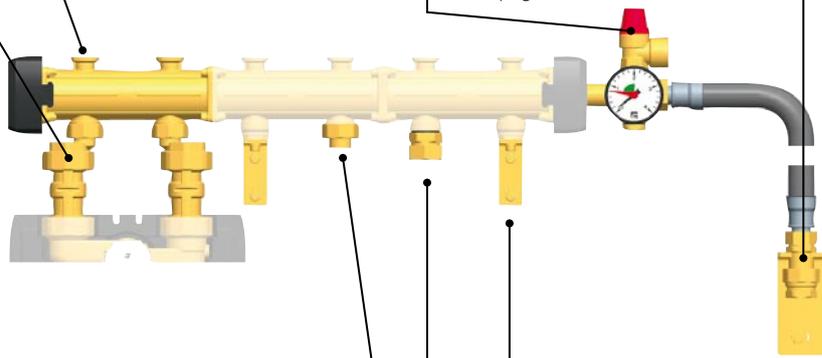
5257

Voir page 15.

Raccordement pour vase d'expansion

7509

Voir page 15.



Console murale

3121

Voir page 28.

Raccord à serrage 3/4"

561 018 ø 18 mm

Voir page 28.

Écrou-raccord DN 20 - filetage intérieur 1"

2055

Voir page 29.

Console murale

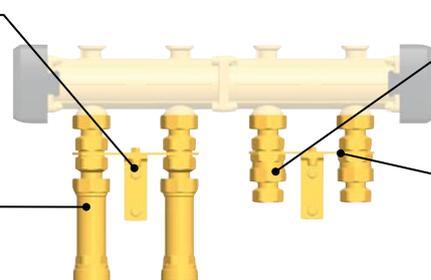
3121

Voir page 28.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 20

31241

Voir page 29.



Pièces à visser DN 20 - filetage intérieur 3/4"

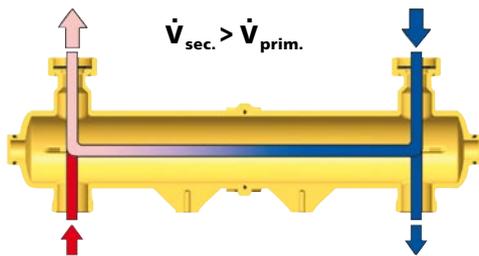
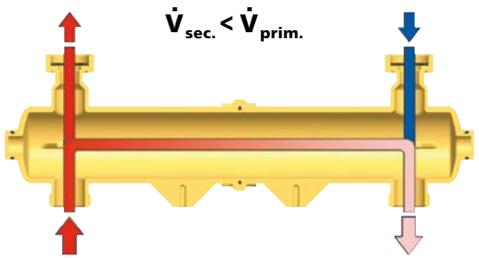
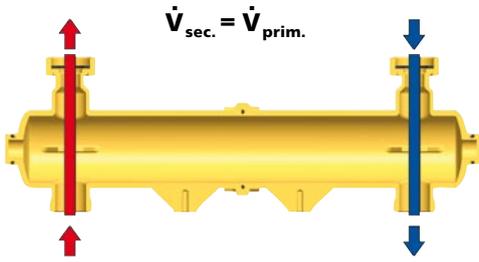
3131

Voir page 28.

Plaque de fixation DN 20

3125

Voir page 28.

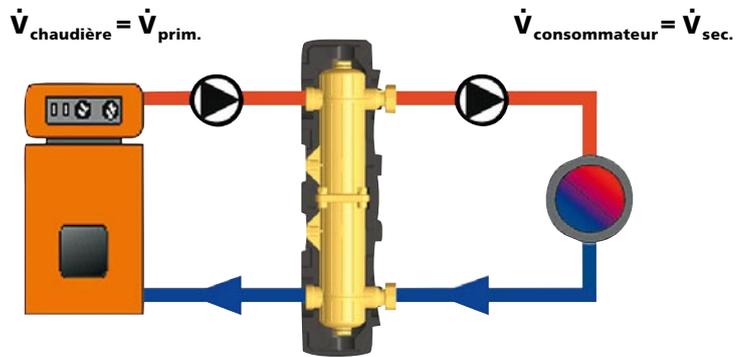


Fonctionnement

Les découpleurs hydrauliques sont incorporés dans les installations comprenant une ou plusieurs chaudières, voire circuits primaires à pompe individuelle et un ou plusieurs consommateurs, voire circuits secondaires avec circulateur. En cas d'absence d'un découpleur hydraulique, résultent d'une telle configuration des conditions de service pouvant provoquer une action opposée des pompes engendrant des variations non voulues au niveau des circuits telle qu'une diminution de rendement (débit et hauteur de refoulement). Le découpleur hydraulique assure la séparation hydraulique des circuits raccordés. Il en résulte la possibilité de moduler de façon individuelle les circuits hydrauliques primaires et secondaires raccordés. L'eau circulant dans un circuit ne provoque pas de passage dans un autre circuit lorsque peut être ignorée la perte de charge à l'intérieur du découpleur hydraulique.

Condition primordiale pour l'incorporation d'un découpleur hydraulique : chaque circuit (primaire et secondaire) doit être doté d'une pompe individuelle ! Ceci permet de moduler la chaudière, voire le circuit primaire à débit uniforme et un consommateur, voire circuit secondaire à rendement variable. Des conditions de service tout à fait typiques dans les installations modernes de chauffage et de climatisation.

Dans l'illustration ci-contre sont représentées trois conditions de service susceptibles dans le cadre d'un équilibre hydraulique.



Article	MW - DN 20	S	N° art.	€/ pièce
<p>approprié au montage horizontal ou vertical</p>	<p>MW 20 découpleur hydraulique jusqu'à 2.200 I/h entièrement en laiton, complètement isolé avec isolation en EPP, pour le montage au-dessous d'un collecteur modulaire DN 20 ou séparément (en position verticale ou horizontale) au mur.</p> <p>Raccords : Bride PAW avec écrou 1", filetage extérieur 1" / filetage intérieur 3/4", à joint plat, 2 x filetage intérieur 1/2" pour doigt de gant et vanne de remplissage et de vidange, largeur = 435 mm, hauteur d'installation = 120 mm, entraxe = 270 mm</p>	•	31421	
	<p>MW 20 découpleur hydraulique jusqu'à 2.200 I/h</p>			
	<p>Découpleur hydraulique DN 20 jusqu'à 950 I/h entièrement en laiton, avec départ et retour guidé, pour le montage au-dessous d'un circuit de chauffage individuel DN 20. La coque isolante EPP est intégrée au circuit de chauffage. Il est aussi possible de l'installer au-dessous d'un collecteur DN 20 (lors de l'utilisation de la plaque de fixation n° art. 3125) ou séparément (dans le tube). Pour le montage séparé il faut deux écrous-raccord n° art. 2055 et l'isolation doit être fournie par le client !</p> <p>Raccords : Bride PAW 3/4" pour écrou 1" (en haut), filetage intérieur 3/4" x filetage extérieur 1" (en bas), 2 x filetage intérieur 3/4", fermés par bouchon (latéraux), largeur = 260 mm, hauteur d'installation = 80 mm, entraxe = 90 mm</p>	•	3142	
	<p>MW 20 découpleur hydraulique jusqu'à 950 I/h</p>			

Accessoires de montage MW

Doigt de gant

566002

Voir page 29.

Console murale

3121

Voir page 28.

Vanne de remplissage et de vidange

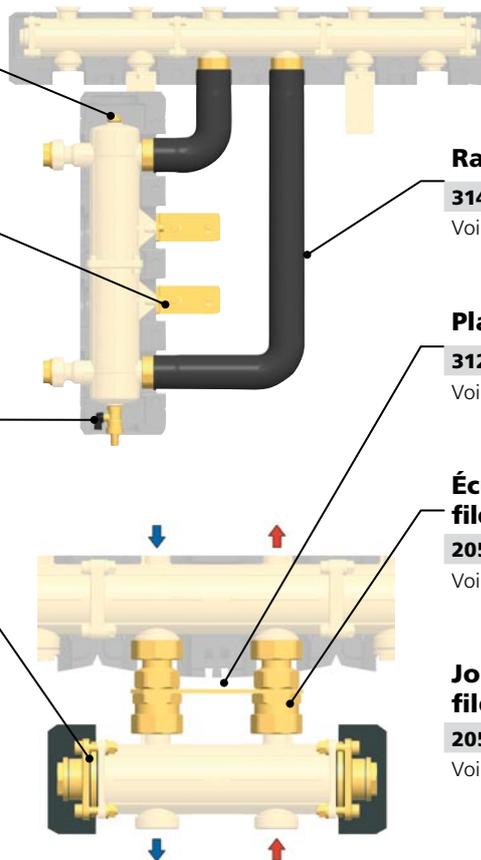
2260

Voir page 111.

Kit de transformation pour collecteur modulaire DN 20

3143

Voir page 29.



Raccordement rigide DN 20

3142KS1

Voir page 29.

Plaque de fixation DN 20

3125

Voir page 28.

Écrou-raccord DN 20 - filetage intérieur 1"

2055

Voir page 29.

Joint pour écrou DN 20 - filetage intérieur 1"

2057

Voir page 29.

Les **collecteurs sans pression** sont prévus pour l'utilisation sur des chaudières avec circulateur intégré.

À l'aide du kit de transformation les collecteurs modulaires reçoivent une voie de court-circuit qui joint d'une manière exempte de résistance les rampes de départ et retour du collecteur (collecteur sans pression).

Il faut prendre en considération que le circulateur du circuit chaudière doit transmettre un débit supérieur au besoin total des circulateurs consommateurs. Autrement, il y aura des recirculations sur les extrémités droite ou gauche du collecteur. Dans ce cas, il faut monter un découpleur hydraulique (n° art. 3142 ou 31421) en dessous d'un collecteur sous pression.

Veillez noter : Il faut vérifier déjà lors de la disposition du système s'il est possible d'utiliser un collecteur sans pression. En combinaison avec des chaudières murales, les découpleurs hydrauliques doivent être installés avant / sous un collecteur sans pression car la chaudière transmet un débit faible avec une grande différence de température (ce qui mène à des recirculations sur les collecteurs sans pression).

Article	MVW - DN 20	S	N° art.	€/pièce
	MVW2 collecteur modulaire sans pression, double pour le raccordement de jusqu'à 3 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 440 mm		31422	
	MVW3 collecteur modulaire sans pression, triple pour le raccordement de jusqu'à 5 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 620 mm		31423	

Illustration	Article	N° art.	€ / pièce
	Soupape différentielle DN 20 avec raccord-T, réglable de 1 à 6 m CE, compatible aux circuits DN 20		
	Soupape différentielle DN 20	31301	
	Garniture de fixation murale DN 20 avec la console murale et la plaque de fixation vous pouvez réaliser les entraxes de 55 mm - 115 mm (en pas de 15 mm) du mur.		
	Garniture de fixation murale	3122SET	
	Pièces à souder pour tube en cuivre pour insérer dans les écrous-raccord DN 20. Pour le raccordement des tubes ø 10 mm-18 mm avec nipples de réduction.		
	Pièces à souder ø 10 mm	208 010	
	Pièces à souder ø 12 mm	208 012	
	Pièces à souder ø 15 mm	208 015	
	Pièces à souder ø 18 mm	208 018	
	Pièces à souder ø 22 mm	208 022	
	Raccord à serrage 3/4" filetage extérieur 3/4", auto-étanche avec joint torique, étanchéification du tube avec bague de serrage EPDM, uniquement pour des tubes en cuivre durs ! Applicable jusqu'à 120 °C !		
	Raccord à serrage ø 18 mm	561 018	
	Raccord à bague coupante 3/4" filetage extérieur 3/4", auto-étanche avec joint torique, avec douille de support, appropriés aussi aux tubes en cuivre mous ! Applicable jusqu'à 150 °C !		
	Vissage à bague coupante ø 12 mm	561 012	
	Vissage à bague coupante ø 15 mm	561 215	
	Vissage à bague coupante ø 18 mm	561 218	
	Vissage à bague coupante ø 22 mm	561 222	
	Pièces à visser DN 20 - filetage intérieur 3/4" 2 pièces transitoires, pour le raccordement des tubes avec filetage extérieur 3/4" sous les circuits de chauffage ou pour l'utilisation des raccords mentionnés ci-dessus.		
	Pièces à visser	3131	
	Set de rinçage et de vidange DN 20 2 x pièces contre-T avec vanne de remplissage et de vidange et extension, permet le rinçage et la vidange des circuits individuels.		
	Set de rinçage et de vidange	3161	
	Console murale 2 consoles murales, acier, jaune zincé, pour entraxe du mur de 70, 85 ou 100 mm, avec équipement de fixation. À partir du collecteur quintuple nous recommandons 2 sets de console.		
	Console murale	3121	
	Clapet anti-retour DN 20 pour le retour de la vanne mélangeuse pour insérer dans la vanne mélangeuse PAW. Empêche les recirculations par exemple si plusieurs vannes mélangeuses sont installées sur un collecteur. Le clapet anti-retour est simplement placé dans le corps de la vanne.		
	Clapet anti-retour	31011	
	Plaque de fixation DN 20 pour l'installation à joint plat sous un collecteur modulaire, pour console murale.		
	Plaque de fixation	3125	

Illustration	Article	N° art.	€/ pièce
	Manchon à souder, filetage extérieur ¾" pour les tubes en cuivre, pour le raccord de ø 10 mm et ø 12 mm avec nipple de réduction supplémentaire.		
	Manchon à souder ø 10 mm	206 010	
	Manchon à souder ø 12 mm	206 012	
	Manchon à souder ø 15 mm	206 015	
	Manchon à souder ø 18 mm	206 018	
Manchon à souder ø 22 mm	206 022		
	Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 20 pour l'installation à joint plat d'un circuit de chauffage sous un collecteur. Veillez noter : Si vous utilisez des consoles murales, vous nécessitez pour l'installation d'un collecteur double une plaque de fixation additionnelle.		
Support d'accouplement	31241		
	Kit de transformation pour l'interchange du départ indispensable pour l'interchange de la rampe départ; kit de transformation pour vannes mélangeuses avec bypass à l'avant		
	Kit de transformation de départ à gauche à départ à droite Kit de transformation de départ à droite à départ à gauche	31071 31072	
	Jeu pièces d'extension pour le montage à l'envers des circuits de chauffage DN 25 sous collecteurs modulaires DN 20, en laiton, extension de l'entraxe de 90 mm à 125 mm, raccords filetage intérieur 1" (écrou) x bride 1" (pour écrou 1 ½"), à joint plat		
Jeu pièces d'extension	34352		
	Joint pour écrou DN 20 - filetage intérieur 1" sans amiante, ø 30 x 21 x 2 mm		
Joints	2057		
	Set de sécurité 50 kW - DN 20 Soupape de sécurité ½" x ¾" - 3 bars, manomètre 0-4 bars, avec pièce contre-T auto-étanche ¾" x ½", sortie ¾" pour vase d'expansion avec capuchon		
Set de sécurité	5257		
	Écrou-raccord DN 20 - filetage intérieur 1" laiton, pour visser les pièces de raccordement à souder sous un collecteur DN 20.		
Écrou-raccord	2055		
	Doigt de gant pour sonde départ/chaudière, raccord filetage extérieur ½", pour sonde ø = 6 mm, profondeur T = 60 mm, laiton chromé		
Doigt de gant	566002		
	Kit de transformation pour collecteur modulaire DN 20 pour la transformation ultérieure en collecteur avec découpleur hydraulique intégré (collecteur sans pression). Plage d'utilisation : jusqu'à 950 l/h, jusqu'à MV 3, collecteur modulaire triple ! Consiste en : 2 bagues de distance pour le raccordement sans résistance des chambres départ et retour, vis et joints toriques inclus.		
Kit de transformation	3143		
	Raccordement rigide DN 20 pour le raccordement de MW 20 découpleur hydraulique, monté en position verticale en dessous d'un collecteur modulaire PAW, à joint plat, complètement isolé, départ sur le côté droite ou gauche		
Raccordement rigide	3142KS1		

K31 - DN 25,
par ex. pour charge-
ment des chauffe-
eaux

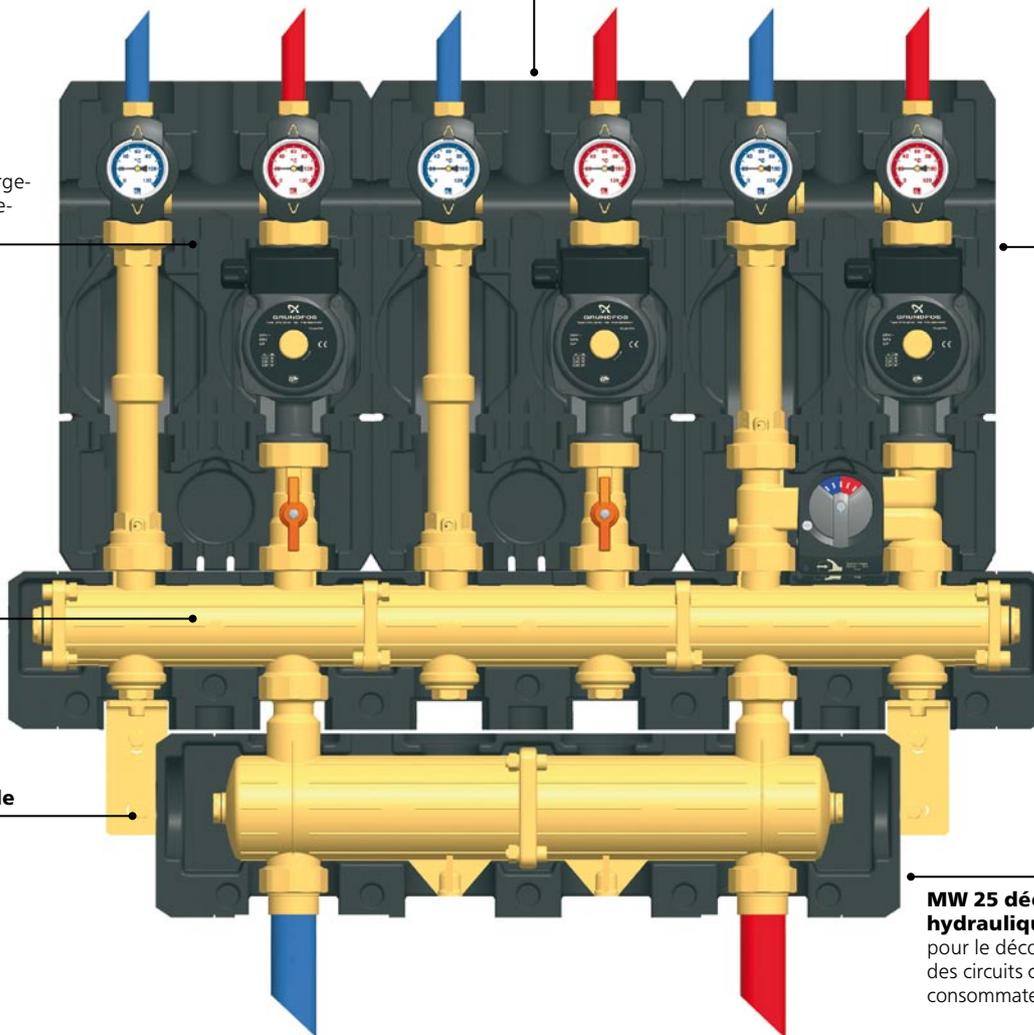
K31 - DN 25,
par exemple pour fonctionne-
ment à température glissante

K32 - DN 25,
par exemple pour
chauffages radia-
teurs, avec action-
neur SR 5

**Collecteur
modulaire
MV3 - DN 25**
triple

**Garniture de
fixation murale**

**MW 25 découpleur
hydraulique**
pour le découplage hydraulique
des circuits chaudières et des
consommateurs





Les circuits de chauffage et collecteurs modulaires DN 25 de PAW sont des groupes de robinetterie prémontés. Les circuits de chauffage modulaires peuvent être montés sur un collecteur modulaire ou une plaque de fixation. Ils peuvent être montés sur collecteurs modulaires d'autres dimensions à l'aide des filetages de raccord.

Les modules individuels sont ainsi combinables sans aucun problème et peuvent être assemblés au choix. Cette flexibilité est due à la structure modulaire du système entier. Cela vous permet de planifier, monter et élargir les collecteurs de chauffage d'une manière efficace et professionnelle.

PAW vous offre des circuits de chauffage pour des applications diverses comme par exemple le chargement des chauffe-eaux ou le chauffage à basse température.

Tous les circuits de chauffage vous offrent les avantages suivants :



- **Raccords filetage intérieur 1"**
- **Poignées de vanne grandes dimensions,** manègement facile, position de fermeture claire
- **Isolation à fonction optimisée**
en EPP élastique permanent, 100% isolation des robinetteries, refroidissement du circulateur par effet cheminée
- **Bonne accessibilité**
à la tête du circulateur, par déclipage du capot
- **Clapet anti-thermosiphon au tube de retour**
annule tout bruit du au circulateur électroniquement réglé, pouvant être ouvert, 200 mm CE, chargé par ressort, également approprié à un montage horizontal ou à l'envers
- **Départ à droite = standard**
- **Les rampes départ et retour peuvent être interchangées simplement sur site**
- **Toutes les pièces en contact avec le fluide sont en laiton.**
- **Thermomètres en métal**
retirables, avec doigt de gant intégré dans la vanne à sphère
- **Tous les raccords à joint plat**
- **Circulateurs de chauffage PAW, standard ou à haut rendement**
précâblé avec câble de 2 m, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination
- **Circulateur pouvant être isolé**
vidange pas nécessaire en cas d'entretien
- **Vannes à sphère à passage intégral**

À partir de la page 60 vous trouverez tous les accessoires de montage pour le système modulaire DN 25.



Console murale
acier, jaune zincé, avec équipement de fixation, compris dans la livraison !

Prémonté avec circulateur de chauffage,
(Grundfos ou Wilo); circuits non-mélangés avec circulateur standard 4 m; circuits mélangés avec circulateur standard 6 m ou circulateur électroniquement réglé; circulateur standard à trois niveaux de vitesse

Vanne mélangeuse à trois voies
complètement en laiton, la linéarité de la vanne trois voies empêche un basculement trop fréquent de la régulation, le départ de la vanne trois voies peut être rendu étanche, ceci permet l'échange du circulateur sans vidange

Actionneur inclus
pour vannes trois voies, 5 Nm, 230 V, 50 Hz, prémonté avec set de raccordement !

Raccord filetage intérieur 1",
à joint plat, sous le collecteur modulaire PAW

Presque complètement prémonté, montage simple
Monter la console murale, placer le collecteur modulaire, monter les circuits de chauffage, raccorder, mettre en service. Les rampes départ et retour peuvent être interchangées simplement sur site, ainsi que les circuits mélangés et non-mélangés.



DONNÉES TECHNIQUES

Groupes de collecteur modulaire - DN 25

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joint	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	8 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs, direct	6,3
Dimensions	Valeur Kvs, mélangé	4,4
	Sortie circuit de chauffage	filetage int. 1"
	Départ chaudière	filetage int. 1"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	515 mm
	Largeur totale	580 mm = double
		830 mm = triple
Plage d'utilisation recommandée	Hauteur totale	565 mm
	pour $\Delta T = 20$ K jusqu'à 2 150 l/h	direct jusqu'à 50 kW
	jusqu'à 1 400 l/h	mélangé jusqu'à 32,5 kW

K31 et K32 pertes de charge / caractéristiques de circulateur

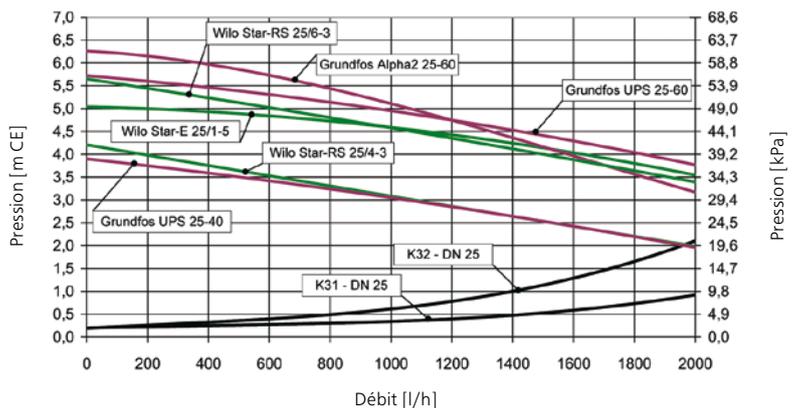
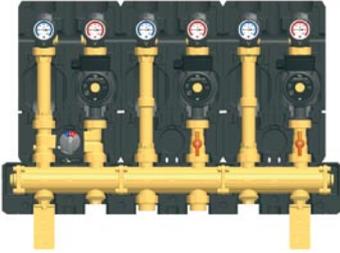
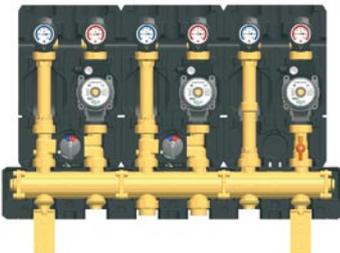
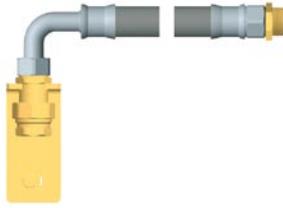


Illustration	Article	N° art.	€/ pièce
	<p>DD25 groupe collecteur modulaire deux circuits de chauffage directs/non-mélangés DN 25, chacun équipé d'un circulateur (câble de 2 m inclus), départ à droite, avec collecteur modulaire PAW double DN 25 et consoles murales pour collecteur</p> <p>Circulateurs :</p>		
	2 x Wilo Star-RS 25/4-3	36212 WI	
	Wilo Star-RS 25/4-3 + Wilo Star-E 25/1-5	36212 WE	
	2 x Grundfos UPS 25-40	36212 GR	
	Grundfos UPS 25-40 + Grundfos Alpha2 25-60	36212 GH	
	<p>DM25 groupe collecteur modulaire un circuit de chauffage modulaire direct/non-mélangé DN 25 et un circuit de chauffage à vanne mélangeuse trois voies DN 25, chacun équipé d'un circulateur (câble de 2 m inclus), départ à droite, avec collecteur modulaire PAW double DN 25, actionneur pour vanne mélangeuse et consoles murales pour collecteur</p> <p>Circulateurs :</p>		
	Wilo Star-RS 25/4-3 + Wilo Star-RS 25/6-3	36222 WI	
	Wilo Star-RS 25/4-3 + Wilo Star-E 25/1-5	36222 WE	
	Grundfos UPS 25-40 + Grundfos UPS 25-60	36222 GR	
	Grundfos UPS 25-40 + Grundfos Alpha2 25-60	36222 GH	
	<p>DDM25 groupe collecteur modulaire deux circuits de chauffage directs/non-mélangés DN 25 et un circuit de chauffage à vanne mélangeuse trois voies DN 25, chacun équipé d'un circulateur (câble de 2 m inclus), départ à droite, avec collecteur modulaire PAW triple DN 25, actionneur pour vanne mélangeuse et consoles murales pour collecteur</p> <p>Circulateurs :</p>		
	2 x Wilo Star-RS 25/4-3 + Wilo Star-RS 25/6-3	36322 WI	
	Wilo Star-RS 25/4-3 + 2 x Wilo Star-E 25/1-5	36322 WE	
	2 x Grundfos UPS 25-40 + Grundfos UPS 25-60	36322 GR	
	Grundfos UPS 25-40 + 2 x Grundfos Alpha2 25-60	36322 GH	
	<p>DMM25 groupe collecteur modulaire un circuit de chauffage modulaire direct/non-mélangé DN 25 et deux circuits de chauffage à vanne mélangeuse trois voies DN 25, chacun équipé d'un circulateur (câble de 2 m inclus), départ à droite, avec collecteur modulaire PAW triple DN 25, actionneur pour vanne mélangeuse et consoles murales pour collecteur</p> <p>Circulateurs :</p>		
	Wilo Star-RS 25/4-3 + 2 x Wilo Star-RS 25/6-3	36332 WI	
	Wilo Star-RS 25/4-3 + 2 x Wilo Star-E 25/1-5	36332 WE	
	Grundfos UPS 25-40 + 2 x Grundfos UPS 25-60	36332 GR	
	Grundfos UPS 25-40 + 2 x Grundfos Alpha2 25-60	36332 GH	
	<p>Soupape différentielle DN 25 avec contre-pièces en T auto-étanches et coude filetée, réglable de 1 à 6 m CE, pour les circuits de chauffage modulaires</p>		
	Soupape différentielle DN 25	2854	
	<p>Set de sécurité pour le montage au collecteur avec pièce contre-T auto-étanche 3/4" x 1/2", soupape de sécurité 1/2" x 3/4", 3 bars, jusqu'à 50 kW, manomètre 0-4 bars,</p>		
	Set de sécurité	5254	
	<p>Raccordement pour vase d'expansion pour le montage au collecteur avec nippes double 3/4" auto-étanche, tuyau blindé avec coude 3/4" x 700 mm, raccordement pour vase 3/4", avec console murale et équipement de fixation</p>		
	Raccordement pour un diamètre de vase maximal de 440 mm	7507	



- pour chargement des chauffe-eaux
- pour fonctionnement à température glissante

Circulateur de chauffage PAW précâblé avec câble de 2 m, circulateur ALPHA avec connecteur coudé, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, avec numéro de série, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

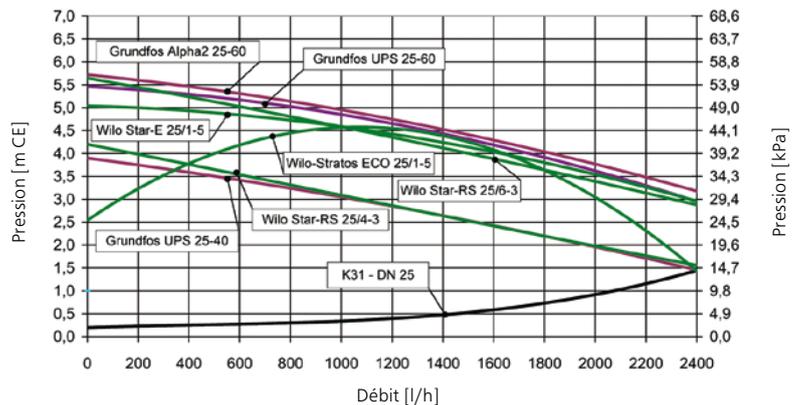
Raccords à joint plat, filetage extérieur 1 1/2" écrou-raccord 1 1/2" inclus pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

DONNÉES TECHNIQUES

K31 circuit de chauffage modulaire - DN 25

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	8 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	6,3
Dimensions	Filet. dép. (joint plat)	filetage ext. 1 1/2"
	Sortie	filetage int. 1"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	345 mm
	Largeur isolation	250 mm
	Hauteur isolation	396 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour $\Delta T = 20$ K jusqu'à 2 150 l/h	jusqu'à 50 kW

K31 perte de charge / caractéristiques de circulateur



Article	K31 - DN 25	Energy	S	N° art.	€/ pièce
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5 , circulateur haut rendement	A	•	36012 WH5	
	Wilo Star-E 25/1-5 , électroniquement réglé	B		36012 WE6	
	Wilo Star-RS 25/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B	•	36012 WI4	
	Wilo-Star-RS 25/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B		36012 WI6	
	Grundfos Alpha2 25-60 , circulateur haut rendement	A		36012 GH6	
	Grundfos UPS 25-40 , 3 niveaux de vitesse	C		36012 GR4	
	Grundfos UPE 25-60 , 3 niveaux de vitesse	D		36012 GR6	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			36012	

Accessoires de montage K31

Soupape différentielle DN 25

2854

Voir page 61.

Garniture de fixation murale

3422SET

Voir page 62.

Pièces à visser DN 25 filetage intérieur 1"

3431

Voir page 62.

Raccord à serrage 1"

5615 ø 15 mm

5618 ø 18 mm

5628 ø 28 mm

Voir page 62.

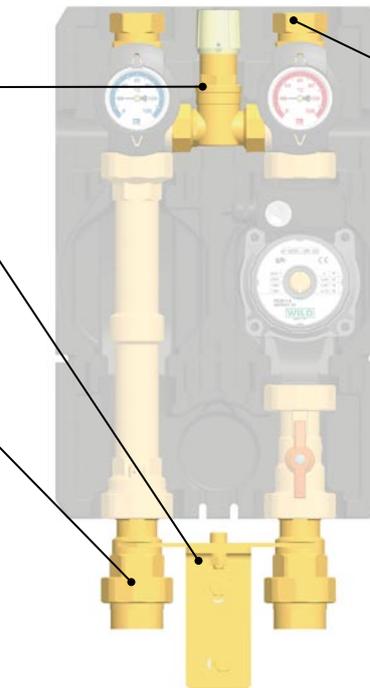
Raccord à bague coupante 1"

562915 ø 15 mm

562918 ø 18 mm

562922 ø 22 mm

Voir page 62.



Tubulure pour calorimètre

433 445

Voir page 60.

K31 circuit de chauffage modulaire - DN 25 - WZ

3611

K31 circuit de chauffage direct DN 25, comme décrit à gauche, mais avec tubulure pour calorimètre prémonté. Sans circulateur.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 25

34241

Voir page 62.

Plaque de fixation DN 25

3425

Voir page 62.

Set de rinçage et de vidange DN 25

3461

Voir page 62.

Doigt de gant filetage extérieur 1/2"

566001 ø 5,5 x 30 mm

5660021 ø 6 x 60 mm

Voir page 60.

Collecteur modulaire DN 25

3412 double

3413 triple

3414 quadruple

3415 quintuple

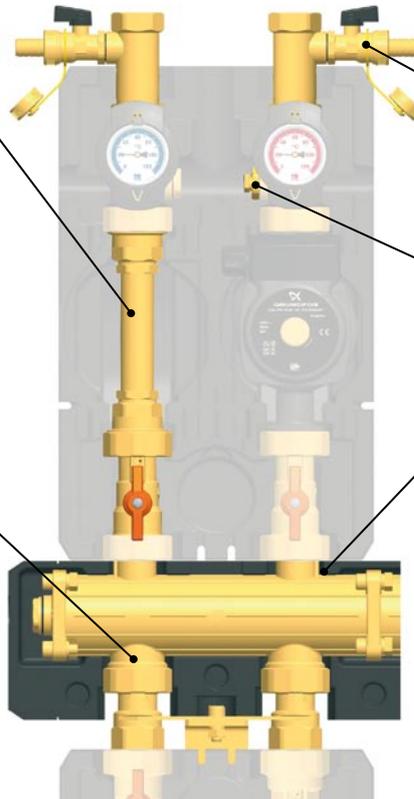
3416 sextuple

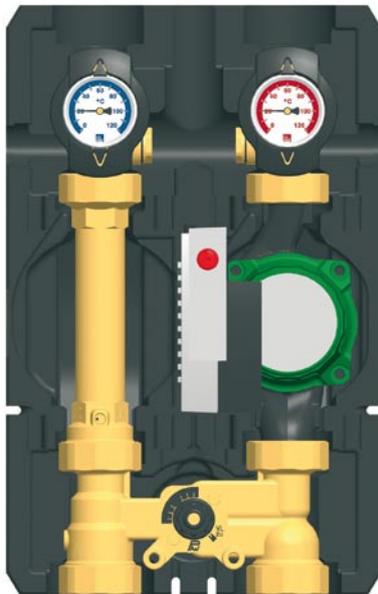
Voir page 56.

Console murale

3421

Voir page 63.





• pour circuits de chauffage régulés par vanne mélangeuse

Départ à droite ou à gauche, les rampes départ et retour peuvent être interchangeables simplement sur site, la vanne mélangeuse peut être facilement modifiée

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, circulateur ALPHA avec connecteur coudé, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, avec numéro de série, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

Vanne mélangeuse trois voies, complètement en laiton, la linéarité de la vanne trois voies empêche un basculement trop fréquent de la régulation, le départ de la vanne trois voies peut être rendu étanche, ceci permet l'échange du circulateur sans vidange

Raccords à joint plat, filetage extérieur 1 1/2", écrou-raccord 1 1/2" inclus, pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

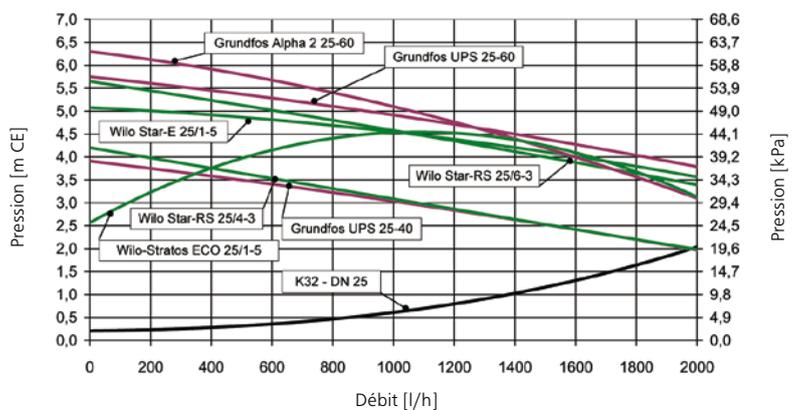
DN 25

DONNÉES TECHNIQUES

K32 circuit de chauffage modulaire - DN 25

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	8 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	4,4
Dimensions	Filet. dép. (joint plat)	filetage ext. 1 1/2"
	Sortie	filetage int. 1"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	345 mm
	Largeur isolation	250 mm
	Hauteur isolation	396 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour ΔT = 20 K jusqu'à 1 400 l/h	jusqu'à 32,5 kW

K32 perte de charge / caractéristiques de circulateur



Article	K32 - DN 25	Énergie	S	Dép.	N° art.	€/pièce
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5, circulateur haut rendement	A	•	D	36052 WH5	
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5, circulateur haut rendement	A		G	36052L WH5	
	Wilo Star-E 25/1-5, électroniquement réglé	B		D	36052 WE6	
	Wilo Star-E 25/1-5, électroniquement réglé	B		G	36052L WE6	
	Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niveaux de vitesse	B	•	D	36052 WI4	
	Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niveaux de vitesse	B		G	36052L WI4	
	Wilo Star-RS 25/6-3, 3 niveaux de vitesse	B		D	36052 WI6	
	Wilo Star-RS 25/6-3, 3 niveaux de vitesse	B		G	36052L WI6	
	Grundfos Alpha2 25-60, circulateur haut rendement	A		D	36052 GH6	
	Grundfos Alpha2 25-60, circulateur haut rendement	A		G	36052L GH6	
	Grundfos UPS 25-40, 3 niveaux de vitesse	C		D	36052 GR4	
	Grundfos UPS 25-40, 3 niveaux de vitesse	C		G	36052L GR4	
	Grundfos UPS 25-60, 3 niveaux de vitesse	C		D	36052 GR6	
	Grundfos UPS 25-60, 3 niveaux de vitesse	C		G	36052L GR6	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			D	36052	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			G	36052L	

Accessoires de montage K32

Soupape différentielle DN 25

2854

Voir page 61.

Garniture de fixation murale

3422SET

Voir page 62.

Pièces à visser DN 25 filetage intérieur 1"

3431

Voir page 62.

Raccord à serrage 1"

5615 ø 15 mm

5618 ø 18 mm

5628 ø 28 mm

Voir page 62.

Raccord à bague coupante 1"

562915 ø 15 mm

562918 ø 18 mm

562922 ø 22 mm

Voir page 62.

Tubulure pour calorimètre

433 445

Voir page 60.

K32 circuit de chauffage modulaire - DN 25 - WZ

3615

K32 circuit de chauffage mélangé DN 25, comme décrit à gauche, mais avec tubulure pour calorimètre prémonté. Sans circulateur.

Clapet anti-retour DN 25 pour le retour de la vanne mélangeuse

340112

Voir page 62.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 25

34241

Voir page 62.

Plaque de fixation DN 25

3425

Voir page 62.

Set de rinçage et de vidange DN 25

3461

Voir page 62.

Doigt de gant filetage extérieur 1/2"

566001 ø 5,5 x 30 mm

5660021 ø 6 x 60 mm

Voir page 60.

Actionneur PAW SR 5

705001

Voir page 95.

Collecteur modulaire DN 25

3412 double

3413 triple

3414 quadruple

3415 quintuple

3416 sextuple

Voir page 56.

Console murale

3421

Voir page 63.



• pour circuits de chauffage basse température régulés par vanne mélangeuse

Clapet anti-thermosiphon dans la vanne mélangeuse annule tout bruit du au circulateur électroniquement réglé, pouvant être ouvert, 200 mm CE, chargé par ressort, également approprié à un montage horizontal ou à l'envers.

Départ à droite ou à gauche, les rampes départ et retour peuvent être interchangées simplement sur site, la vanne mélangeuse peut être facilement modifiée.

Clapet anti-retour intégré dans la vanne mélangeuse, empêche les recirculations

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, circulateur ALPHA avec connecteur coudé, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, avec numéro de série, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

Vanne mélangeuse trois voies à bypass réglable, complètement en laiton, la linéarité de la vanne trois voies empêche un basculement trop fréquent de la régulation. Via le bypass réglable une quantité de 0 à 50 % du circuit retour (dépendant de l'installation) est mélangée au départ de circuit.

Raccords à joint plat, filetage extérieur 1 1/2" écrou-raccord 1 1/2" inclus pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

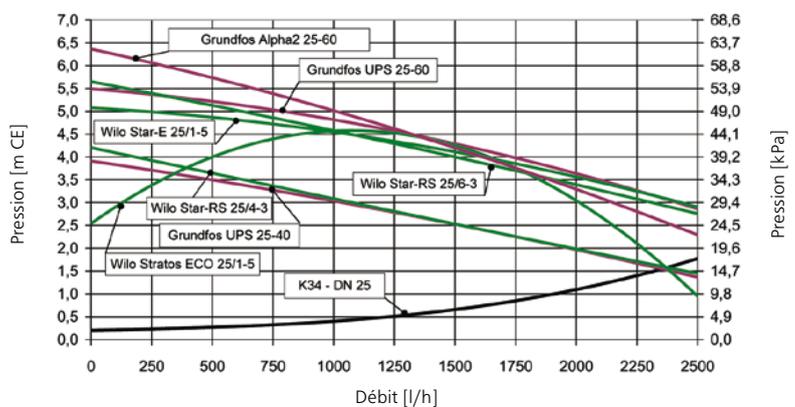
DN 25

DONNÉES TECHNIQUES

K34 circuit de chauffage modulaire - DN 25

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	8 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	6,0
Dimensions	Filet. dép. (joint plat)	filetage ext. 1 1/2"
	Sortie	filetage int. 1"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	345 mm
	Largeur isolation	250 mm
	Hauteur isolation	396 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour ΔT = 10 K jusqu'à 1 940 l/h	jusqu'à 22,5 kW

K34 perte de charge / caractéristiques de circulateur



Article	K34 - DN 25	Énergie	S	Dép.	N° art.	€ / pièce
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5 , circulateur haut rendement	A	•	D	36062 WH5	
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5 , circulateur haut rendement	A		G	36062L WH5	
	Wilo Star-E 25/1-5 , électroniquement réglé	B		D	36062 WE6	
	Wilo Star-E 25/1-5 , électroniquement réglé	B		G	36062L WE6	
	Wilo Star-RS 25/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B	•	D	36062 WI4	
	Wilo Star-RS 25/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B		G	36062L WI4	
	Wilo Star-RS 25/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B		D	36062 WI6	
	Wilo Star-RS 25/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B		G	36062L WI6	
	Grundfos Alpha2 25-60 , circulateur haut rendement	A		D	36062 GH6	
	Grundfos Alpha2 25-60 , circulateur haut rendement	A		G	36062L GH6	
	Grundfos UPS 25-40 , 3 niveaux de vitesse	C		D	36062 GR4	
	Grundfos UPS 25-40 , 3 niveaux de vitesse	C		G	36062L GR4	
	Grundfos UPS 25-60 , 3 niveaux de vitesse	C		D	36062 GR6	
	Grundfos UPS 25-60 , 3 niveaux de vitesse	C		G	36062L GR6	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			D	36062	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			G	36062L	

Accessoires de montage K34

Soupape différentielle DN 25

2854

Voir page 61.

Garniture de fixation murale

3422SET

Voir page 62.

Pièces à visser DN 25 filetage intérieur 1"

3431

Voir page 62.

Raccord à serrage 1"

5615 ø 15 mm

5618 ø 18 mm

5628 ø 28 mm

Voir page 62.

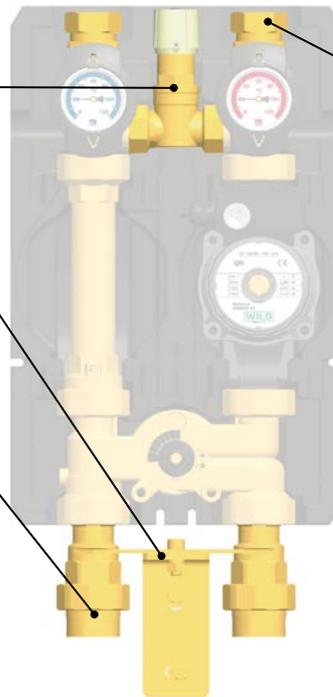
Raccord à bague coupante 1"

562915 ø 15 mm

562918 ø 18 mm

562922 ø 22 mm

Voir page 62.



Tubulure pour calorimètre

433 446

Voir page 60.

K34 circuit de chauffage modulaire - DN 25 - WZ

3616

K34 circuit de chauffage DN 25 à vanne mélangeuse trois voies avec bypass, comme décrit à gauche, mais avec tubulure pour calorimètre prémonté. Sans circulateur.

Collecteur modulaire DN 25

3412 double

3413 triple

3414 quadruple

3415 quintuple

3416 sextuple

Voir page 56.

Console murale

3421

Voir page 63.

Set de rinçage et de vidange DN 25

3461

Voir page 62.

Doigt de gant filetage extérieur 1/2"

566001 ø 5,5 x 30 mm

5660021 ø 6 x 60 mm

Voir page 60.

Actionneur PAW SR 5

705001

Voir page 95.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 25

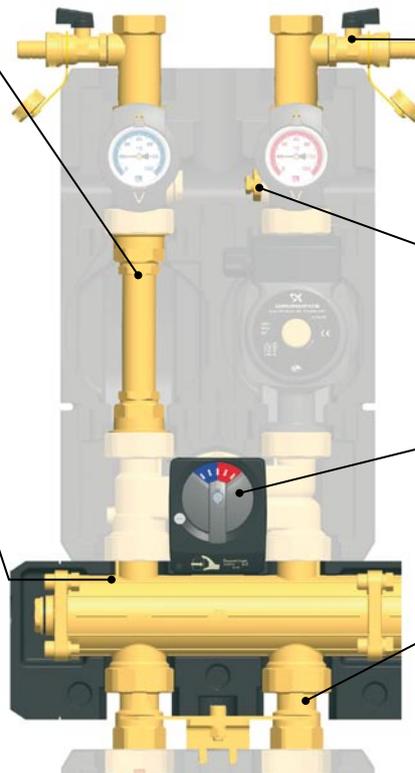
34241

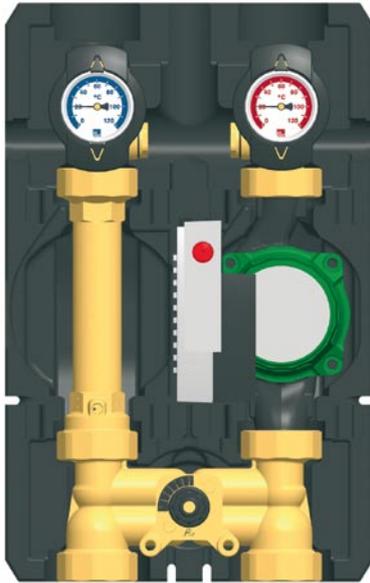
Voir page 62.

Plaque de fixation

3425

Voir page 62.





- pour circuits de chauffage régulés par une vanne mélangeuse en combinaison avec un maintien de température chaudière

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, circulateur ALPHA avec connecteur coudé, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, avec numéro de série, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

Vanne mélangeuse quatre voies, complètement en laiton, approprié au fonctionnement avec un circulateur circuit chaudière lors du montage individuel (permet le maintien du circuit chaudière quand le départ est fermé). Lors d'une utilisation sur collecteur, le retour doit être équipé d'un clapet anti-retour (voir à droite), pour éviter des recirculations !

Raccords à joint plat, filetage extérieur 1 1/2", écrou-raccord 1 1/2" inclus pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

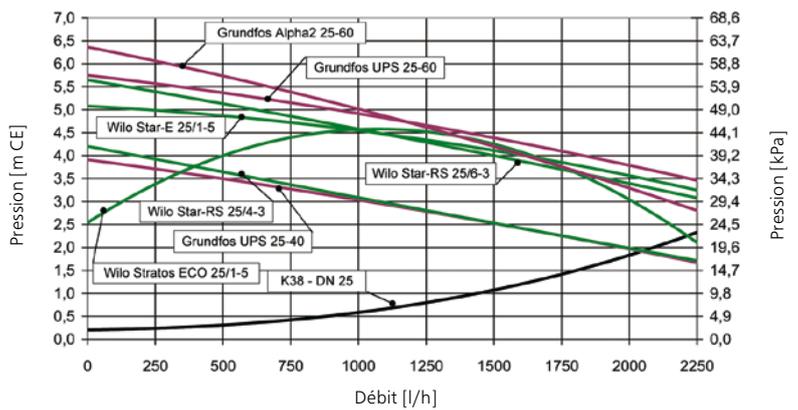
DN 25

DONNÉES TECHNIQUES

K38 circuit de chauffage modulaire - DN 25

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	8 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	4,7
Dimensions	Filet. dép. (joint plat)	filetage ext. 1 1/2"
	Sortie	filetage int. 1"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	345 mm
	Largeur isolation	250 mm
	Hauteur isolation	396 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour ΔT = 20 K jusqu'à 1 400 l/h	jusqu'à 32,5 kW

K38 perte de charge / caractéristiques de circulateur



Article	K38 - DN 25	Energy	S	N° art.	€/ pièce
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5, circulateur haut rendement	A	•	36082 WH5	
	Wilo Star-E 25/1-5, électroniquement réglé	B		36082 WE6	
	Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niveaux de vitesse	B	•	36082 WI4	
	Wilo-Star-RS 25/6-3, 3 niveaux de vitesse	B		36082 WI6	
	Grundfos Alpha2 25-60, circulateur haut rendement	A		36082 GH6	
	Grundfos UPS 25-40, 3 niveaux de vitesse	C		36082 GR4	
	Grundfos UPS 25-60, 3 niveaux de vitesse	C		36082 GR6	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			36082	

Accessoires de montage K38

Soupape différentielle DN 25

2854

Voir page 61.

Garniture de fixation murale

3422SET

Voir page 62.

Pièces à visser DN 25 filetage intérieur 1"

3431

Voir page 62.

Raccord à serrage 1"

5615 ø 15 mm

5618 ø 18 mm

5628 ø 28 mm

Voir page 62.

Raccord à bague coupante 1"

562915 ø 15 mm

562918 ø 18 mm

562922 ø 22 mm

Voir page 62.

Tubulure pour calorimètre

433 446

Voir page 60.

K38 circuit de chauffage modulaire - DN 25 - WZ

3618

K38 circuit de chauffage DN 25 à vanne mélangeuse quatre voies, comme décrit à gauche, mais avec tubulure pour calorimètre prémonté. Sans circulateur.

Clapet anti-retour DN 25 pour le retour de la vanne mélangeuse

34011

Voir page 62.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 25

34241

Voir page 62.

Plaque de fixation DN 25

3425

Voir page 62.

Set de rinçage et de vidange DN 25

3461

Voir page 62.

Doigt de gant filetage extérieur 1/2"

566001 ø 5,5 x 30 mm

5660021 ø 6 x 60 mm

Voir page 60.

Actionneur PAW SR 5

705001

Voir page 95.

Collecteur modulaire DN 25

3412 double

3413 triple

3414 quadruple

3415 quintuple

3416 sextuple

Voir page 56.

Console murale

3421

Voir page 63.

K33 circuit de chauffage modulaire - DN 25, circuit à régulation constante, vanne mélangeuse à trois voies avec bypass 0 - 50 %



- pour planchers chauffants
- pour circuits de chauffage basse température

Départ à droite ou à gauche, les rampes départ et retour peuvent être interchangeables simplement sur site, pour l'échange de départ un kit de transformation est obligatoire (voir à droite) !

Clapet anti-retour intégré dans la vanne mélangeuse, évite recirculations

Thermostat d'applique réglable de 20 à 60 °C, un dépassement de la température pré-réglée génère un contact qui déconnectera le circulateur.

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, circulateur ALPHA avec connecteur coudé, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, avec numéro de série, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

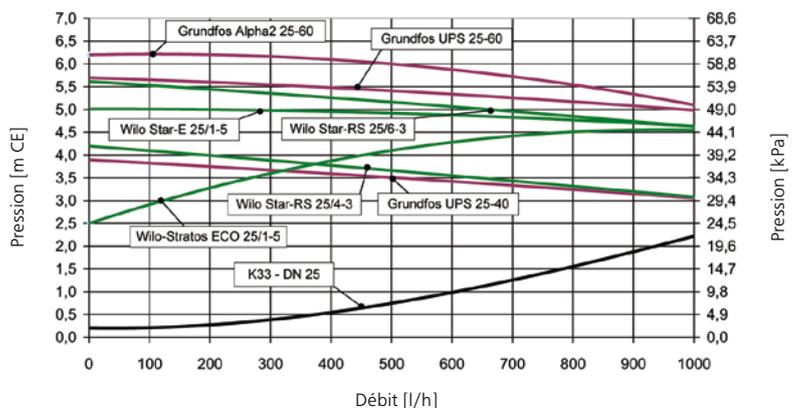
Vanne mélangeuse à trois voies avec bypass 0-50 % et régulation à thermostat, complètement en laiton, régulation par un thermostat avec sonde d'applique, ajustage manuel, bypass réglable de l'avant. Plage de régulation 20-50 °C (standard) ou 50-70 °C (sur demande).

Raccords à joint plat, filetage extérieur 1 1/2", écrou-raccord 1 1/2" inclus, pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

DONNÉES TECHNIQUES

K33 circuit de chauffage modulaire - DN 25	
Plage de régulation	20-50 °C [50-70 °C]
Thermostat d'applique	20-60 °C
Matériaux	Robinetteries Laiton
	Joints EPDM / NBR
	Isolation EPP
Données techn.	Pression maximale 8 bars
	Temp. maximale 110 °C
	Valeur Kvs 2,6
Dimensions	Filet. dép. (joint plat) filetage ext. 1 1/2"
	Sortie filetage int. 1"
	Entraxe 125 mm
	Longueur d'install. 345 mm
	Largeur isolation 250 mm
	Hauteur isolation 396 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour ΔT = 10 K jusqu'à 860 l/h jusqu'à 10 kW

K33 perte de charge / caractéristiques de circulateur



Article	K33 - DN 25	Énergie	S	Dép.	N° art.	€/pièce
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5 , circulateur haut rendement	A	•	D	36072 WH5	
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5 , circulateur haut rendement	A		G	36072L WH5	
	Wilo Star-E 25/1-5 , électroniquement réglé	B		D	36072 WE6	
	Wilo Star-E 25/1-5 , électroniquement réglé	B		G	36072L WE6	
	Wilo Star-RS 25/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B	•	D	36072 WI4	
	Wilo Star-RS 25/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B		G	36072L WI4	
	Wilo Star-RS 25/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B		D	36072 WI6	
	Wilo Star-RS 25/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B		G	36072L WI6	
	Grundfos Alpha2 25-60 , circulateur haut rendement	A		D	36072 GH6	
	Grundfos Alpha2 25-60 , circulateur haut rendement	A		G	36072L GH6	
	Grundfos UPS 25-40 , 3 niveaux de vitesse	C		D	36072 GR4	
	Grundfos UPS 25-40 , 3 niveaux de vitesse	C		G	36072L GR4	
	Grundfos UPS 25-60 , 3 niveaux de vitesse	C		D	36072 GR6	
	Grundfos UPS 25-60 , 3 niveaux de vitesse	C		G	36072L GR6	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			D	36072	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			G	36072L	

Accessoires de montage K33

Soupape différentielle DN 25

2854

Voir page 61.

Garniture de fixation murale

3422SET

Voir page 62.

Pièces à visser DN 25 filetage intérieur 1"

3431

Voir page 62.

Raccord à serrage 1"

5615 ø 15 mm

5618 ø 18 mm

5628 ø 28 mm

Voir page 62.

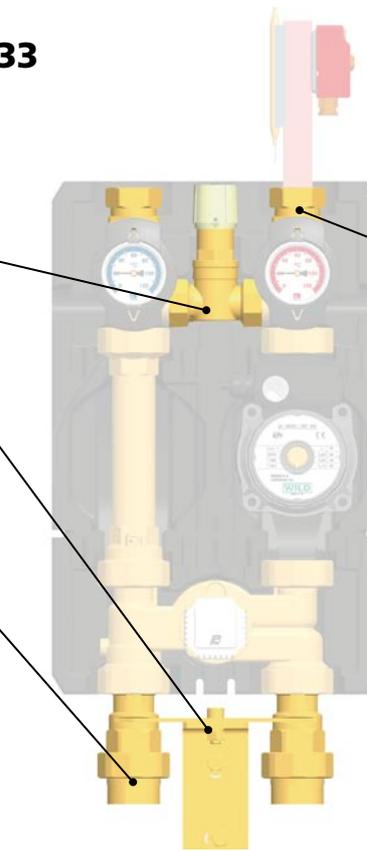
Raccord à bague coupante 1"

562915 ø 15 mm

562918 ø 18 mm

562922 ø 22 mm

Voir page 62.



Tubulure pour calorimètre

433 446

Voir page 60.

K33 circuit de chauffage modulaire - DN 25 - WZ

3617

K33 circuit de chauffage DN 25 à régulation constante, comme décrit à gauche, mais avec tubulure pour calorimètre prémonté. Sans circulateur.

Kit de transformation pour l'interchange du départ

340 711 de départ à gauche à
départ à droite

340 722 de départ à droite à
départ à gauche

Voir page 61.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 25

34241

Voir page 62.

Plaque de fixation DN 25

3425

Voir page 62.

Set de rinçage et de vidange DN 25

3461

Voir page 62.

Doigt de gant filetage extérieur 1/2"

566001 ø 5,5 x 30 mm

5660021 ø 6 x 60 mm

Voir page 60.

Collecteur modulaire DN 25

3412 double

3413 triple

3414 quadruple

3415 quintuple

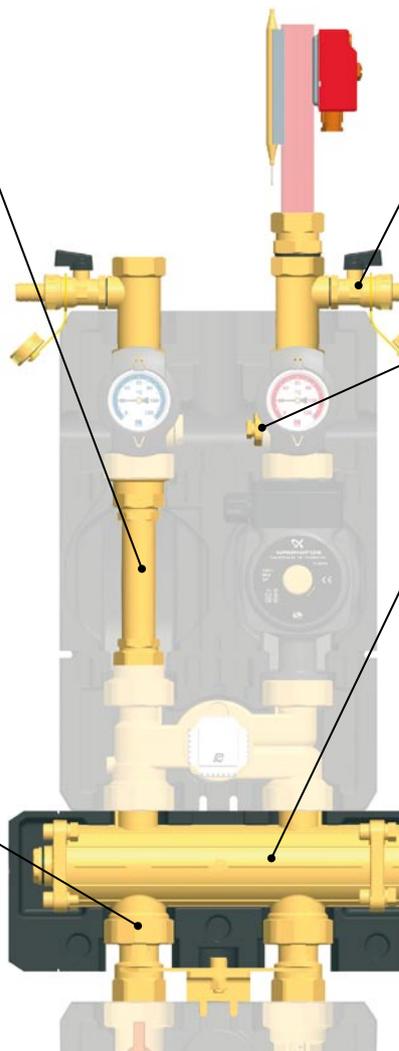
3416 sextuple

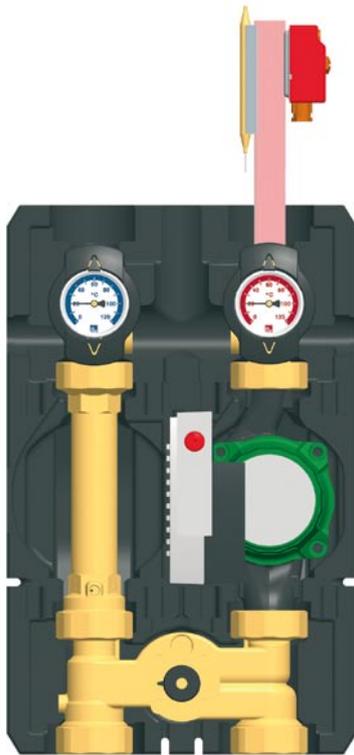
Voir page 56.

Console murale

3421

Voir page 63.





- pour murs et planchers chauffants thermiquement réglés
- pour circuits de chauffage basse température

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, système parfaitement sintonisé, diagramme de détermination.

Clapet anti-thermosiphon dans la vanne mélangeuse, annule tout bruit du au circulateur, pouvant être ouvert, 200 mm CE, chargé par ressort, également approprié à un montage horizontal ou à l'envers.

Départ à droite ou à gauche, les rampes départ et retour peuvent être interchangeables simplement sur site, pour l'échange de départ un kit de transformation est obligatoire (voir à droite) !

Soupape de régulation thermique, ajustable, évite que la température de départ dépasse la température maximale réglée. La soupape de régulation est aussi ajustable, afin que la température maximale peut être adaptée à l'installation (pour un descriptif de fonctionnement voir ci-dessous).

Bypass, ajustable de l'avant, étant ouvert, le bypass augmente la quantité d'eau circulée et baisse la température de départ.

Thermostat d'applique réglable de 20 à 60 °C, un dépassement de la température pré-réglée génère un contact qui déconnectera le circulateur.

Raccords à joint plat, filetage extérieur 1 1/2", écrou-raccord 1 1/2" inclus, pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

DN 25

Soupape de régulation thermique, ajustable

Fonctionnement :

1. La soupape thermique ouvre le départ de la vanne mélangeuse complètement, aussi longtemps que la température de l'eau départ de l'échangeur de chaleur (consommateur) est inférieure à la température de départ réglée à la soupape thermique.

2. Aussitôt que l'eau de départ atteint la température réglée (+/- 5 K) à la soupape de régulation thermique, la soupape commencera à fermer le départ du ballon / collecteur modulaire et ouvrira dans les mêmes proportions le

bypass retour (venant des consommateurs).

L'eau froide venant du bypass retour se mélange avec l'eau chaude du départ. En fonction de la température la soupape de régulation thermique ouvrira ou fermera le départ du ballon / collecteur modulaire.

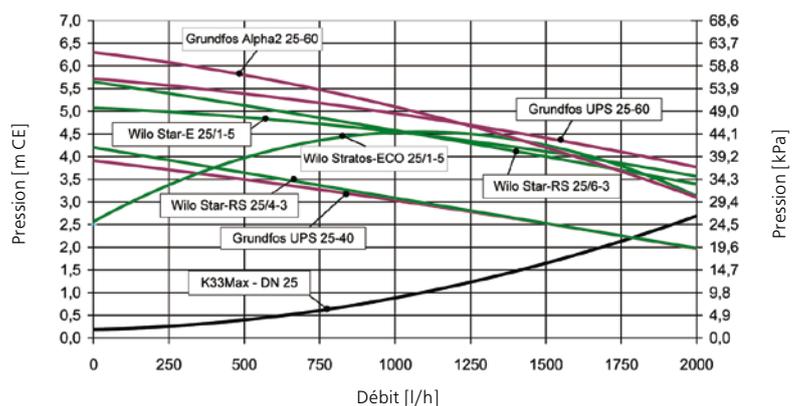
3. Lors de montée en température sur le départ, aussi bien que de montée en température du retour consommateur, la soupape thermique empêchera l'entrée de l'eau plus chaude. La température de départ vers l'échangeur de chaleur / consommateur est constante à +/- 3 K.

DONNÉES TECHNIQUES

K33MAX circuit de chauffage modulaire DN 25

Plage de régulation	35-55 °C	
Thermostat d'applique	20-60 °C	
Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	8 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	4,0
Dimensions	Filet. dép. (joint plat)	filetage ext. 1 1/2"
	Sortie	filetage int. 1"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	345 mm
	Largeur isolation	250 mm
	Hauteur isolation	396 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour ΔT = 10 K jusqu'à 1 380 l/h	jusqu'à 16 kW

K33MAX perte de charge / caractéristiques de circulateur



Article	K33MAX, DN 25	S	Dép.	N° art.	€ / pièce
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5 , circulateur haut rendement	A	• D	360452 WH5	
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5 , circulateur haut rendement	A	G	360452L WH5	
	Wilo Star-E 25/1-5 , électroniquement réglé	B	D	360452 WE6	
	Wilo Star-E 25/1-5 , électroniquement réglé	B	G	360452L WE6	
	Wilo Star-RS 25/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B	• D	360452 WI4	
	Wilo Star-RS 25/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B	G	360452L WI4	
	Wilo Star-RS 25/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B	D	360452 WI6	
	Wilo Star-RS 25/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B	G	360452L WI6	
	Grundfos Alpha2 25-60 , circulateur haut rendement	A	D	360452 GH6	
	Grundfos Alpha2 25-60 , circulateur haut rendement	A	G	360452L GH6	
	Grundfos UPS 25-40 , 3 niveaux de vitesse	C	D	360452 GR4	
	Grundfos UPS 25-40 , 3 niveaux de vitesse	C	G	360452L GR4	
	Grundfos UPS 25-60 , 3 niveaux de vitesse	C	D	360452 GR6	
	Grundfos UPS 25-60 , 3 niveaux de vitesse	C	G	360452L GR6	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm		D	360452	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm		G	360452L	

Accessoires de montage K33MAX

Soupape différentielle DN 25

2854

Voir page 61.

Garniture de fixation murale

3422SET

Voir page 62.

Pièces à visser DN 25 filetage intérieur 1"

3431

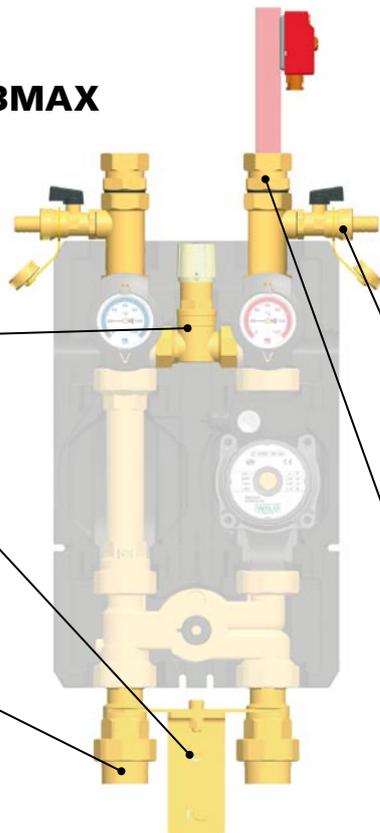
Voir page 62.

Kit de transformation pour la soupape de régulation thermique

340 44R de départ à gauche à
départ à droite

340 44L de départ à droite à
départ à gauche

Voir page 62.



Set de rinçage et de vidange DN 25

3461

Voir page 62.

Raccord à serrage 1"

5615 ø 15 mm

5618 ø 18 mm

5628 ø 28 mm

Voir page 62.

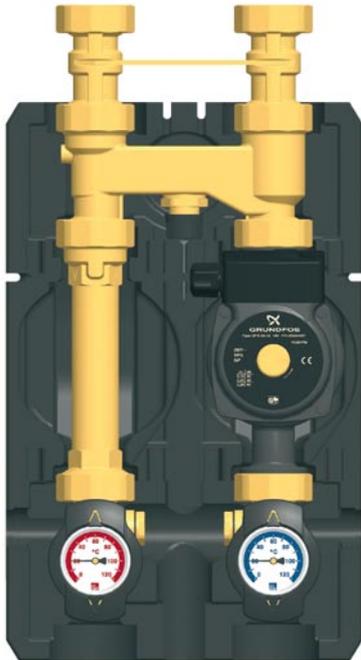
Raccord à bague coupante 1"

562915 ø 15 mm

562918 ø 18 mm

562922 ø 22 mm

Voir page 62.



- **maintien de la température de retour pour chaudières à combustibles solides, cheminées ou poêles à bois**

Aucun découpleur hydraulique nécessaire

Raccords à joint plat, filetage intérieur 1 1/2" écrou-raccord inclus pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW (voir ci-contre) il est possible de faire une installation en version murale sur console.

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination. Pour des raisons techniques nous recommandons de ne pas utiliser des circulateurs électroniquement réglés dans le circuit de charge chaudière !

Clapet anti-thermosiphon au départ de la soupape thermique, annule tout bruit du au circulateur, pouvant être ouvert, 200 mm CE, chargé par ressort, également approprié à un montage horizontal ou à l'envers.

Raccords filetage intérieur 1"

Soupape de régulation thermique avec bypass automatique assure que la chaudière maintient toujours une température minimale (= température d'ouverture +/- 3 K) et de cette manière ne s'encrasse pas (pour le descriptif de fonctionnement voir ci-contre).

La particularité de la soupape thermique du K36E est la soupape différentielle avec bypass. À l'aide de cette soupape ajustable le K36E peut être adapté à tous les états de montage et de fonctionnement :

- pour le montage sur un ballon tampon ou avec un découpleur hydraulique la soupape différentielle est fermée. Si la température d'ouverture est atteinte dans le circuit chaudière, la puissance du circulateur chaudière intégré est disponible pour la charge du ballon / pour le découpleur hydraulique.
- pour le montage dans un système de collecteur la pression initiale du circulateur est réduite à travers la soupape différentielle avec bypass intégrée. Le circulateur doit être mis au niveau de vitesse II. Ainsi on évite les recirculations ou par exemple la surcharge des chauffe-eaux.

DONNÉES TECHNIQUES

K36E circuit de chauffage modulaire - DN 25

Température d'ouverture 50 / 55 / 60 °C

Matériaux Robinetteries Laiton

Joints EPDM / NBR

Isolation EPP

Données techn. Pression maximale 8 bars

Temp. maximale 110 °C

Valeur Kvs 5,5

Dimensions Filet. dép. (joint plat) filetage ext. 1"

Sortie filetage int. 1 1/2"

Entraxe 125 mm

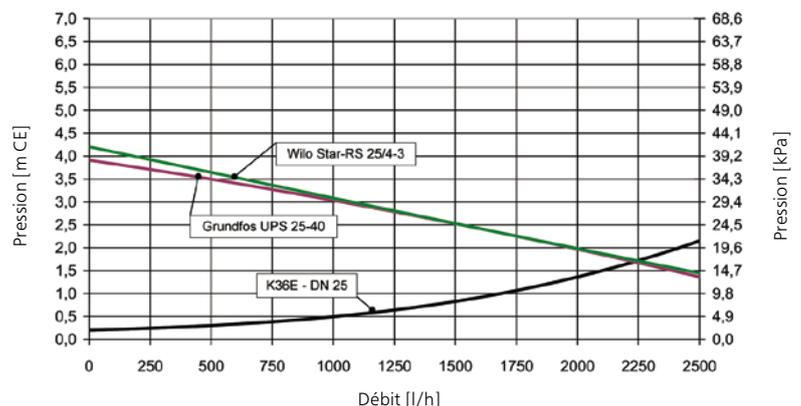
Longueur d'install. 405 mm

Largeur isolation 250 mm

Hauteur isolation 396 mm

Plage d'utilisation recommandée pour $\Delta T = 20$ K jusqu'à 1 725 l/h **jusqu'à 40 kW**

K36E perte de charge / caractéristiques de circulateur



Soupape de régulation thermique avec bypass automatique

Fonctionnement :

1. La soupape thermique ferme la voie qui mène aux consommateurs, aussi longtemps que la température de l'eau dans le circuit chaudière est inférieure à la température d'ouverture de la soupape thermique. Le circulateur dans le circuit de charge chaudière K36E fait circuler l'eau dans le circuit chaudière via le bypass automatique complètement ouvert.

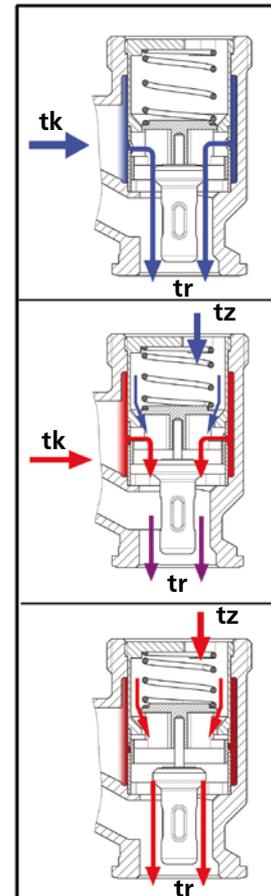
2. Aussitôt que l'eau dans le circuit chaudière ait atteint la température d'ouverture (+/- 3 K) de la soupape de régulation thermique, la soupape commencera à ouvrir la voie des/aux consommateurs. Le bypass se referme dans les mêmes proportions que la voie aux consommateurs est ouverte.

La soupape de régulation ouvre le retour des consommateurs et permet ainsi un bouclage dans le circuit consommateur, dépendant de l'ajustage de la soupape différentielle intégrée. L'eau froide du retour consommateur se mélange avec l'eau chaude venant du bypass. En fonction de la température et du débit la soupape thermique ouvrira ou fermera la voie aux consommateurs. Cela permet au retour vers la chaudière de rester à un même niveau de température défini.

3. Lors de montée en température sur le départ chaudière, aussi bien que de montée en température du retour consommateur, la soupape thermique ouvrira la voie vers les consommateurs. La température retour chaudière est constante à +/- 3 K.

Veillez noter :

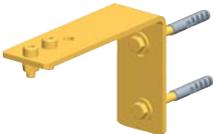
Si la puissance de la chaudière est pilotée via la température de la chaudière, la chaudière doit monter en température d'au moins 20 K de plus que la température du K36E ! Si ce n'était pas le cas il n'y aurait suffisamment de puissance pour le consommateur (la puissance de la chaudière est baissée avant que la soupape thermique est complètement ouverte).



Température chaudière tk inférieure à la température d'ouverture tr = tk

Température chaudière tk supérieure à la température d'ouverture tr environ température d'ouverture

Température retour tz du consommateur supérieure à la température d'ouverture tr = tz

Article	K36E - DN 25	Energy	S	N° art.	€/ pièce
	K36E Température d'ouverture 50 °C				
	Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niveaux de vitesse	B		360352 WI4	
	Grundfos UPS 25-40, 3 niveaux de vitesse	C		360352 GR4	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			360352	
	K36E Température d'ouverture 55 °C				
	Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niveaux de vitesse	B	•	360362 WI4	
Grundfos UPS 25-40, 3 niveaux de vitesse	C		360362 GR4		
sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			360362		
	K36E Température d'ouverture 60 °C				
	Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niveaux de vitesse	B		360372 WI4	
	Grundfos UPS 25-40, 3 niveaux de vitesse	C		360372 GR4	
sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			360372		
	Garniture de fixation pour circuit de chauffage PAW DN 25 pas nécessaire lors du montage avec un collecteur modulaire PAW. Avec la console murale vous pouvez réaliser les entraxes de 87,5 mm à 162,5 mm (en pas de 12,5 mm) du mur. Consiste en : console murale, acier, jaune zincé, avec équipement de fixation.				
	Garniture de fixation murale DN 25		•	3422	
	Pièces à visser DN 25 2 x pièces à visser filetage extérieur 1 1/2" - filetage intérieur 1", laiton				
	Pièces à visser DN 25		•	3432	

K33 - DN 20,
par exemple pour planchers chauffants de petite taille

K34 - DN 25,
par exemple pour l'utilisation d'un échangeur de chaleur avec actionneur SR 5 et unité de rinçage

Collecteur sans pression MVW4 - DN 25,
avec découpleur hydraulique quadruple

Set de raccord de réduction DN 25/DN 20

K31 - DN 20,
par ex. pour chargement des chauffe-eaux

W31 set de raccordement pour pompe à chaleur DN 32,
pour le raccordement des sources de chaleur externes

K32 - DN 32,
par exemple pour circuits de radiateur, avec actionneur SR 5

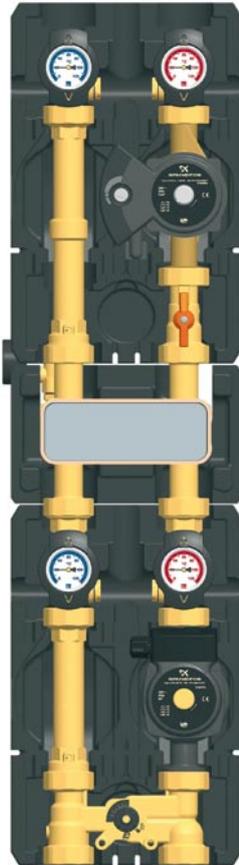
Système de séparation TE 1 - DN 25
par exemple pour planchers chauffants, avec actionneur SR 5

Jeu pièces d'extension

Support d'accouplement
pour montage à l'envers + garniture de fixation murale

Circuit de charge chaudière K36E/55 °C - DN 25,
par ex. pour le raccordement d'un chaudière à combustibles solides

K31 - DN 25,
par exemple comme groupe de pompe pour circuit chaudière



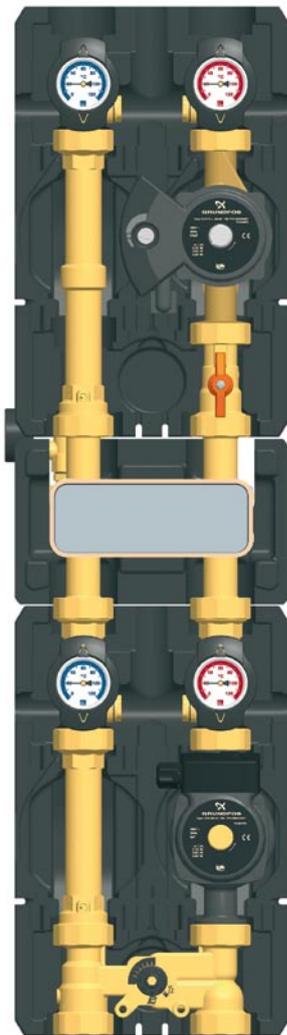
Les systèmes de séparation sont utilisés pour les circuits de chauffage qui doivent être découplés du circuit primaire. Ils sont surtout nécessaires pour les circuits de chauffage qui ne sont pas complètement étanches à la diffusion comme par exemple les planchers et les murs chauffants.

Les systèmes de séparation PAW comprennent deux circuits de chauffage découplés par un échangeur à plaques haute-performance.

Le système de séparation extension permet de compléter des circuits de chauffage modulaires existants.

Les systèmes de séparation vous offre les avantages suivants :

- **Raccords filetage intérieur 1"**
- **Poignées de vanne grandes dimensions**, manègement facile, position de fermeture claire
- **Isolation à fonction optimisée** en EPP élastique permanent, 100% isolation des robinetteries, refroidissement du circulateur par effet cheminée
- **Bonne accessibilité** à la tête du circulateur, par déclipsage du capot
- **Clapet anti-thermosiphon au tube de retour** annule tout bruit du au circulateur électroniquement réglé, pouvant être ouvert, 200 mm CE, chargé par ressort, également approprié à un montage horizontal ou à l'envers
- **Équipé d'une soupape de sécurité, manomètre, vanne de remplissage et de vidange, raccordement pour vase d'expansion (secondaire) et purgeur manuel (primaire)**
- **Départ à droite = standard**, départ et retour peuvent être changés sur site en respectant la notice de montage.
- **Échangeur de chaleur :** Échangeur à plaques soudé, à 16, 30 ou 50 plaques, version haute performance compacte. La puissance transmise de l'échangeur de chaleur dépend
 - de la température de départ et le débit du circuit primaire (plus la température et le débit sont grands plus la transmission est importante).
 - de la différence entre les températures de départ du circuit primaire et du circuit secondaire (plus la différence est grande, plus la puissance transmise est importante).
 - de la température de départ requierte et le débit du circuit secondaire (l'augmentation de la température de départ résulte en une réduction de puissance transmise est l'augmentation du débit secondaire résulte en une croissance de puissance transmise).
- **Thermomètres en métal** retirables, avec doigt de gant intégré dans la vanne à sphère
- **Tous les raccords à joint plat**



• pour planchers et murs chauffants

Vanne mélangeuse trois voies, complètement en laiton, la linéarité de la vanne trois voies empêche un basculement trop fréquent de la régulation, le départ de la vanne trois voies peut être rendu étanche, ceci permet l'échange du circulateur sans vidange

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, circulateur ALPHA avec connecteur coudé, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, avec numéro de série, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

Attention : il faut toujours interchanger les deux circulateurs, c'est à dire si un circulateur est positionné sur le départ gauche, l'autre circulateur et la tubulure retour correspondante (faites attention au sens d'écoulement dans le clapet anti-thermosiphon !) doivent être montés à l'envers. Ceci est absolument nécessaire pour que l'échangeur de chaleur travaille sur le principe du contre-courant (sinon la performance de l'échangeur est considérablement réduite !).

Circulateur et échangeur de chaleur pouvant être isolés, pas de vidange lors du maintien

Raccords à joint plat, filetage extérieur 1 1/2", écrou-raccord 1 1/2" inclus pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

Montage sur un collecteur modulaire PAW à l'extrémité gauche ou droite. Ainsi le groupe de sécurité est bien accessible et le vase d'expansion pour le circuit secondaire peut être facilement monté (distance au mur minimale = 150 mm).

Utilisation pour les circuits de chauffage qui doivent être découplés du circuit chaudière ou circuit primaire, par exemple pour les planchers ou murs chauffants, notamment quand des conduites agées en plastique sont utilisées qui permettent une diffusion d'oxygène dans l'eau de chauffage. L'oxygène mène aux oxydations dans l'installation de chauffage et à l'endommagement de la chaudière et des conduites plancher chauffant.

Protection contre la corrosion selon VDI 2035 et Ö-Norm H5195-1 doit être respectée.

DONNÉES TECHNIQUES

TE1 système de séparation - DN 25

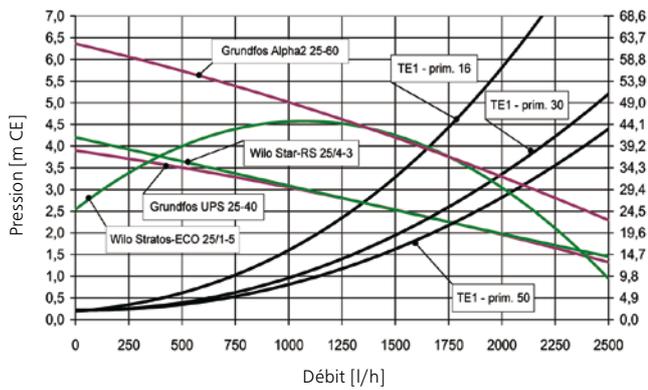
Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	8 bars
	Température maximale	130 °C
Valeur Kvs	16 plaques prim./sec.	2,7 / 3,0
	30 plaques prim./sec.	3,5 / 4,3
	50 plaques prim./sec.	3,8 / 4,9
Dimensions	Filetage départ (joint plat)	filetage extérieur 1 1/2"
	Sortie	filetage intérieur 1"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	935 mm
	Largeur isolation	250 mm
	Hauteur isolation	980 mm
	Profondeur (avec isolation)	280 / 330 mm
	Distance au mur minimale	150 mm
Plage d'utilisation recommandée*		
avec échangeur de chaleur à 16 pl.	jusqu'à 16,5 kW^{*2}	
avec échangeur de chaleur à 30 pl.	jusqu'à 22 kW^{*2}	
avec échangeur de chaleur à 50 pl.	jusqu'à 25 kW^{*2}	

*Plage d'utilisation - détermination :

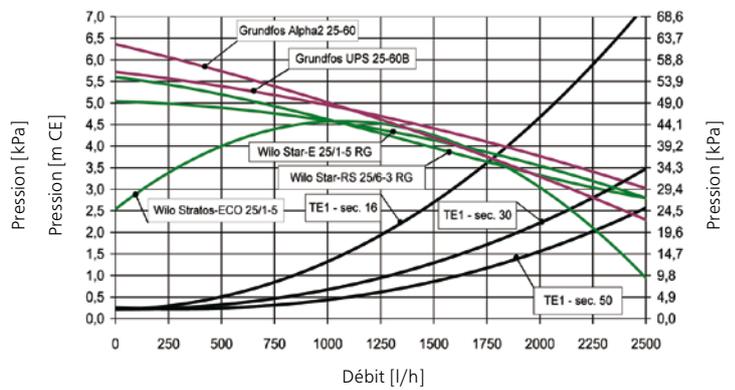
^{*1} primaire 60-47 °C, secondaire 35-45 °C et **au moins 2,5 m de hauteur de refoulement restante**

^{*2} primaire 65-50 °C, secondaire 35-45 °C et **au moins 1,5 m de hauteur de refoulement restante**

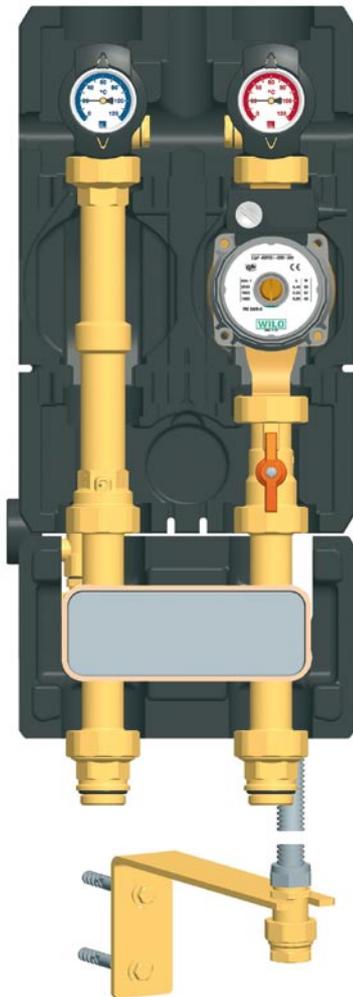
Perte de charge du circuit primaire (échangeur inclus) / caract. de circulateur



Perte de charge du circuit secondaire (échangeur inclus) / caract. de circulateur



TE1, DN 25	Circulateur primaire	Circulateur secondaire	Energy label	S	N° art.	€/pièce
	TE1 - 16, à 16 plaques, plage d'utilisation recommandée : 14 kW*/16,5 kW*²					
	Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niv. de vitesse	Wilo-Stratos ECO 25/1-5, bronze, haut rendement	A	•	36722 WH	
	Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niv. de vitesse	Wilo Star-E 25/1-5, bronze, électroniquement réglé	B		36722 WE	
	Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niv. de vitesse	Wilo Star-RS 25/6-3 RG, bronze, 3 niveaux de vitesse	B		36722 WI	
	Grundfos UPS 25-40, 3 niv. de vitesse	Grundfos Alpha2 25-60, acier inox, haut rendement	A		36722 GH	
	Grundfos UPS 25-40, 3 niv. de vitesse	Grundfos UPS 25-60 B, bronze, 3 niveaux de vitesse	C		36722 GR	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm					
	TE1 - 30, à 30 plaques, plage d'utilisation recommandée : 18 kW*/2 kW*²					
	Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niv. de vitesse	Wilo-Stratos ECO 25/1-5, bronze, haut rendement	A		36742 WH	
	Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niv. de vitesse	Wilo Star-E 25/1-5, bronze, électroniquement réglé	B		36742 WE	
	Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niv. de vitesse	Wilo Star-RS 25/6-3 RG, bronze, 3 niveaux de vitesse	B	•	36742 WI	
	Grundfos UPS 25-40, 3 niv. de vitesse	Grundfos Alpha2 25-60, acier inox, haut rendement	A		36742 GH	
	Grundfos UPS 25-40, 3 niv. de vitesse	Grundfos UPS 25-60 B, bronze, 3 niveaux de vitesse	C		36742 GR	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm					
	TE1 - 50, à 50 plaques, plage d'utilisation recommandée : 21 kW*/1/5 kW*²					
Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niv. de vitesse	Wilo-Stratos ECO 25/1-5, bronze, haut rendement	A		36762 WH		
Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niv. de vitesse	Wilo Star-E 25/1-5, bronze, électroniquement réglé	B		36762 WE		
Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niv. de vitesse	Wilo Star-RS 25/6-3 RG, bronze, 3 niveaux de vitesse	B		36762 WI		
Grundfos UPS 25-40, 3 niv. de vitesse	Grundfos Alpha2 25-60, acier inox, haut rendement	A		36762 GH		
Grundfos UPS 25-40, 3 niv. de vitesse	Grundfos UPS 25-60 B, bronze, 3 niveaux de vitesse	C		36762 GR		
sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm						
	Actionneur PAW SR 5 pour les régulations asservies à la température, 230 V, 50 Hz, 5 Nm, vitesse de réglage 140 s/90°, avec set de raccordement, pour une description détaillée voir page 95.					
Actionneur PAW SR 5						• 705001
	Set de rinçage et de vidange DN 25 2 x pièces contre-T avec vanne de remplissage et de vidange et extension, permet le rinçage et la vidange des circuits individuels					
Set de rinçage et de vidange DN 25						• 3461
	Soupape différentielle DN 25 avec raccord fileté auto-étanche, montage entre les vannes à thermomètre départ et retour, réglable de 1 à 6 m CE					
Soupape différentielle DN 25						• 2854
	Garniture de fixation pour circuit de chauffage PAW DN 25 pas nécessaire lors du montage avec un collecteur modulaire PAW. Consiste en : console murale, acier, jaune zincé, avec équipement de fixation.					
Garniture de fixation murale DN 25						• 3422 SET
	Pièces à visser DN 25 2 x pièces à visser filetage intérieur 1" / filetage extérieur 1 1/2", laiton					
Pièces à visser DN 25						• 3431



• **Pour la transformation d'un circuit avec vanne mélangeuse existant en circuit découplé**

Raccords auto-étanches filetage extérieur 1" avec joint torique, raccord fileté avec écrou-raccord 1 1/2", pour le montage sur un circuit de chauffage PAW DN 25.

Montage sur un collecteur modulaire PAW à l'extrémité gauche ou droite. Ainsi le groupe de sécurité est bien accessible et le vase d'expansion pour le circuit secondaire peut être facilement monté (distance au mur minimale = 150 mm). À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

Utilisation pour les installations de chauffage existantes, qui sont déjà dotées d'un circuit de chauffage modulaire mélangé (par exemple K32 - DN 25) et qui sont à compléter par un système de séparation, par exemple pour découpler ultérieurement le circuit de chauffage (plancher chauffant ou radiateur) du circuit chaudière ou circuit primaire. Le TE2 système de séparation extension est simplement monté sur le circuit de chauffage existant.

Protection contre la corrosion selon VDI 2035 et Ö-Norm H5195-1 doit être respectée.

Circulateur et échangeur de chaleur pouvant être isolés, pas de vidange lors du maintien

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, circulateur ALPHA avec connecteur coudé, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, avec numéro de série, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

Attention : il faut toujours interchanger les deux circulateurs (au circuit primaire et secondaire), c'est à dire si un circulateur est positionné sur le départ gauche, l'autre circulateur et la tubulure retour correspondante (faites attention au sens d'écoulement dans le clapet anti-thermosiphon !) doivent être montés à l'envers. Ceci est absolument nécessaire pour que l'échangeur de chaleur travaille sur le principe du contre-courant (sinon la performance de l'échangeur est considérablement réduite !).

DONNÉES TECHNIQUES

TE2 système de séparation - DN 25

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	8 bars
	Température maximale	130 °C
Valeur Kvs	16 plaques prim./sec.	3,3 / 3,0
	30 plaques prim./sec.	5,6 / 4,3
	50 plaques prim./sec.	7,6 / 4,9
Dimensions	Filet. dép. (joint plat)	filetage ext. 1" / filetage int. 1 1/2"
	Sortie	filetage intérieur 1"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	550 mm
	Largeur isolation	250 mm
	Hauteur isolation	550 mm
	Profondeur (avec isolation)	280 / 330 mm
	Distance au mur minimale	150 mm

Plage d'utilisation recommandée*

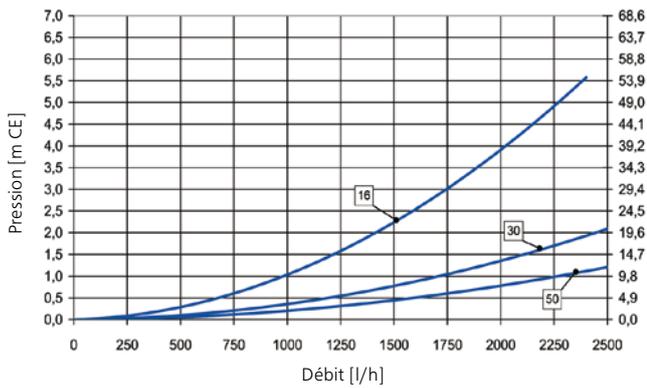
avec échangeur de chaleur à 16 pl.	jusqu'à 16,5 kW²
avec échangeur de chaleur à 30 pl.	jusqu'à 22 kW²
avec échangeur de chaleur à 50 pl.	jusqu'à 25 kW²

***Plage d'utilisation - détermination :**

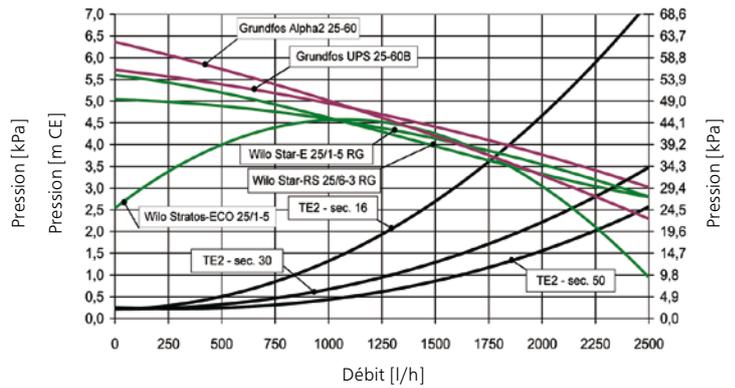
^{*1} primaire 60-47 °C, secondaire 35-45 °C et **au moins 2,5 m de hauteur de refoulement restante**

^{*2} primaire 65-50 °C, secondaire 35-45 °C et **au moins 1,5 m de hauteur de refoulement restante**

Perte de charge du circuit primaire (échangeur inclus) / caract. de circulateur



Perte de charge du circuit secondaire (échangeur inclus) / caract. de circulateur



Article	TE2, DN 25	Energy	S	N° art.	€/pièce
	TE2 - 16 , à 16 plaques, plage d'utilisation recommandée : 14 kW^{*1}/16,5 kW^{*2}				
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5 , bronze, circulateur haut rendement	A		• 36822 WH	
	Wilo Star-E 25/1-5 RG , bronze, électroniquement réglé	B		36822 WE	
	Wilo Star-RS 25/6-3 RG , bronze, 3 niveaux de vitesse	B		36822 WI	
	Grundfos Alpha2 25-60 , acier inox, circulateur haut rendement	A		36822 GH	
	Grundfos UPS 25-60 B , bronze, 3 niveaux de vitesse	C		36822 GR	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			36822	
	TE2 - 30 , à 30 plaques, plage d'utilisation recommandée : 18 kW^{*1}/2 kW^{*2}				
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5 , bronze, circulateur haut rendement	A		36842 WH	
	Wilo Star-E 25/1-5 RG , bronze, électroniquement réglé	B		36842 WE	
	Wilo Star-RS 25/6-3 RG , bronze, 3 niveaux de vitesse	B		• 36842 WI	
	Grundfos Alpha2 25-60 , acier inox, circulateur haut rendement	A		36842 GH	
	Grundfos UPS 25-60 B , bronze, 3 niveaux de vitesse	C		36842 GR	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			36842	
	TE2 - 50 , à 50 plaques, plage d'utilisation recommandée : 21 kW^{*1}/5 kW^{*2}				
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5 , bronze, circulateur haut rendement	A		36862 WH	
	Wilo Star-E 25/1-5 RG , bronze, électroniquement réglé	B		36862 WE	
	Wilo Star-RS 25/6-3 RG , bronze, 3 niveaux de vitesse	B		36862 WI	
Grundfos Alpha2 25-60 , acier inox, circulateur haut rendement	A		36862 GH		
Grundfos UPS 25-60 B , bronze, 3 niveaux de vitesse	C		36862 GR		
sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			36862		
	Actionneur PAW SR 5 pour les régulations asservies à la température, 230 V, 50 Hz, 5 Nm, vitesse de réglage 140 s/90°, avec set de raccordement, pour une description détaillée voir page 95.				
	Actionneur PAW SR 5			• 705001	
	Set de rinçage et de vidange DN 25 2 x pièces contre-T avec vanne de remplissage et de vidange et extension, permet le rinçage et la vidange des circuits individuels				
	Set de rinçage et de vidange DN 25			• 3461	
	Soupape différentielle DN 25 avec raccord fileté auto-étanche, montage entre les vannes à thermomètre départ et retour, réglable de 1 à 6 m CE				
	Soupape différentielle DN 25			• 2854	
	Garniture de fixation pour circuit de chauffage PAW DN 25 pas nécessaire lors du montage avec un collecteur modulaire PAW. Consiste en : console murale, acier, jaune zincé, avec équipement de fixation.				
	Garniture de fixation murale DN 25			• 3422 SET	
	Pièces à visser DN 25 2 x pièces à visser filetage intérieur 1" / filetage extérieur 1 1/2", laiton				
	Pièces à visser DN 25			• 3432	



• Pour la transformation d'un circuit avec vanne mélangeuse existant en circuit découplé

Raccords auto-étanches filetage extérieur 1" avec joint torique, raccord fileté avec écrou-raccord 1 1/2", pour le montage sur un circuit de chauffage PAW DN 25.

Montage sur un collecteur modulaire PAW à l'extrémité gauche ou droite. Ainsi le groupe de sécurité est bien accessible et le vase d'expansion pour le circuit secondaire peut être facilement monté (distance au mur minimale = 150 mm). À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

Utilisation pour les planchers ou murs chauffants qui doivent être découplés du circuit chaudière ou circuit primaire comme le circuit chaudière alimente parallèlement un autre circuit de chauffage (par exemple radiateurs ou aérothermes). La température de départ est considérablement plus haute que celle étant nécessaire pour le mur ou plancher chauffant.

La température peut être ajustée à la vanne mélangeuse trois voies par main ou par un actionneur asservit à la température.

Protection contre la corrosion selon VDI 2035 et Ö-Norm H5195-1 doit être respectée.

Circulateur et échangeur de chaleur pouvant être isolés, pas de vidange lors du maintien

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, circulateur ALPHA avec connecteur coudé, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, avec numéro de série, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

Attention : il faut toujours interchanger les deux circulateurs (au circuit primaire et secondaire), c'est à dire si un circulateur est positionné sur le départ gauche, l'autre circulateur et la tubulure retour correspondante (faites attention au sens d'écoulement dans le clapet anti-thermosiphon !) doivent être montés à l'envers. Ceci est absolument nécessaire pour que l'échangeur de chaleur travaille sur le principe du contre-courant (sinon la performance de l'échangeur est considérablement réduite !).

Vanne mélangeuse trois voies, complètement en laiton, la linéarité de la vanne trois voies empêche un basculement trop fréquent de la régulation, le départ de la vanne trois voies peut être rendu étanche, ceci permet l'échange du circulateur sans vidange

DONNÉES TECHNIQUES

TE3 système de séparation - DN 25

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	8 bars
	Température maximale	130 °C
Valeur Kvs	16 plaques prim./sec.	3,3 / 2,7
	30 plaques prim./sec.	5,6 / 3,5
	50 plaques prim./sec.	7,6 / 4,7
Dimensions	Filet. dép. (joint plat)	filetage ext. 1" / filetage int. 1 1/2"
	Sortie	filetage intérieur 1"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	550 mm
	Largeur isolation	250 mm
	Hauteur isolation	550 mm
	Profondeur (avec isolation)	280 / 330 mm
	Distance au mur minimale	150 mm

Plage d'utilisation recommandée*

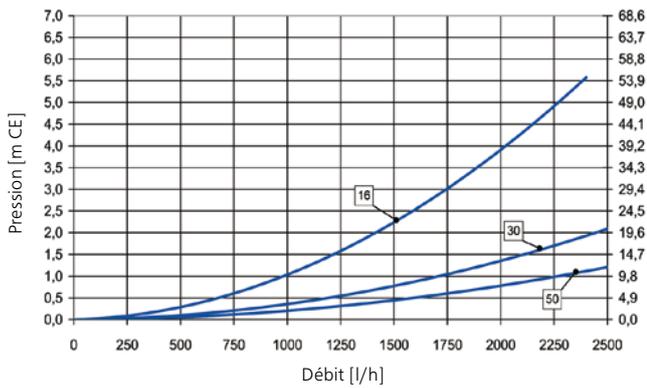
avec échangeur de chaleur à 16 pl.	jusqu'à 17,5 kW ²
avec échangeur de chaleur à 30 pl.	jusqu'à 22,5 kW ²
avec échangeur de chaleur à 50 pl.	jusqu'à 25 kW ²

*Plage d'utilisation - détermination :

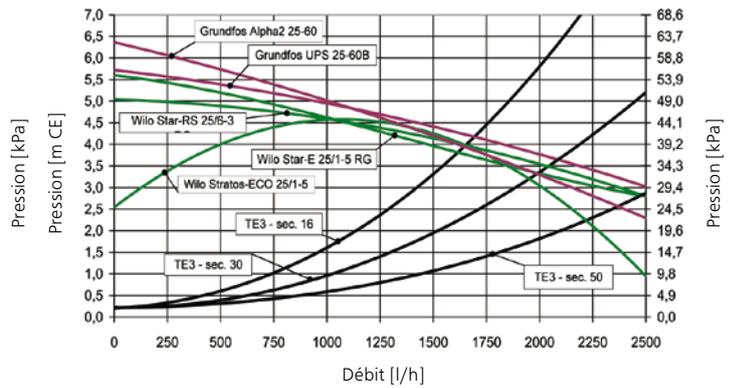
^{*1} primaire 60-47 °C, secondaire 35-45 °C et au moins 2,5 m de hauteur de refoulement restante

^{*2} primaire 65-50 °C, secondaire 35-45 °C et au moins 1,5 m de hauteur de refoulement restante

Perte de charge du circuit primaire (échangeur inclus) / caract. de circulateur



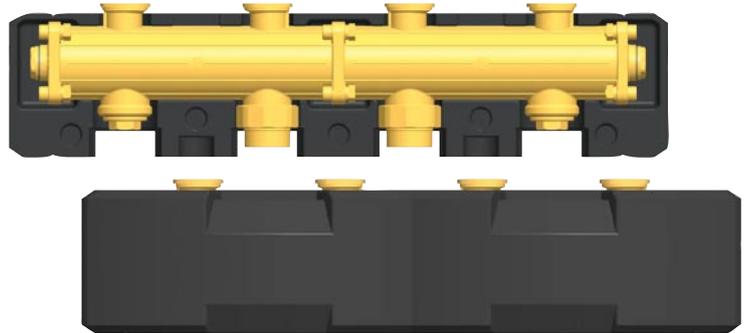
Perte de charge du circuit secondaire (échangeur inclus) / caract. de circulateur



Article	TE3, DN 25	Energy	S	N° art.	€/pièce
	TE3 - 16 , à 16 plaques, plage d'utilisation recommandée : 13 kW^{*1}/17,5 kW^{*2}				
	Wilco-Stratos ECO 25/1-5 , bronze, circulateur haut rendement	A		• 36922 WH	
	Wilco Star-E 25/1-5 RG , bronze, circulateur haut rendement	B		36922 WE	
	Wilco Star-RS 25/6-3 RG , bronze, 3 niveaux de vitesse	B		36922 WI	
	Grundfos Alpha2 25-60 , acier inox, circulateur haut rendement	A		36922 GH	
	Grundfos UPS 25-60 B , bronze, 3 niveaux de vitesse	C		36922 GR	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			36922	
	TE3 - 30 , à 30 plaques, plage d'utilisation recommandée : 16,5 kW^{*1}/2,5 kW^{*2}				
	Wilco-Stratos ECO 25/1-5 , bronze, circulateur haut rendement	A		36942 WH	
	Wilco Star-E 25/1-5 RG , bronze, électroniquement réglé	B		36942 WE	
	Wilco Star-RS 25/6-3 RG , bronze, 3 niveaux de vitesse	B		• 36942 WI	
	Grundfos Alpha2 25-60 , acier inox, circulateur haut rendement	A		36942 GH	
	Grundfos UPS 25-60 B , bronze, 3 niveaux de vitesse	C		36942 GR	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			36942	
	TE3 - 50 , à 50 plaques, plage d'utilisation recommandée : 20 kW^{*1}/5 kW^{*2}				
Wilco-Stratos ECO 25/1-5 , bronze, circulateur haut rendement	A		36962 WH		
Wilco Star-E 25/1-5 RG , bronze, électroniquement réglé	B		36962 WE		
Wilco Star-RS 25/6-3 RG , bronze, 3 niveaux de vitesse	B		36962 WI		
Grundfos Alpha2 25-60 , acier inox, circulateur haut rendement	A		36962 GH		
Grundfos UPS 25-60 B , bronze, 3 niveaux de vitesse	C		36962 GR		
sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			36962		
	Actionneur PAW SR 5 pour les régulations asservies à la température, 230 V, 50 Hz, 5 Nm, vitesse de réglage 140 s/90°, avec set de raccordement, pour une description détaillée voir page 95.				
	Actionneur PAW SR 5			• 705001	
	Set de rinçage et de vidange DN 25 2 x pièces contre-T avec vanne de remplissage et de vidange et extension, permet le rinçage et la vidange des circuits individuels				
	Set de rinçage et de vidange DN 25			• 3461	
	Soupape différentielle DN 25 avec raccord fileté auto-étanche, montage entre les vannes à thermomètre départ et retour, réglable de 1 à 6 m CE				
	Soupape différentielle DN 25			• 2854	
	Garniture de fixation pour circuit de chauffage PAW DN 25 pas nécessaire lors du montage avec un collecteur modulaire PAW. Consiste en : console murale, acier, jaune zincé, avec équipement de fixation.				
	Garniture de fixation murale DN 25			• 3422 SET	
	Pièces à visser DN 25 2 x pièces à visser filetage intérieur 1" / filetage extérieur 1 1/2", laiton				
	Pièces à visser DN 25			• 3432	

Collecteur de chauffage DN 25 construction modulaire, pour jusqu'à 80 kW (par raccord chaudière)

- complètement en laiton
- complètement prémonté
- complètement isolé avec coque isolante en EPP
- résistance réduite, passage = \varnothing 36 mm
- jusqu'à 6 groupes prémontés
- raccordement multiple de chaudière, pour performances plus importantes



DONNÉES TECHNIQUES

Collecteur modulaire DN 25

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	5 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	12,5
Raccords	pour circuit de chauffage	bride PAW 1" pour écrou 1 1/2" (en haut)
	pour chaudière	filetage int. 1" x filetage ext. 1 1/2", à joint plat (en bas), 2 x pour raccordement chaudière, les autres fermés par bouchon
latéraux		filet. int. 3/4", fermés par bouchon, pour groupe de sécurité et vase d'expansion
Dimensions	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	100 mm
	Hauteur isolation	128 mm

Largeur du collecteur avec isolation : voir liste ci-dessous

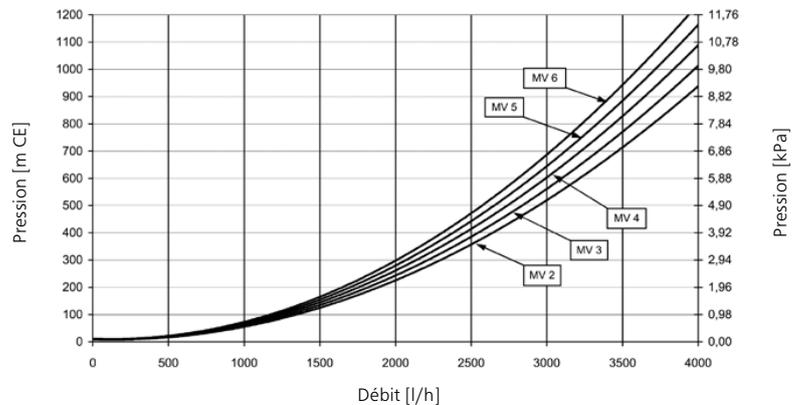
Coupe du collecteur modulaire DN 25

Chambre de départ



Chambre de retour

Perte de charge des collecteurs modulaires DN 25



Article	MV - DN 25	S	N° art.	€ / pièce
	MV2 collecteur modulaire double pour le raccordement de jusqu'à 3 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 580 mm	•	3412	
	MV3 collecteur modulaire triple pour le raccordement de jusqu'à 5 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 830 mm	•	3413	
	MV4 collecteur modulaire quadruple pour le raccordement de jusqu'à 7 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 1 080 mm	•	3414	
	MV5 collecteur modulaire quintuple pour le raccordement de jusqu'à 9 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 1 330 mm		3415	
	MV6 collecteur modulaire sextuple pour le raccordement de jusqu'à 11 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 1 580 mm		3416	

Accessoires de montage MV

Jeu pièces d'extension

3436

Voir page 62.

Set de raccord de réduction

34351

Voir page 63.

Module d'extension DN 25

3411

pour l'extension des systèmes circuit de chauffage PAW. **L'installation doit être faite uniquement par un technicien !**

Brides à visser 1" sur filetage intérieur 1 1/4"

3434

Voir page 63.

Console murale

3421

Voir page 63.

Set brides à souder 1" sur tube 1 1/4"

3433

Voir page 63.

Raccordement pour vase d'expansion

7507

Voir page 33.

Set de sécurité 50 kW - DN 25

5254

Voir page 33.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 25

34241

Voir page 62.

Plaque de fixation DN 25

3425

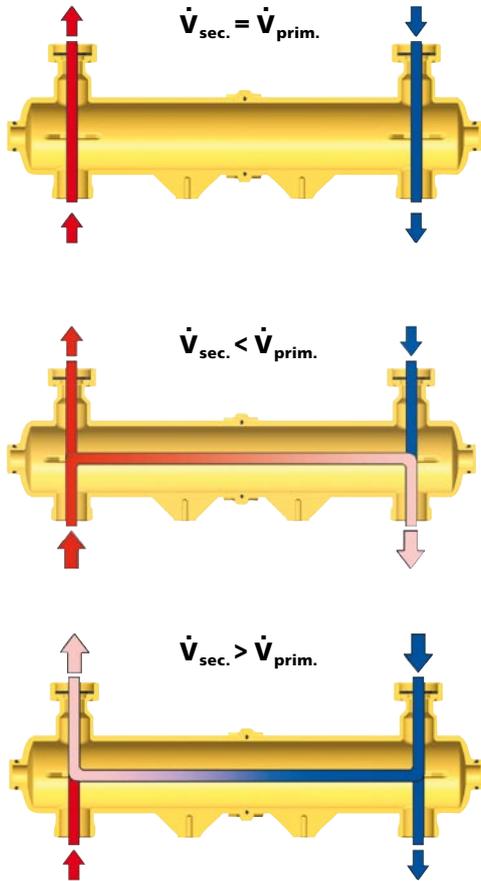
Voir page 62.

Console murale

3421

Voir page 63.

DN 25

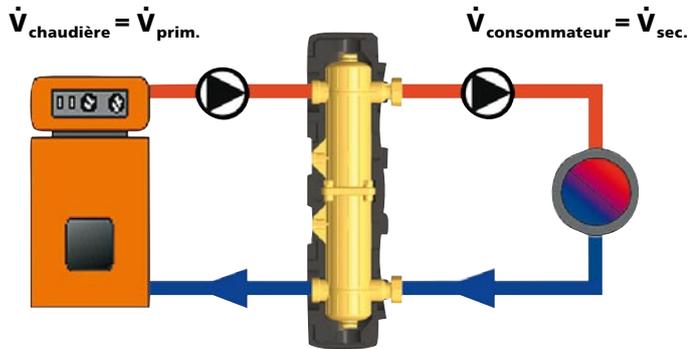


Fonctionnement

Les découpleurs hydrauliques sont incorporés dans les installations comprenant une ou plusieurs chaudières, voire circuits primaires à pompe individuelle et un ou plusieurs consommateurs, voire circuits secondaires avec circulateur. En cas d'absence d'un découpleur hydraulique, résultent d'une telle configuration des conditions de service pouvant provoquer une action opposée des pompes engendrant des variations non voulues au niveau des circuits telle qu'une diminution de rendement (débit et hauteur de refoulement). Le découpleur hydraulique assure la séparation hydraulique des circuits hydrauliques primaires et secondaires raccordés. L'eau circulant dans un circuit ne provoque pas de passage dans un autre circuit lorsque peut être ignorée la perte de charge à l'intérieur du découpleur hydraulique.

Condition primordiale pour l'incorporation d'un découpleur hydraulique : chaque circuit (primaire et secondaire) doit être doté d'une pompe individuelle ! Ceci permet de moduler la chaudière, voire le circuit primaire à débit uniforme et un consommateur, voire circuit secondaire à rendement variable. Des conditions de service tout à fait typiques dans les installations modernes de chauffage et de climatisation.

Dans l'illustration ci-contre sont représentées trois conditions de service susceptibles dans le cadre d'un équilibre hydraulique.



Article	MW - DN 25	S	N° art.	€/ pièce
<p>approprié au montage horizontal ou vertical</p>	<p>MW 25 découpleur hydraulique jusqu'à 3 500 l/h entièrement en laiton, complètement isolé avec isolation en EPP, pour le montage au-dessous d'un collecteur modulaire DN 25 ou séparément (en position verticale ou horizontale) au mur.</p> <p>Raccords : Bride PAW avec écrou 1 ½", filetage extérieur 1 ½" / filetage intérieur 1", à joint plat avec raccord fileté, 2 x ½" pour doigt de gant et vanne de remplissage et de vidange, largeur = 600 mm, hauteur d'installation = 129 mm</p>			
	MW 25 découpleur hydraulique jusqu'à 3 500 l/h	•	34421	
	<p>Découpleur hydraulique DN 25 jusqu'à 1 600 l/h entièrement en laiton, avec départ et retour guidé, pour le montage au-dessous d'un circuit de chauffage individuel DN 25. avec isolation EPP Il est aussi possible de l'installer au-dessous d'un collecteur modulaire DN 25 (lors de l'utilisation de la plaque de fixation n° art. 3425) ou séparément (dans le tube). Pour le montage séparé il faut deux sets de raccord n° art. 2151 pour les brides PAW 1".</p> <p>Raccords : Bride PAW 1" pour écrou 1 ½" (en haut), filetage intérieur 1" x filetage extérieur 1 ½" (en bas) avec raccord fileté, filetage intérieur ¾", fermé par bouchon (latéral), largeur = 330 mm, hauteur d'installation = 100 mm, entraxe = 125 mm</p>			
	Découpleur hydraulique DN 25 jusqu'à 1 600 l/h	•	3442	

Accessoires de montage MW

Doigt de gant

566002

Voir page 60.

Console murale

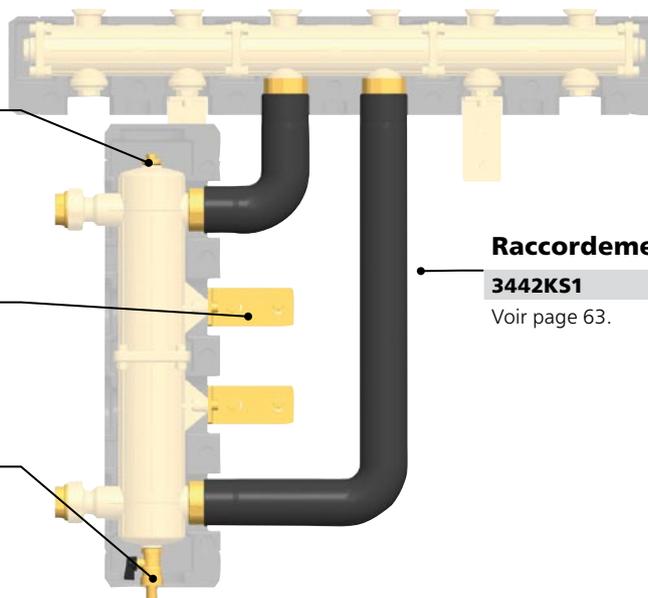
3421

Voir page 63.

Vanne de remplissage et de vidange

2260

Voir page 111.



Raccordement rigide DN 25

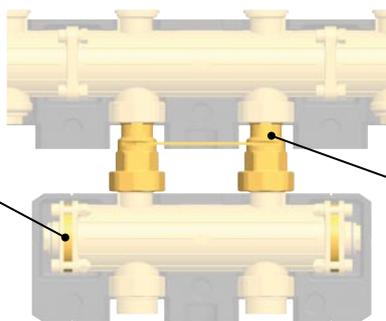
3442KS1

Voir page 63.

Kit de transformation pour collecteur modulaire DN 25

3443

Voir page 63.



Plaque de fixation DN 25

3425

Voir page 62.

DN 25

Les **collecteurs sans pression** sont prévus pour l'utilisation sur des chaudières avec circulateur intégré.

À l'aide du kit de transformation les collecteurs modulaires reçoivent une voie de court-circuit qui joint d'une manière exempte de résistance les rampes de départ et retour du collecteur (collecteur sans pression).

Il faut prendre en considération que le circulateur du circuit chaudière doit transmettre un débit supérieur au besoin total des circulateurs consommateurs. Autrement, il y aura des recirculations sur les extrémités droite ou gauche du collecteur. Dans ce cas, il faut monter un découpleur hydraulique (n° art. 3142 ou 31421) en dessous d'un collecteur sous pression.

Veillez noter : Il faut vérifier déjà lors de la disposition du système s'il est possible d'utiliser un collecteur sans pression. En combinaison avec des chaudières murales, les découpleurs hydrauliques doivent être installés avant / sous un collecteur sans pression car la chaudière transmet un débit faible avec une grande différence de température (ce qui mène à des recirculations sur les collecteurs sans pression).

Article	MVW - DN 25	S	N° art.	€/pièce
	MVW2 collecteur modulaire sans pression, double pour le raccordement de jusqu'à 3 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 580 mm		34422	
	MVW3 collecteur modulaire sans pression, triple pour le raccordement de jusqu'à 5 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 830 mm		34423	

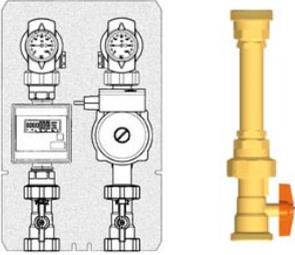
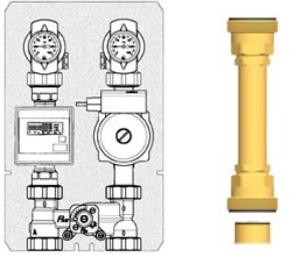
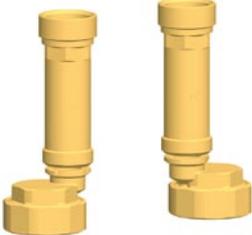
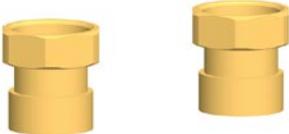
Illustration	Article	N° art.	€/ pièce
 <p>Tubulure pour circuit de chauffage direct</p>  <p>Tubulure pour circuit avec vanne mélangeuse</p>	<p>Tubulure pour calorimètre La tubulure s'adapte à tous calorimètres du marché dans les dimensions ¾" x 110 mm et 1" x 130 mm. Pour les calorimètres d'autres dimensions les pièces adaptatrices sont à fournir par le client. La livraison comprend les joints différents et raccords à joint plat pour simplifier les échanges standard.</p> <p>Le calorimètre doit être positionné sur le retour du circuit de chauffage. Les doigts de gant peuvent être positionnés dans les raccords ½" des vannes à thermomètre (peut-être que des extensions robinet sont nécessaires) ou dans des raccords fournis par le client. Les tubulures sont livrées sans doigts de gant. Après le montage du calorimètre il est possiblement nécessaire d'adapter le capot frontal d'isolation (découpe simple). À cause de l'isolation fermée, il est recommandable d'installer le mécanisme compteur électrique séparément.</p> <p>La livraison ne comprend pas le calorimètre !</p> <p>Veillez noter : lors du montage d'un circulateur Grundfos ALPHA+, il n'est possible que de monter un calorimètre avec mécanisme compteur électrique intégré du au boîte de bornes du circulateur !</p> <p>Tubulure pour circuit de chauffage direct 1" Le set consiste en : pièces de raccordement à joint plat, 1 tube adaptateur, joints, 1 vanne à sphère avec clapet anti-thermosiphon et écrou-raccord</p> <p>DN 25-1" pour calorimètres dans les dimensions ¾" x 110 mm et 1" x 130 mm</p> <p>Tubulure pour circuit de chauffage mélangé 1" avec vanne mélangeuse trois ou quatre voies. Le set consiste en : pièces à visser à joint plat, tube adaptateur, joints, clapet anti-retour pour le retour de la vanne mélangeuse.</p> <p>DN 25-1" pour calorimètres dans les dimensions ¾" x 110 mm et 1" x 130 mm</p>	<p>433 445</p> <p>433 446</p>	
 <p>566001 monté</p> <p>5660021</p>	<p>Doigt de gant, filetage extérieur ½" pour le montage d'une sonde de température dans les vannes à thermomètre</p> <p>auto-étanche avec joint torique, laiton poli, pour sonde ø 5,5 mm, profondeur = 30 mm</p> <p>Standard, laiton chromé, avec extension robinet, pour sonde ø 6 mm, profondeur = 60 mm</p>	<p>566 001</p> <p>566 0021</p>	
	<p>Kit de transformation pour vannes mélangeuses PAW DN 25 + DN 20 à K32</p> <p>Avant : Vanne mélangeuse K33 + K34 (avec bypass en arrière), DN 25/DN 20</p> <p>Après : K32 - DN 25/DN 20, départ à droite + départ à gauche</p>	<p>34012</p>	

Illustration	Article	N° art.	€/ pièce
	<p>Kit de transformation pour vannes mélangeuses PAW DN 25+DN 20 à K33</p> <p>Avant : Vanne mélangeuse K32 et K34 (avec bypass en arrière), DN 25/DN 20 Vanne mélangeuse K33 (avec bypass en arrière), DN 25/DN 20, départ à gauche</p>		
	Après : K33 - DN 25 (avec bypass en arrière), départ à droite	34071	
	Avant : Vanne mélangeuse K32 et K34 (avec bypass en arrière), DN 25/DN 20 Vanne mélangeuse K33 (avec bypass en arrière), DN 25/DN 20, départ à droite		
	Après : K33 - DN 25/DN 20 (avec bypass en arrière), départ à gauche	34072	
	Avant : Vanne mélangeuse K34 (avec bypass en avant), DN 25 Vanne mélangeuse K33 (avec bypass en avant), DN 25, départ à gauche		
	Après : K33 - DN 25 (avec bypass en avant), départ à droite	340711	
	<p>Kit de transformation pour vannes mélangeuses PAW DN 25+DN 20 à K34</p> <p>Avant : Vanne mélangeuse K33 (avec bypass en avant), DN 25</p>		
	Après : K34 - DN 25 (bypass en avant), départ à droite + départ à gauche	37012	
	Avant : Vanne mélangeuse K33 (avec bypass en arrière), DN 25/DN 20		
	Après : K34 - DN 25 (avec bypass en arrière), départ à droite	34021	
	Avant : Vanne mélangeuse K33 (avec bypass en arrière), DN 25/DN 20		
	Après : K34 - DN 25 (avec bypass en arrière), départ à gauche	34022	
	<p>Pièce adaptatrice, laiton</p> <p>2 x filetage extérieur 1 1/2", à joint plat, longueur 180 mm, pour ponter le raccordement du circulateur lors de l'utilisation d'un circulateur externe.</p>		
	Pièce adaptatrice	3447	
	<p>Soupape différentielle DN 25</p> <p>avec raccord fileté auto-étanche, montage entre les vannes à thermomètre départ et retour, réglable de 1 à 6 m CE</p>		
	Soupape différentielle DN 25	2854	

Illustration	Article	N° art.	€ / pièce
	Garniture de fixation murale DN 25 avec la console murale et la plaque de fixation vous pouvez réaliser les entraxes de 87,5 mm à 162,5 mm (en pas de 12,5 mm) du mur.		
	Garniture de fixation murale DN 25	3422SET	
	Raccord à serrage 1" filetage extérieur 1", auto-étanche avec joint torique, étanchéification du tube avec bague de serrage EPDM, uniquement pour des tubes en cuivre durs ! Applicable jusqu'à 120 °C !		
	Raccord à serrage ø 15 mm	5615	
	Raccord à serrage ø 18 mm	5618	
	Raccord à serrage ø 28 mm	5628	
	Raccord à bague coupante filetage extérieur 1", auto-étanche avec joint torique, avec douille de support, approprié aussi aux tubes en cuivre mous ! Applicable jusqu'à 150 °C !		
	Raccord à bague coupante ø 15 mm	562915	
	Raccord à bague coupante ø 18 mm	562918	
	Raccord à bague coupante ø 22 mm	562922	
	Pièces à visser DN 25 - filetage intérieur 1" 2 pièces transitoires, pour le raccordement des tubes avec filetage extérieur 1" au-dessous des circuits de chauffage ou pour l'utilisation des raccords mentionnés à droite.		
	Pièces à visser DN 25 - filetage intérieur 1"	3431	
	Set de rinçage et de vidange DN 25 2 x pièces contre-T avec vanne de remplissage et de vidange et extension, permet le rinçage et la vidange des circuits individuels		
	Set de rinçage et de vidange DN 25	3461	
	Clapet anti-retour DN 25 pour le retour de la vanne mélangeuse pour insérer dans la vanne mélangeuse PAW. Empêche les recirculations par exemple si plusieurs vannes mélangeuses sont installées sur un collecteur. Le clapet anti-retour est simplement placé dans le corps de la vanne.		
	Clapet anti-retour DN 25 pour le retour de la vanne mélangeuse	340 112	
	Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 25 pour l'installation à joint plat d'un circuit de chauffage sous un collecteur. Veillez noter : Si vous utilisez des consoles murales, vous nécessitez pour l'installation d'un collecteur double une plaque de fixation additionnelle (voir ci-dessous).		
	Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 25	34241	
	Plaque de fixation DN 25 pour l'installation à joint plat sous un collecteur modulaire, pour console murale.		
	Plaque de fixation DN 25	3425	
	Kit de transformation pour la soupape de régulation thermique		
	Kit de transformation de départ à gauche à départ à droite	340 44R	
	Kit de transformation de départ à droite à départ à gauche	340 44L	
	Jeu pièces d'extension pour le montage des circuits de chauffage modulaires DN 32 sur collecteur modulaire DN 25, set de bagues pour insérer dans les écrous-raccord 2" sur bride PAW 1", en laiton, avec joints spéciaux, à joint plat		
	Jeu pièces d'extension	3436	

Illustration	Article	N° art.	€ / pièce
	<p>Set de raccord de réduction pour le montage des circuits de chauffage modulaires DN 20 sur les collecteurs modulaires DN 25, set des raccords filetage extérieur 1 1/2", à joint plat avec écrou sur bride PAW 3/4", réduction de l'entraxe de 125 mm à 90 mm, extensions filetage intérieur 1" x filetage extérieur 1", à joint plat, en laiton, avec joints. Les écrous-raccord filetage intérieur 1" nécessaires sont démontés du circuit de chauffage !</p>		
	Set de raccord de réduction	34351	
	<p>Set brides à souder 1" sur tube 1 1/4" pour collecteurs modulaires DN 25 et circuits de chauffage modulaires DN 25, extension du raccord départ à DN 32, tube 1 1/4", manchons à souder, raccords : bride pour écrou 1 1/2", à joint plat, tube 1 1/4"</p>		
	Set brides à souder	3433	
	<p>Set brides à visser 1" sur filetage intérieur 1 1/4" pour collecteurs modulaires DN 25 et circuits de chauffage modulaires DN 25, extension du raccord départ à DN 32, filetage intérieur 1 1/4", raccords : écrou 1 1/2", à joint plat, filetage intérieur 1 1/4"</p>		
	Set brides à visser	3434	
	<p>Raccordement rigide DN 25 pour le raccordement de MW 25 découpleur hydraulique monté en position verticale en dessous d'un collecteur modulaire PAW, à joint plat, complètement isolé, départ sur le côté droite ou gauche</p>		
	Raccordement rigide DN 25	3442KS1	
	<p>Kit de transformation pour collecteur modulaire DN 25 pour la transformation ultérieure en collecteur avec découpleur hydraulique intégré (collecteur sans pression). Plage d'utilisation : jusqu'à 1 600 l/h, jusqu'à MV 3 collecteur modulaire triple ! Consiste en : 2 bagues de distance pour le raccordement sans résistance des chambres départ et retour, vis et joints toriques inclus.</p>		
	Kit de transformation pour collecteur modulaire DN 25	3443	
	<p>Console murale 2 consoles murales, acier, jaune zincé, pour entraxe du mur de 100, 125 ou 150 mm, avec équipement de fixation. À partir du collecteur quintuple nous recommandons 2 sets de console.</p>		
	Console murale	3421	

K32 - DN 32,
par exemple pour chauffages radi-
ateurs, avec actionneur SR 5

K34 - DN 32 avec bypass
par exemple pour chauffages
basse température

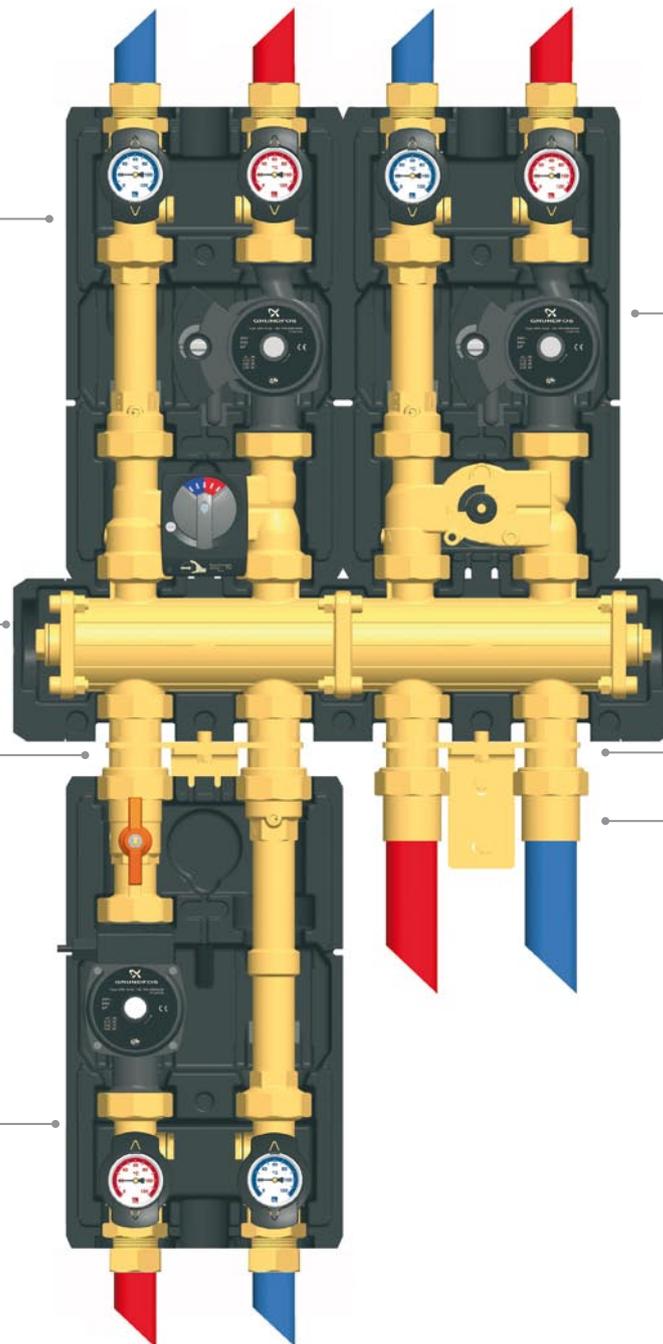
**MV2 collecteur modulaire -
DN 32**
double

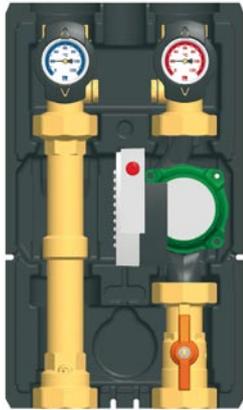
**Support d'accouplement
pour montage à l'envers**
avec garniture de fixation murale

Plaque de fixation
avec garniture de fixation murale

**Brides à visser filetage inté-
rieur 1 1/2"**

K31 - DN 32,
par ex. pour chargement des
chauffe-eaux





Les circuits de chauffage et collecteurs modulaires DN 32 de PAW sont des groupes de robinetterie prémontés. Les circuits de chauffage modulaires peuvent être montés sur un collecteur modulaire ou une plaque de fixation. Ils peuvent être montés sur collecteurs modulaires d'autres dimensions à l'aide des filetages de raccord.

Les modules individuels sont ainsi combinables sans aucun problème et peuvent être assemblés au choix. Cette flexibilité est due à la structure modulaire du système entier. Cela vous permet de planifier, monter et élargir les collecteurs de chauffage d'une manière efficace et professionnelle.

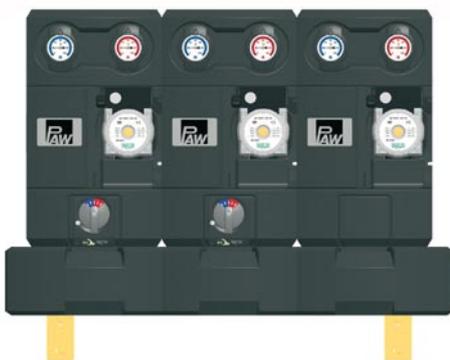
PAW vous offre des circuits de chauffage pour des applications diverses comme par exemple le chargement des chauffe-eaux ou le chauffage à basse température.

Tous les circuits de chauffage vous offrent les avantages suivants :



- **Vannes à sphère à passage intégral**
- **Raccords filetage intérieur 1 1/4"**
- **Poignées de vanne grandes dimensions,**
maniement facile, position de fermeture claire
- **Isolation à fonction optimisée**
en EPP élastique permanent, 100% isolation des robinetteries, refroidissement du circulateur par effet cheminée
- **Bonne accessibilité**
à la tête du circulateur, par déclipsage du capot
- **Clapet anti-thermosiphon au tube de retour**
annule tout bruit du au circulateur électroniquement réglé, pouvant être ouvert, 200 mm CE, chargé par ressort, également approprié à un montage horizontal ou à l'envers
- **Départ à droite = standard**
- **Les rampes départ et retour peuvent être interchangées simplement sur site**
- **Toutes les pièces en contact avec le fluide sont en laiton.**
- **Thermomètres en métal**
retirables, avec doigt de gant intégré dans la vanne à sphère
- **Tous les raccords à joint plat**
- **Circulateurs de chauffage PAW, standard ou à haut rendement**
précâblé avec câble de 2 m, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination
- **Circulateur pouvant être isolé**
vidange pas nécessaire en cas d'entretien

À partir de la page 82 vous trouverez tous les accessoires de montage pour le système modulaire DN 32.



Console murale
acier, jaune zincé, avec équipement de fixation, compris dans la livraison !

Prémonté avec circulateur de chauffage,
(Grundfos ou Wilo); circuits non-mélangés avec circulateur standard 4 m; circuits mélangés avec circulateur standard 6 m ou circulateur électroniquement réglé; circulateur standard à trois niveaux de vitesse

Vanne mélangeuse à trois voies
complètement en laiton, la linéarité de la vanne trois voies empêche un basculement trop fréquent de la régulation, le départ de la vanne trois voies peut être rendu étanche, ceci permet l'échange du circulateur sans vidange

Actionneur inclus
pour vannes trois voies, 5 Nm, 230 V, 50 Hz, prémonté avec set de raccordement !

Raccord filetage intérieur 1 1/4",
à joint plat, sous le collecteur modulaire PAW

Presque complètement prémonté, montage simple
Monter la console murale, placer le collecteur modulaire, monter les circuits de chauffage, raccorder, mettre en service. Les rampes départ et retour peuvent être interchangées simplement sur site, ainsi que les circuits mélangés et non-mélangés.

DONNÉES TECHNIQUES

Groupes de collecteur modulaire - DN 32

Matériaux	Robinetteries	Laiton	
	Joints	EPDM / NBR	
	Isolation	EPP	
Données techn.	Pression maximale	6 bars	
	Temp. maximale	110 °C	
	Valeur Kvs, direct	12,3	
	Valeur Kvs, mélangé	6,8	
Dimensions	Sortie circuit de chauffage	filetage int. 1 1/4"	
	Départ chaudière	filetage int. 1 1/4"	
	Entraxe	125 mm	
	Longueur d'install.	510 mm	
	Largeur totale	600 mm = double	
		850 mm = triple	
Plage d'utilisation recommandée	Hauteur totale	600 mm	
	pour $\Delta T = 20$ K	direct	
	jusqu'à 2 800 l/h	jusqu'à 65 kW	
	jusqu'à 2 200 l/h	mélangé	
		jusqu'à 51 kW	

K31 et K32 pertes de charge / caractéristiques de circulateur

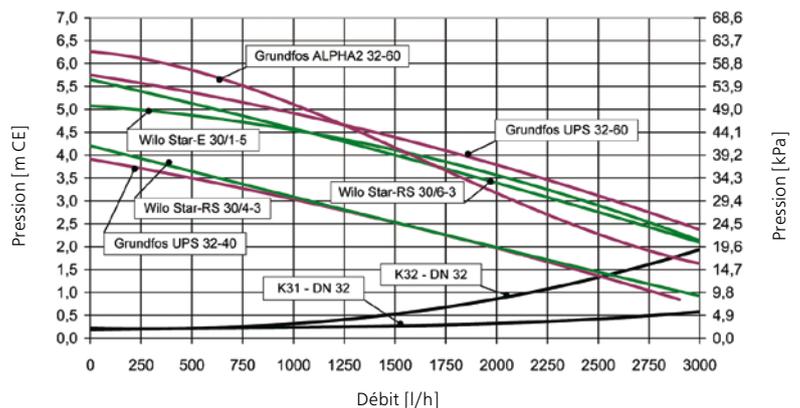
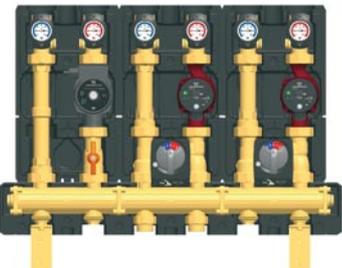
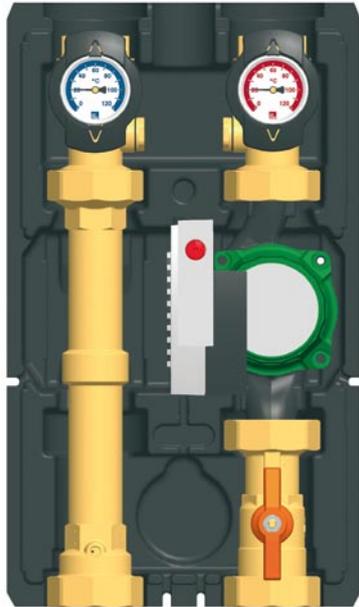


Illustration	Article	N° art.	€/ pièce
	<p>DD32 groupe collecteur modulaire deux circuits de chauffage directs/non-mélangés DN 32, chacun équipé d'un circulateur (câble de 2 m inclus), départ à droite, avec collecteur modulaire PAW double DN 32 et consoles murales pour collecteur. Disponible à partir de juin 2009 ! Circulateurs :</p>		
	2 x Wilo Star-RS 30/4-3	39212 WI	
	Wilo Star-RS 30/4-3 + Wilo Star-E 30/1-5	39212 WE	
	2 x Grundfos UPS 32-40	39212 GR	
	Grundfos UPS 32-40 + Grundfos Alpha2 32-60	39212 GH	
	<p>DM32 groupe collecteur modulaire un circuit de chauffage modulaire direct/non-mélangé DN 32 et un circuit de chauffage à vanne mélangeuse trois voies DN 32, chacun équipé d'un circulateur (câble de 2 m inclus), départ à droite, avec collecteur modulaire PAW double DN 32, actionneur pour vanne mélangeuse et consoles murales pour collecteur. Disponible à partir de juin 2009 ! Circulateurs :</p>		
	Wilo Star-RS 30/4-3 + Wilo Star-RS 30/6-3	39222 WI	
	Wilo Star-RS 30/4-3 + Wilo Star-E 30/1-5	39222 WE	
	Grundfos UPS 32-40 + Grundfos UPS 32-60	39222 GR	
	Grundfos UPS 32-40 + Grundfos Alpha2 32-60	39222 GH	
	<p>DDM32 groupe collecteur modulaire deux circuits de chauffage directs/non-mélangés DN 32 et un circuit de chauffage à vanne mélangeuse trois voies DN 32, chacun équipé d'un circulateur (câble de 2 m inclus), départ à droite, avec collecteur modulaire PAW triple DN 32, actionneur pour vanne mélangeuse et consoles murales pour collecteur. Disponible à partir de juin 2009 ! Circulateurs :</p>		
	2 x Wilo Star-RS 30/4-3 + Wilo Star-RS 30/6-3	39322 WI	
	Wilo Star-RS 30/4-3 + 2 x Wilo Star-E 30/1-5	39322 WE	
	2 x Grundfos UPS 32-40 + Grundfos UPS 32-60	39322 GR	
	Grundfos UPS 32-40 + 2 x Grundfos Alpha2 32-60	39322 GH	
	<p>DMM32 groupe collecteur modulaire un circuit de chauffage modulaire direct/non-mélangé DN 32 et deux circuits de chauffage à vanne mélangeuse trois voies DN 32, chacun équipé d'un circulateur (câble de 2 m inclus), départ à droite, avec collecteur modulaire PAW triple DN 32, actionneur pour vanne mélangeuse et consoles murales pour collecteur. Disponible à partir de juin 2009 ! Circulateurs :</p>		
	Wilo Star-RS 30/4-3 + 2 x Wilo Star-RS 30/6-3	39332 WI	
	Wilo Star-RS 30/4-3 + 2 x Wilo Star-E 30/1-5	39332 WE	
	Grundfos UPS 32-40 + 2 x Grundfos UPS 32-60	39332 GR	
	Grundfos UPS 32-40 + 2 x Grundfos Alpha2 32-60	39332 GH	
	<p>Soupape différentielle DN 32 avec raccord fileté auto-étanche, montage entre les vannes à thermomètre départ et retour, réglable de 1 à 6 m CE, pour les groupes collecteur modulaires</p>		
	Soupape différentielle DN 32	2854	
	<p>Set de sécurité pour le montage au collecteur avec pièce contre-T auto-étanche 1", soupape de sécurité 3/4" x 1", 3 bars, jusqu'à 100 kW, manomètre 0-4 bars</p>		
	Set de sécurité	5255	
	<p>Raccordement pour vase d'expansion pour le montage au collecteur avec nipple double 1", auto-étanche, tuyau blindé avec coude 1" x 700 mm, vanne à chape 1"</p>		
	Set de raccordement	7508	



- pour chargement des chauffe-eaux
- pour fonctionnement à température glissante

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, circulateur ALPHA avec connecteur coudé, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, avec numéro de série, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

Circulateur peut être complètement isolé, pas de vidange lors du maintien

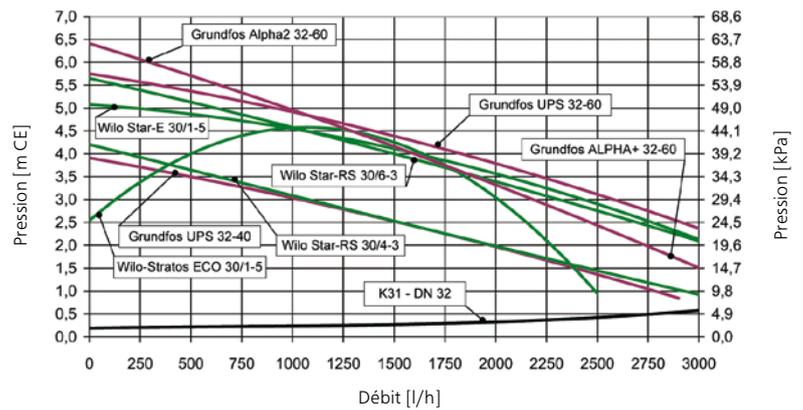
Raccords à joint plat, filetage extérieur 2" écou-raccord 2" inclus pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

DONNÉES TECHNIQUES

K31 circuit de chauffage modulaire - DN 32

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	8 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	4,3
Dimensions	Filet. dép. (joint plat)	filetage ext. 1"
	Sortie	filetage int. 3/4"
	Entraxe	90 mm
	Longueur d'install.	255 mm
	Largeur isolation	180 mm
	Hauteur isolation	385 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour $\Delta T = 20$ K jusqu'à 1 300 l/h	jusqu'à 30 kW

K31 perte de charge / caractéristiques de circulateur



Article	K31 - DN 32	Energy	S	N° art.	€/ pièce	
	Wilo-Stratos ECO 30/1-5, circulateur haut rendement	A	•	39012 WH5		
	Wilo Star-E 30/1-5, électroniquement réglé	B		39012 WE6		
	Wilo Star-RS 30/4-3, 3 niveaux de vitesse	B	•	39012 WI4		
	Wilo-Star-RS 30/6-3, 3 niveaux de vitesse	B		39012 WI6		
	Grundfos Alpha2 32-60, circulateur haut rendement	A		39012 GH6		
	Grundfos UPS 32-40, 3 niveaux de vitesse	B		39012 GR4		
	Grundfos UPS 32-60, 3 niveaux de vitesse	C		39012 GR6		
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 2" x 180 mm				39012	
	Disponible à partir de juin 2009 !					

Accessoires de montage K31

Soupape différentielle DN 32

2854

Voir page 67.

Garniture de fixation murale

3722SET

Voir page 82.

Set de rinçage et de vidange DN 32

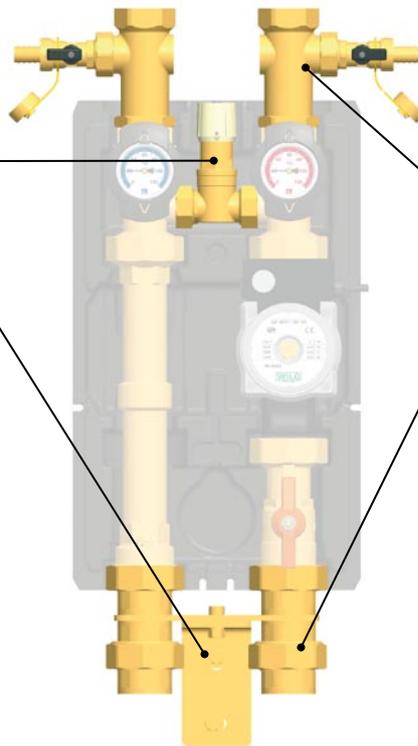
3761

Voir page 83.

Pièces à visser DN 32 - filetage intérieur 1 1/4"

3731

Voir page 83.



Tubulure pour calorimètre

433 745

Voir page 82.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 32

3724

Voir page 83.

Plaque de fixation DN 32

3725

Voir page 83.

Doigt de gant filetage extérieur 1/2"

566001 ø 5,5 x 30 mm

5660021 ø 6 x 60 mm

Voir page 82.

Collecteur modulaire DN 32

3712 double

3713 triple

3714 quadruple

3715 quintuple

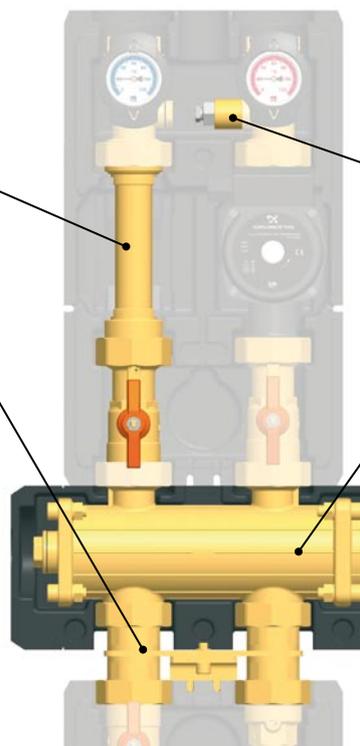
3716 sextuple

Voir page 78.

Console murale

3721

Voir page 83.





K32 circuit de chauffage modulaire - DN 32 avec vanne mélangeuse trois voies



• pour circuits de chauffage régulés par vanne mélangeuse

Départ à droite ou à gauche, les rampes départ et retour peuvent être interchangeables simplement sur site, la vanne mélangeuse peut être facilement modifiée

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, circulateur ALPHA avec connecteur coudé, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, avec numéro de série, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

Vanne mélangeuse trois voies, complètement en laiton, la linéarité de la vanne trois voies empêche un basculement trop fréquent de la régulation, le départ de la vanne trois voies peut être rendu étanche, ceci permet l'échange du circulateur sans vidange

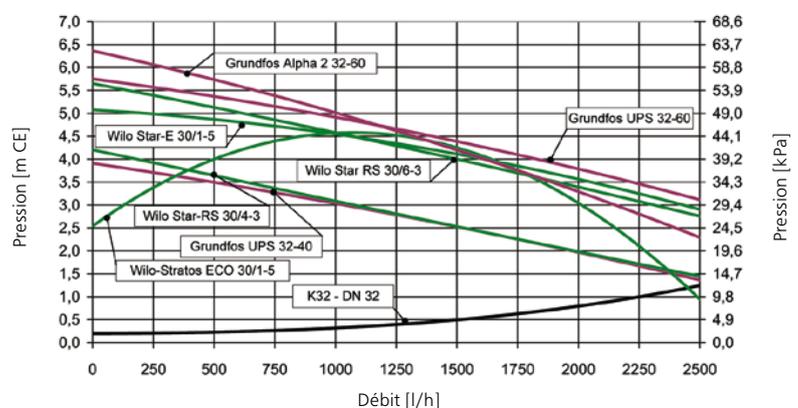
Raccords à joint plat, filetage extérieur 2", écrou-raccord 2" inclus pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

DONNÉES TECHNIQUES

K32 circuit de chauffage modulaire - DN 32

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	6 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	6,8
Dimensions	Filet. dép. (joint plat)	filetage ext. 2"
	Sortie	filetage int. 1 1/4"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	385 mm
	Largeur isolation	250 mm
	Hauteur isolation	448 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour ΔT = 20 K jusqu'à 2 200 l/h	jusqu'à 51 kW

Perte de charge K32 / caractéristiques de circulateur



DN 32

Article	K32 - DN 32	Énergie	S	Dép.	N° art.	€/pièce
	Wilo-Stratos ECO 30/1-5 , circulateur haut rendement	A	•	D	39052 WH5	
	Wilo-Stratos ECO 30/1-5 , circulateur haut rendement	A		G	39052L WH5	
	Wilo Star-E 30/1-5 , électroniquement réglé	B		D	39052 WE6	
	Wilo Star-E 30/1-5 , électroniquement réglé	B		G	39052L WE6	
	Wilo Star-RS 30/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B	•	D	39052 W14	
	Wilo Star-RS 30/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B		G	39052L W14	
	Wilo Star-RS 30/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B		D	39052 W16	
	Wilo Star-RS 30/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B		G	39052L W16	
	Grundfos Alpha2 32-60 , circulateur haut rendement	A		D	39052 GH6	
	Grundfos Alpha2 32-60 , circulateur haut rendement	A		G	39052L GH6	
	Grundfos UPS 32-40 , 3 niveaux de vitesse	B		D	39052 GR4	
	Grundfos UPS 32-40 , 3 niveaux de vitesse	B		G	39052L GR4	
	Grundfos UPS 32-60 , 3 niveaux de vitesse	C		D	39052 GR6	
	Grundfos UPS 32-60 , 3 niveaux de vitesse	C		G	39052L GR6	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 2" x 180 mm			D	39052	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 2" x 180 mm			G	39052L	



Disponible à partir de juin 2009 !

Accessoires de montage K32

Soupape différentielle DN 32

2854

Voir page 67.

Garniture de fixation murale

3722SET

Voir page 82.

Set de rinçage et de vidange DN 32

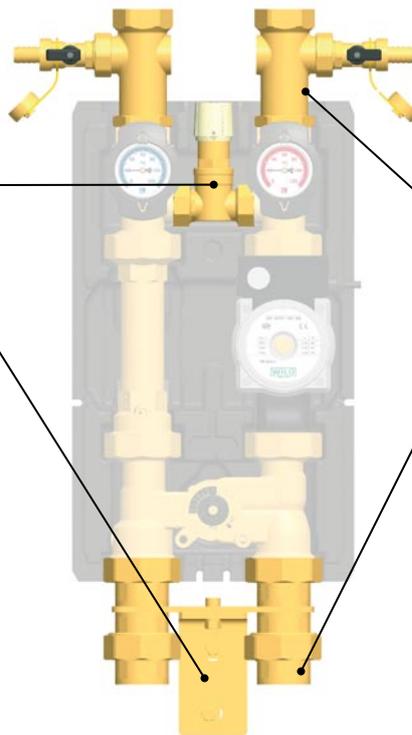
3761

Voir page 83.

Pièces à visser DN 32 - filetage intérieur 1 1/4"

3731

Voir page 83.



Tubulure pour calorimètre

433 746

Voir page 82.

Clapet anti-retour DN 32 pour le retour de la vanne mélangeuse

370 11

Voir page 83.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 32

3724

Voir page 83.

Plaque de fixation DN 32

3725

Voir page 83.

Doigt de gant filetage extérieur 1/2"

566001 ø 5,5 x 30 mm

5660021 ø 6 x 60 mm

Voir page 82.

Actionneur PAW SR 5

705001

Voir page 95.

Collecteur modulaire DN 32

3712 double

3713 triple

3714 quadruple

3715 quintuple

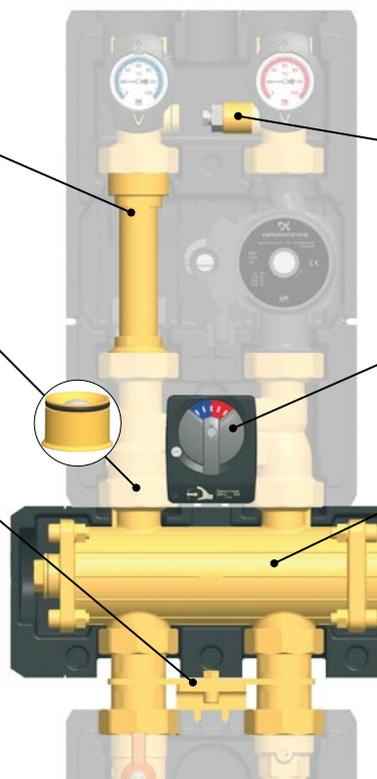
3716 sextuple

Voir page 78.

Console murale

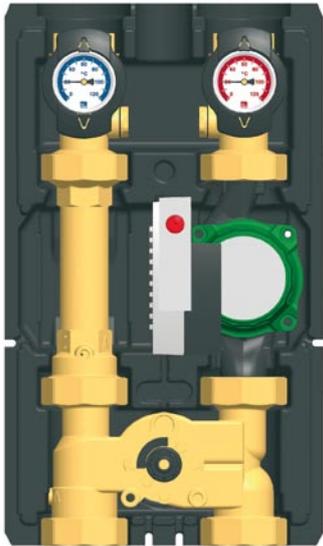
3721

Voir page 83.



K34 circuit de chauffage modulaire - DN 32

Vanne mélangeuse à trois voies avec bypass 0 - 50 %



• pour circuits de chauffage basse température réglés par vanne mélangeuse

Départ à droite ou à gauche, les rampes départ et retour peuvent être interchangeables simplement sur site, la vanne mélangeuse peut être facilement modifiée.

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, circulateur ALPHA avec connecteur coudé, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, avec numéro de série, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

Vanne mélangeuse trois voies, complètement en laiton, la linéarité de la vanne trois voies empêche un basculement trop fréquent de la régulation, le départ de la vanne trois voies peut être rendu étanche, ceci permet l'échange du circulateur sans vidange

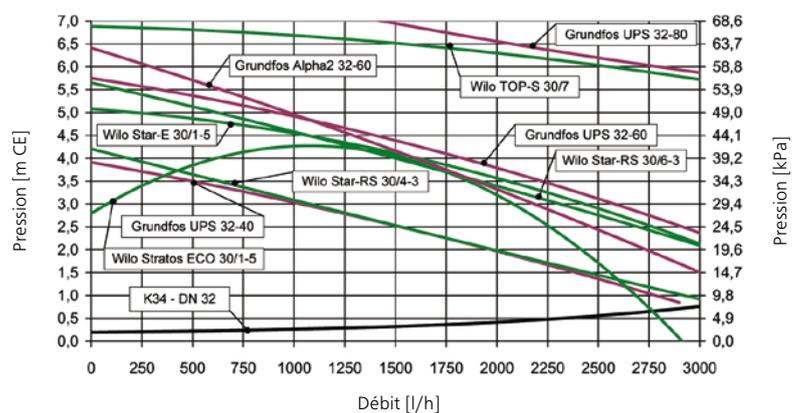
Raccords à joint plat, filetage extérieur 2", écrou-raccord 2" inclus pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

DONNÉES TECHNIQUES

K34 circuit de chauffage modulaire - DN 32

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	6 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	10,8
Dimensions	Filet. dép. (joint plat)	filetage ext. 2"
	Sortie	filetage int. 1 1/4"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	385 mm
	Largeur isolation	250 mm
	Hauteur isolation	448 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour $\Delta T = 10$ K jusqu'à 2 760 l/h	jusqu'à 32 kW

Perte de charge K34 / caractéristiques de circulateur



DN 32

Article	K34 - DN 32	Energy	S	Dép.	N° art.	€/pièce
	Wilo-Stratos ECO 30/1-5 , circulateur haut rendement	A	•	D	39062 WH5	
	Wilo-Stratos ECO 30/1-5 , circulateur haut rendement	A		G	39062L WH5	
	Wilo Star-E 30/1-5 , électroniquement réglé	B		D	39062 WE6	
	Wilo Star-E 30/1-5 , électroniquement réglé	B		G	39062L WE6	
	Wilo Star-RS 30/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B	•	D	39062 WI4	
	Wilo Star-RS 30/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B		G	39062L WI4	
	Wilo Star-RS 30/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B		D	39062 WI6	
	Wilo Star-RS 30/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B		G	39062L WI6	
	Wilo TOP-S 30/7 , 3 niveaux de vitesse	D		D	39062 WI7	
	Wilo TOP-S 30/7 , 3 niveaux de vitesse	D		G	39062L WI7	
	Grundfos Alpha2 32-60 , circulateur haut rendement	A		D	39062 GH6	
	Grundfos Alpha2 32-60 , circulateur haut rendement	A		G	39062L GH6	
	Grundfos UPS 32-40 , 3 niveaux de vitesse	B		D	39062 GR4	
	Grundfos UPS 32-40 , 3 niveaux de vitesse	B		G	39062L GR4	
	Grundfos UPS 32-60 , 3 niveaux de vitesse	C		D	39062 GR6	
	Grundfos UPS 32-60 , 3 niveaux de vitesse	C		G	39062L GR6	
	Grundfos UPS 32-80 , 3 niveaux de vitesse	D		D	39062 GR8	
	Grundfos UPS 32-80 , 3 niveaux de vitesse	D		G	39062L GR8	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 2" x 180 mm			D	39062	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 2" x 180 mm			G	39062L	

Disponible à partir de juin 2009 !

Accessoires de montage K34

Soupape différentielle DN 32

2854

Voir page 67.

Garniture de fixation murale

3722SET

Voir page 82.

Set de rinçage et de vidange DN 32

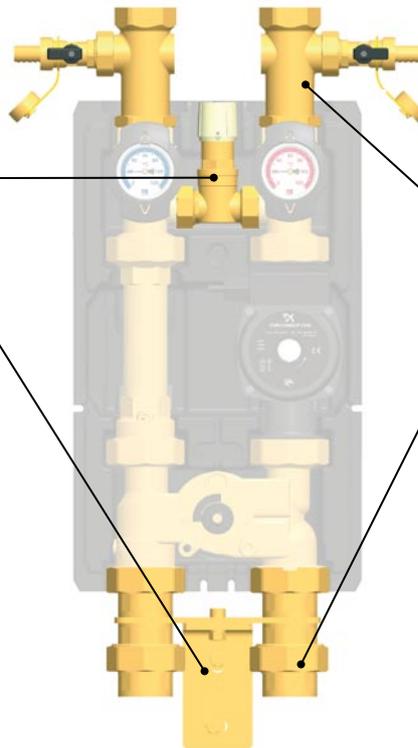
3761

Voir page 83.

Pièces à visser DN 32 - filetage intérieur 1 1/4"

3731

Voir page 83.



Tubulure pour calorimètre

433 746

Voir page 82.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 32

3724

Voir page 83.

Plaque de fixation DN 32

3725

Voir page 83.

Doigt de gant filetage extérieur 1/2"

566001 ø 5,5 x 30 mm

5660021 ø 6 x 60 mm

Voir page 82.

Actionneur PAW SR 5

705001

Voir page 95.

Collecteur modulaire DN 32

3712 double

3713 triple

3714 quadruple

3715 quintuple

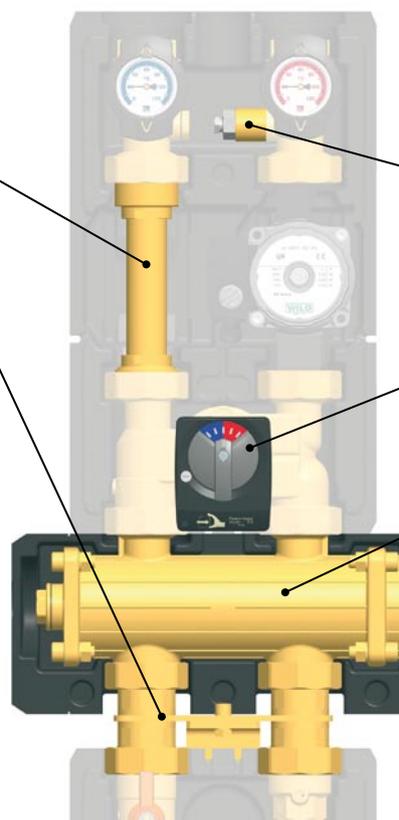
3716 sextuple

Voir page 78.

Console murale

3721

Voir page 83.





- pour circuits de chauffage régulés par une vanne mélangeuse en combinaison avec un maintien de température chaudière

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, circulateur ALPHA avec connecteur coudé, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, avec numéro de série, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination

Vanne mélangeuse quatre voies, complètement en laiton, approprié au fonctionnement avec un circulateur circuit chaudière lors du montage individuel (permet le maintien du circuit chaudière quand le départ est fermé). **Lors d'une utilisation sur collecteur, le retour doit être équipé d'un clapet anti-retour (voir à droite), pour éviter des recirculations !**

Raccords à joint plat, filetage extérieur 2", écrou-raccord 2" inclus pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

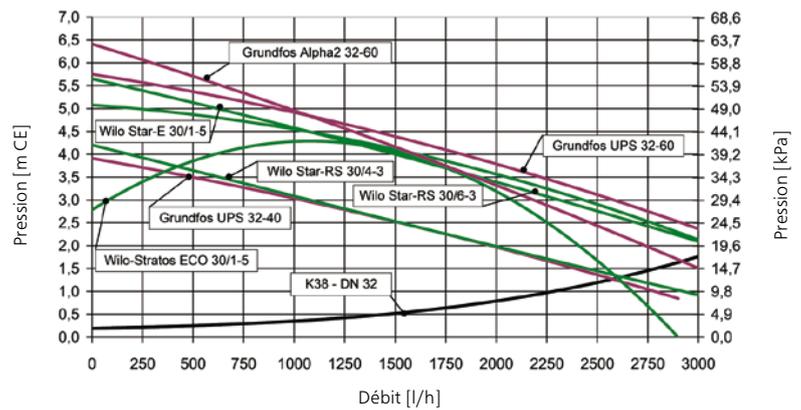
DN 32

DONNÉES TECHNIQUES

K38 circuit de chauffage modulaire - DN 32

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	6 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	7,3
Dimensions	Filet. dép. (joint plat)	filetage ext. 2"
	Sortie	filetage int. 1 1/4"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	385 mm
	Largeur isolation	250 mm
	Hauteur isolation	448 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour ΔT = 20 K jusqu'à 2 240 l/h	jusqu'à 52 kW

Perte de charge K38 / caractéristiques de circulateur



Article	K38 - DN 32	Energy	S	N° art.	€/ pièce
	Wilo-Stratos ECO 30/1-5, circulateur haut rendement	A	•	39082 WH5	
	Wilo Star-E 30/1-5, électroniquement réglé	B		39082 WE6	
	Wilo Star-RS 30/4-3, 3 niveaux de vitesse	B	•	39082 WI4	
	Wilo-Star-RS 30/6-3, 3 niveaux de vitesse	B		39082 WI6	
	Grundfos Alpha2 32-60, circulateur haut rendement	A		39082 GH6	
	Grundfos UPS 32-40, 3 niveaux de vitesse	B		39082 GR4	
	Grundfos UPS 32-60, 3 niveaux de vitesse	C		39082 GR6	
Disponible à partir de juin 2009 !	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1" x 130 mm			39082	

Accessoires de montage K38

Soupape différentielle DN 32

2854

Voir page 67.

Garniture de fixation murale

3722SET

Voir page 82.

Set de rinçage et de vidange DN 32

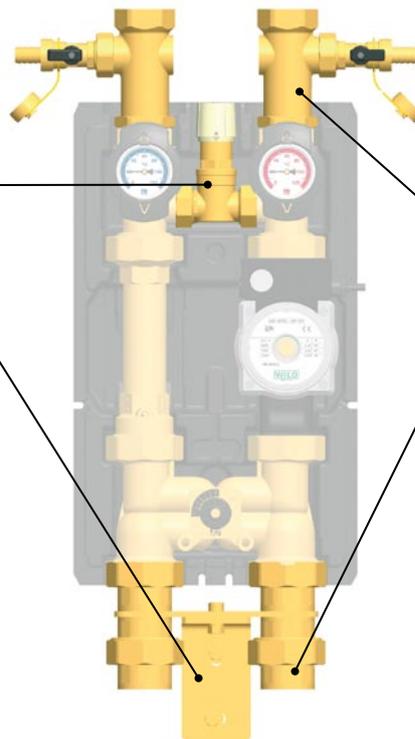
3761

Voir page 83.

Pièces à visser DN 32 - filetage intérieur 1 1/4"

3731

Voir page 83.



Tubulure pour calorimètre

433 746

Voir page 82.

Clapet anti-retour DN 32 pour le retour de la vanne mélangeuse

370 11

Voir page 83.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 32

3724

Voir page 83.

Plaque de fixation DN 32

3725

Voir page 83.

Doigt de gant filetage extérieur 1/2"

566001 ø 5,5 x 30 mm

5660021 ø 6 x 60 mm

Voir page 82.

Actionneur PAW SR 5

705001

Voir page 95.

Collecteur modulaire DN 32

3712 double

3713 triple

3714 quadruple

3715 quintuple

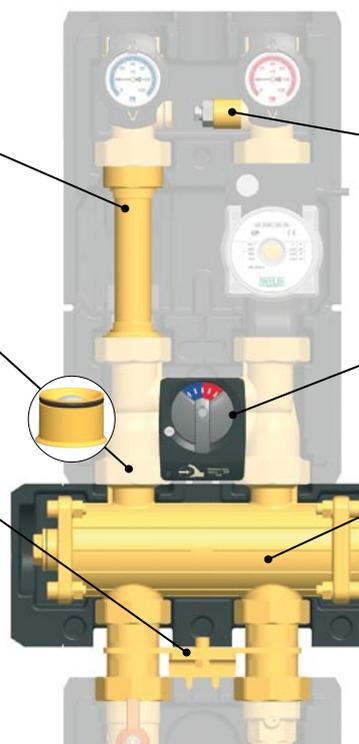
3716 sextuple

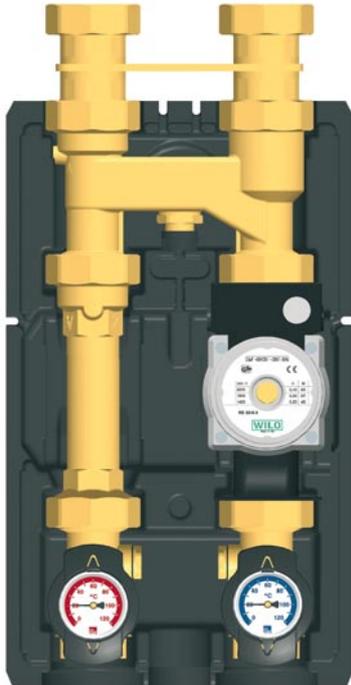
Voir page 78.

Console murale

3721

Voir page 83.





- **maintien de la température de retour pour chaudières à combustibles solides, cheminées ou poêles à bois**

Aucun découpleur hydraulique nécessaire

Raccords à joint plat, filetage extérieur 2", écrou-raccord inclus pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW (voir ci-contre) il est possible de faire une installation en version murale sur console.

Circulateur de chauffage PAW, précâblé avec câble de 2 m, complètement prémonté, intégré précisément dans l'isolation, soumis à un test sous pression, système parfaitement syntonisé, diagramme de détermination. Pour des raisons techniques nous recommandons de ne pas utiliser des circulateurs électroniquement réglés dans le circuit de charge chaudière !

Clapet anti-thermosiphon au départ de la soupape thermique, annule tout bruit du au circulateur, pouvant être ouvert, 200 mm CE, chargé par ressort, également approprié à un montage horizontal ou à l'envers.

Soupape de régulation thermique avec bypass automatique assure que la chaudière maintient toujours une température minimale (= température d'ouverture +/- 3 K) et de cette manière ne s'encrasse pas (pour le descriptif de fonctionnement voir ci-contre).

La particularité de la soupape thermique du K36E est la soupape différentielle avec bypass. À l'aide de cette soupape ajustable le K36E peut être adapté à tous les états de montage et de fonctionnement :

- pour le montage sur un ballon tampon ou avec un découpleur hydraulique la soupape différentielle est fermée. Si la température d'ouverture est atteinte dans le circuit chaudière, la puissance du circulateur chaudière intégré est disponible pour la charge du ballon / pour le découpleur hydraulique.
- pour le montage dans un système de collecteur la pression initiale du circulateur est réduite à travers la soupape différentielle avec bypass intégrée. Le circulateur doit être mis au niveau de vitesse II. Ainsi on évite les recirculations ou par exemple la surcharge des chauffe-eaux.

DONNÉES TECHNIQUES

K36E circuit de chauffage modulaire - DN 32

Température d'ouverture 50/55/60 °C

Matériaux Robinetteries Laiton

Joints EPDM / NBR

Isolation EPP

Données techn. Pression maximale 6 bars

Temp. maximale 110 °C

Valeur Kvs 8,3

Dimensions Filet. dép. (joint plat) filetage int. 1 1/4"

Sortie filetage int. 2"

Entraxe 125 mm

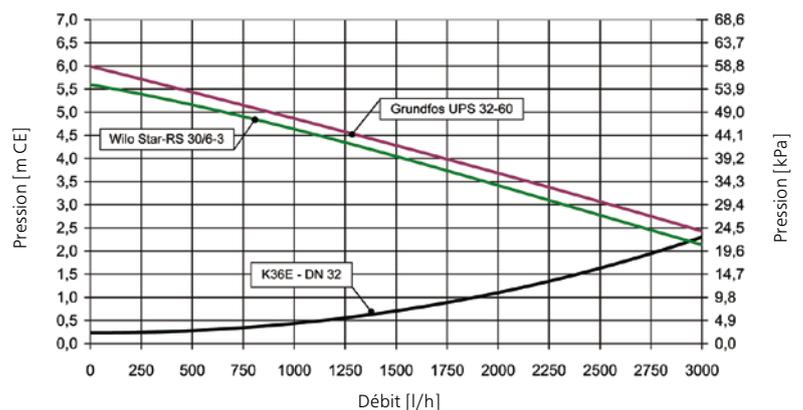
Longueur d'install. 455 mm

Largeur isolation 250 mm

Hauteur isolation 448 mm

Plage d'utilisation recommandée pour $\Delta T = 20$ K jusqu'à 2 600 l/h **jusqu'à 60 kW**

K36E perte de charge / caractéristiques de circulateur



Soupape de régulation thermique avec bypass automatique

Fonctionnement :

1. La soupape thermique ferme la voie qui mène aux consommateurs, aussi longtemps que la température de l'eau dans le circuit chaudière est inférieure à la température d'ouverture de la soupape thermique. Le circulateur dans le circuit de charge chaudière K36E fait circuler l'eau dans le circuit chaudière via le bypass automatique complètement ouvert.

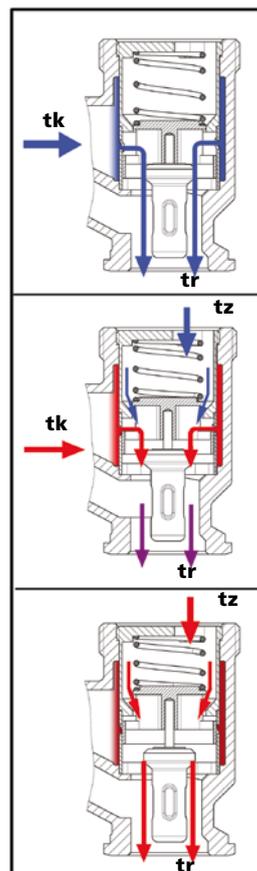
2. Aussitôt que l'eau dans le circuit chaudière ait atteint la température d'ouverture (+/- 3 K) de la soupape de régulation thermique, la soupape commencera à ouvrir la voie des/aux consommateurs. Le bypass se referme dans les mêmes proportions que la voie aux consommateurs est ouverte.

La soupape de régulation ouvre le retour des consommateurs et permet ainsi un bouclage dans le circuit consommateur, dépendant de l'ajustage de la soupape différentielle intégrée. L'eau froide du retour consommateur se mélange avec l'eau chaude venant du bypass. En fonction de la température et du débit la soupape thermique ouvrira ou fermera la voie aux consommateurs. Cela permet au retour vers la chaudière de rester à un même niveau de température défini.

3. Lors de montée en température sur le départ chaudière, aussi bien que de montée en température du retour consommateur, la soupape thermique ouvrira la voie vers les consommateurs. La température retour chaudière est constante à +/- 3 K.

Veillez noter :

Si la puissance de la chaudière est pilotée via la température de la chaudière, la chaudière doit monter en température d'au moins 20 K de plus que la température du K36E ! Si ce n'était pas le cas il n'y aurait suffisamment de puissance pour le consommateur (la puissance de la chaudière est baissée avant que la soupape thermique soit complètement ouverte).



température chaudière tk inférieure à la température d'ouverture tr = tk

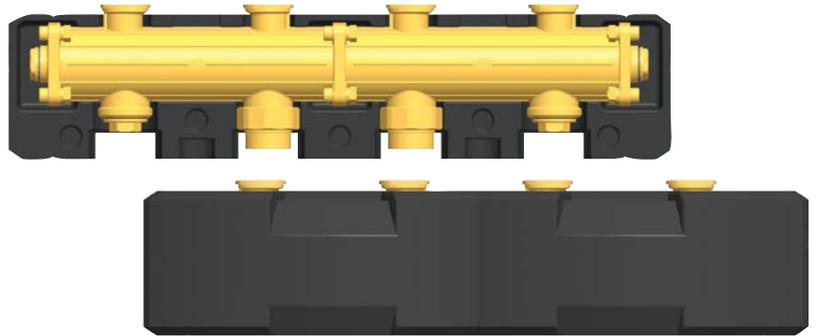
Température chaudière tk supérieure à la température d'ouverture tr environ température d'ouverture

Température retour tz du consommateur supérieure à la température d'ouverture tr = tz

Article	K36E - DN 32	Wärmepump Energy	S	N° art.	€/ pièce	
 <p>Disponible à partir de juin 2009 !</p>	K36E Température d'ouverture 50 °C Wilco-Star-RS 30/6-3 , 3 niveaux de vitesse B Grundfos UPS 32-60 , 3 niveaux de vitesse C sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 2" x 180 mm			390352 WI6 390352 GR6 390352		
	K36E Température d'ouverture 55 °C Wilco-Star-RS 30/6-3 , 3 niveaux de vitesse B Grundfos UPS 32-60 , 3 niveaux de vitesse C sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 2" x 180 mm			390362 WI6 390362 GR6 390362		
	K36E Température d'ouverture 60 °C Wilco-Star-RS 30/6-3 , 3 niveaux de vitesse B Grundfos UPS 32-60 , 3 niveaux de vitesse C sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 2" x 180 mm			390372 WI6 390372 GR6 390372		
	Garniture de fixation pour circuit de chauffage PAW DN 32 avec la console murale et la plaque de fixation vous pouvez réaliser les entraxes de 142,5 mm ou 167,5 mm du mur. Consiste en : console murale, acier, jaune zincé, avec équipement de fixation.					
	Garniture de fixation murale DN 32			3722		
	Pièces à visser DN 32 2 x pièces à visser filetage extérieur 2" - filetage intérieur 1 1/4", laiton				3732	
	Pièces à visser DN 32					

Collecteur de chauffage DN 32 construction modulaire, pour jusqu'à 150 kW (par raccord chaudière)

- complètement en laiton
- complètement prémonté
- complètement isolé avec coque isolante en EPP
- résistance réduite, passage = \varnothing 50 mm
- jusqu'à 6 groupes prémontés
- raccordement multiple de chaudière, pour performances plus importantes



DONNÉES TECHNIQUES

Collecteur modulaire - DN 32

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	5 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	20,6
Dimensions	pour circuit de chauffage	bride PAW 1 1/4" pour écrou 2" (en haut)
	pour chaudière	filetage intérieur 1 1/4" x filetage extérieur 2", à joint plat (en bas) 2 x pour raccordement chaudière, les autres fermés par bouchon
	latéraux	filetage intérieur 1", fermés par bouchon, pour groupe de sécurité et vase d'expansion
Dimensions	Entraxe	125 mm
	Longueur d'install.	125 mm
	Hauteur isolation	150 mm

Largeur du collecteur avec isolation : voir liste ci-dessous

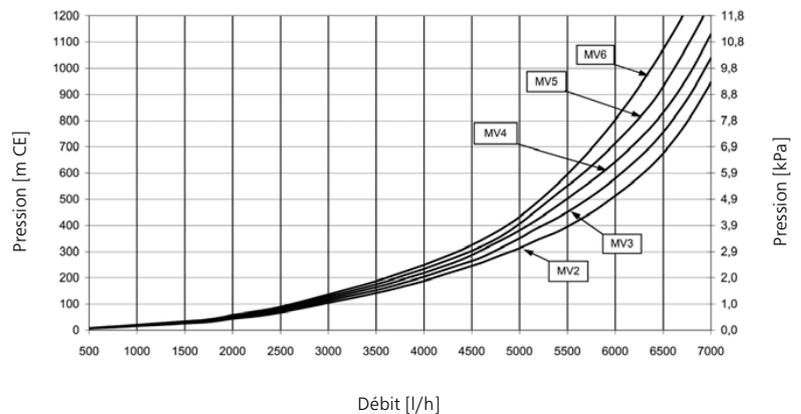
Coupe du collecteur modulaire DN 32

Chambre de départ



Chambre de retour

Perte de charge des collecteurs modulaires DN 32



Article	MV - DN 32	S	N° art.	€ / pièce
	MV2 collecteur modulaire double pour le raccordement de jusqu'à 3 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 600 mm	•	3712	
	MV3 collecteur modulaire triple pour le raccordement de jusqu'à 5 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 850 mm	•	3713	
	MV4 collecteur modulaire quadruple pour le raccordement de jusqu'à 7 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 1 100 mm	•	3714	
	MV5 collecteur modulaire quintuple pour le raccordement de jusqu'à 9 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 1 350 mm		3715	
	MV6 collecteur modulaire sextuple pour le raccordement de jusqu'à 11 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 1 600 mm		3716	

Accessoires de montage MV DN 32

Module d'extension DN 32

3711

pour l'extension des systèmes circuit de chauffage PAW. **L'installation doit être faite uniquement par un technicien !**

Set de raccord de réduction

37351

Hauteur 11 mm

3735

Hauteur 24 mm

Voir page 83.

Brides à visser DN 32 sur filetage intérieur 1 1/4"

3734

Voir page 83.

Set brides à souder 1 1/4" sur tube 1 1/2"

3733

Voir page 83.

Console murale

3721

Voir page 83.

Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 32

3724

Voir page 83.

Raccordement pour vase d'expansion

7508

Voir page 67.

Set de sécurité 100 kW - DN 32

5255

Voir page 67.

Console murale

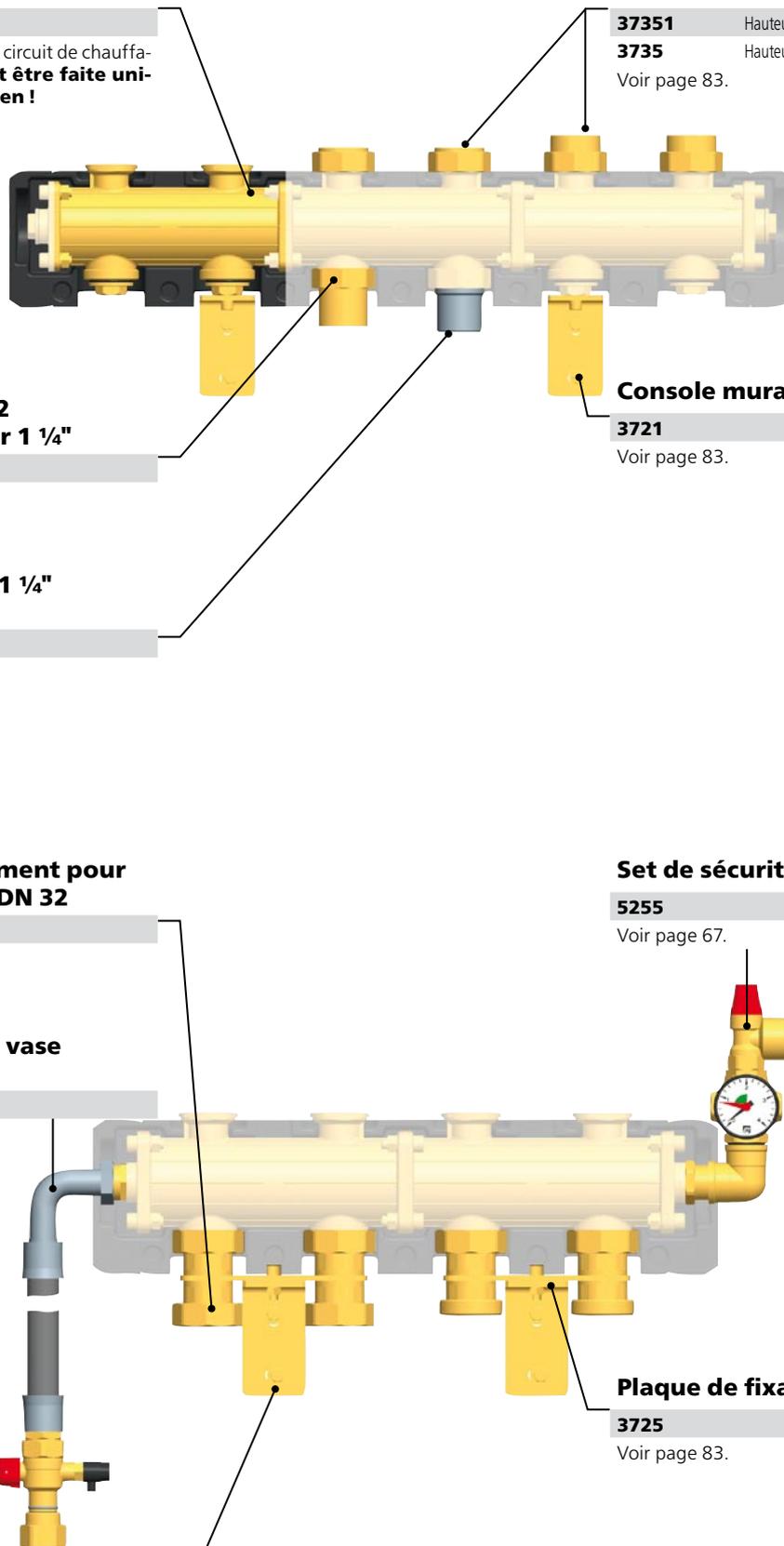
3721

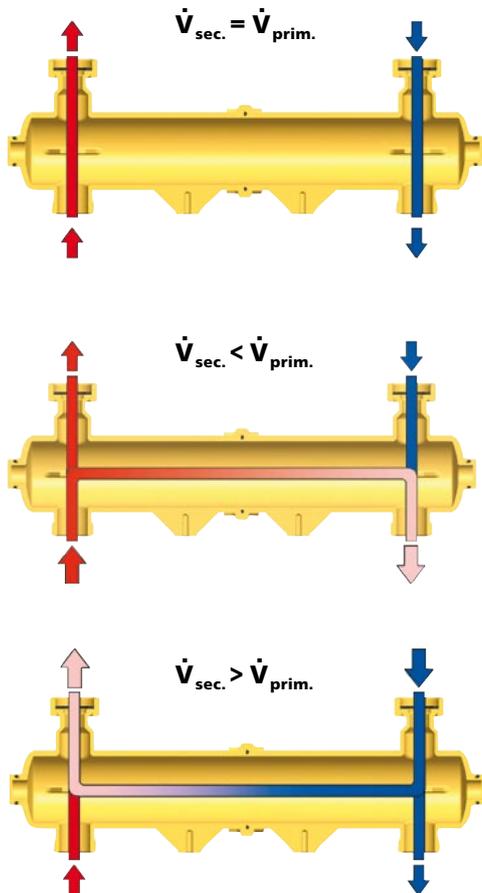
Voir page 83.

Plaque de fixation DN 32

3725

Voir page 83.



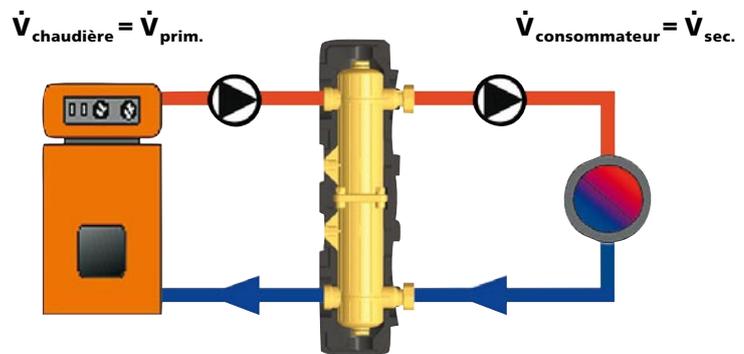


Fonctionnement

Les découpleurs hydrauliques sont incorporés dans les installations comprenant une ou plusieurs chaudières, voire circuits primaires à pompe individuelle et un ou plusieurs consommateurs, voire circuits secondaires avec circulateur. En cas d'absence d'un découpleur hydraulique, résultent d'une telle configuration des conditions de service pouvant provoquer une action opposée des pompes engendrant des variations non voulues au niveau des circuits telle qu'une diminution de rendement (débit et hauteur de refoulement). Le découpleur hydraulique assure la séparation hydraulique des circuits hydrauliques primaires et secondaires raccordés. L'eau circulant dans un circuit ne provoque pas de passage dans un autre circuit lorsque peut être ignorée la perte de charge à l'intérieur du découpleur hydraulique.

Condition primordiale pour l'incorporation d'un découpleur hydraulique : chaque circuit (primaire et secondaire) doit être doté d'une pompe individuelle ! Ceci permet de moduler la chaudière, voire le circuit primaire à débit uniforme et un consommateur, voire circuit secondaire à rendement variable. Des conditions de service tout à fait typiques dans les installations modernes de chauffage et de climatisation .

Dans l'illustration ci-contre sont représentées trois conditions de service susceptibles dans le cadre d'un équilibre hydraulique.



Article	MW - DN 25/32	S	N° art.	€/ pièce
<p>approprié au montage horizontal ou vertical</p>	<p>MW 25/32 découpleur hydraulique jusqu'à 4 800 l/h entièrement en laiton, complètement isolé avec isolation en EPP, pour le montage au-dessous d'un collecteur modulaire DN 32 ou séparément (en position verticale ou horizontale) au mur.</p> <p>Raccords : Bride PAW avec écrou 2", filetage extérieur 2" / filetage intérieur 1 1/4", à joint plat avec raccord fileté, 2 x filetage intérieur 1/2" pour doigt de gant et vanne de remplissage et de vidange, largeur = 600 mm, hauteur d'installation = 150 mm</p>			
	<p>MW 25/32 découpleur hydraulique jusqu'à 4 800 l/h</p>	•	37421	
	<p>Découpleur hydraulique DN 32 jusqu'à 2 600 l/h entièrement en laiton, avec départ et retour guidé, pour le montage au-dessous d'un circuit de chauffage individuel DN 32. avec isolation EPP. Il est aussi possible de l'installer au-dessous d'un collecteur DN 32 (lors de l'utilisation de la plaque de fixation n° art. 3725) ou séparément (dans le tube). Pour le montage séparé il faut deux sets de raccord n° art. 2152 pour les brides PAW 1 1/4" !</p> <p>Raccords : Bride PAW 1 1/4" pour écrou 2" (en haut), filetage intérieur 1 1/4" x filetage extérieur 2", à joint plat (en bas) avec raccord fileté, filetage intérieur 3/4", fermé par bouchon (latéral), largeur = 330 mm, hauteur d'installation = 125 mm, entraxe = 125 mm</p>			
	<p>Découpleur hydraulique DN 32 jusqu'à 2 600 l/h</p>	•	3742	

Accessoires de montage MW

Doigt de gant

566002

Voir page 82.

Console murale pour découpleur hydraulique DN 32

3721

Voir page 83.

Vanne de remplissage et de vidange

2260

Voir page 111.

Raccordement rigide DN 32

34742KS1

Voir page 83.

Kit de transformation pour collecteur modulaire DN 32

3743

Voir page 83.

Plaque de fixation DN 32

3725

Voir page 83.

Les collecteurs sans pression sont prévus pour l'utilisation sur des chaudières avec circulateur intégré.

À l'aide du kit de transformation les collecteurs modulaires reçoivent une voie de court-circuit qui joint d'une manière exempte de résistance les rampes de départ et retour du collecteur (collecteur sans pression).

Il faut prendre en considération que le circulateur du circuit chaudière doit transmettre un débit supérieur au besoin total des circulateurs consommateurs. Autrement, il y aura des recirculations sur les extrémités droite ou gauche du collecteur. Dans ce cas, il faut monter un découpleur hydraulique (n° art. 3742 ou 37421) en dessous d'un collecteur sous pression.

Veillez noter : Il faut vérifier déjà lors de la disposition du système s'il est possible d'utiliser un collecteur sans pression. En combinaison avec des chaudières murales, les découpleurs hydrauliques doivent être installés avant / sous un collecteur sans pression car la chaudière transmet un débit faible avec une grande différence de température (ce qui mène à des recirculations sur les collecteurs sans pression).

Article	MVW - DN 32	S	N° art.	€/ pièce
 	MVW2 collecteur modulaire sans pression, double pour le raccordement de jusqu'à 3 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 600 mm		37422	
	MVW3 collecteur modulaire sans pression, triple pour le raccordement de jusqu'à 5 circuits de chauffage Largeur avec isolation : L = 850 mm		37423	

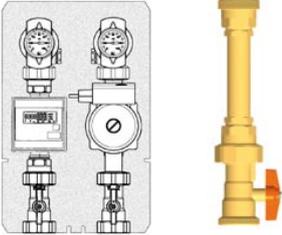
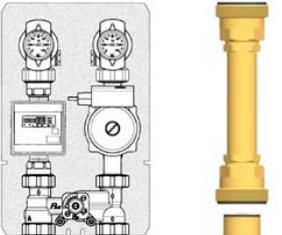
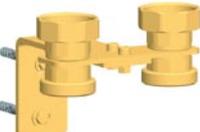
Illustration	Article	N° art.	€/ pièce
 <p>Tubulure pour circuit direct</p>	<p>Tubulure pour calorimètre La tubulure s'adapte à tous calorimètres du marché dans les dimensions 3/4" x 110 mm et 1" x 130 mm. Pour les calorimètres d'autres dimensions les pièces adaptatrices sont à fournir par le client. La livraison comprend les joints différents et raccords à joint plat pour simplifier les échanges standard.</p> <p>Le calorimètre doit être positionné sur le retour du circuit de chauffage. Les doigts de gant peuvent être positionnés dans les raccords 1/2" des vannes à thermomètre (peut-être que des extensions robinet sont nécessaires) ou dans des raccords fournis par le client. Les tubulures sont livrées sans doigts de gant. Après le montage du calorimètre il est possiblement nécessaire d'adapter le capot frontal d'isolation (découpe simple). À cause de l'isolation fermée, il est recommandable d'installer le mécanisme compteur électrique séparément.</p> <p>La livraison ne comprend pas le calorimètre !</p> <p>Veillez noter : lors du montage d'un circulateur Grundfos ALPHA+, il n'est possible que de monter un calorimètre avec mécanisme compteur électrique intégré du au boîte de bornes du circulateur !</p> <p>Tubulure pour circuit de chauffage direct 1" sans vanne mélangeuse Le set consiste en : pièces de raccordement à joint plat, 1 tube adaptateur, joints, 1 vanne à sphère avec clapet anti-thermosiphon et écrou-raccord</p>		
 <p>Tubulure pour circuit à vanne mélangeuse</p>	<p>DN 32 - 1 1/4" pour calorimètre avec raccordement 1" x 130 mm</p> <p>Tubulure pour circuit de chauffage mélangé 1 1/4" avec vanne mélangeuse trois ou quatre voies. Le set consiste en : pièces à visser à joint plat, tube adaptateur, joints, clapet anti-retour pour le retour de la vanne mélangeuse.</p>	433 745	
 <p>566001 monté 5660021</p>	<p>Doigt de gant, filetage extérieur 1/2" pour le montage d'une sonde de température dans les vannes à thermomètre</p> <p>auto-étanche avec joint torique, laiton poli, pour sonde ø 5,5 mm, profondeur = 30 mm</p> <p>Standard, laiton chromé, avec extension robinet, pour sonde ø 6 mm, profondeur = 60 mm</p>	566 001	566 0021
	<p>Pièce adaptatrice, laiton 2 x filetage extérieur 2", à joint plat, longueur 180 mm, pour ponter le raccordement du circulateur lors de l'utilisation d'un circulateur externe.</p>	Pièce adaptatrice	3447
	<p>Soupape différentielle DN 32 avec raccord fileté auto-étanche, montage entre les vannes à thermomètre départ et retour, réglable de 1 à 6 m CE</p>	Soupape différentielle DN 32	2854
	<p>Garniture de fixation murale DN 32 avec la console murale et la plaque de fixation vous pouvez réaliser les entraxes de 142,5 mm ou 167,5 mm du mur.</p>	Garniture de fixation murale	3722SET

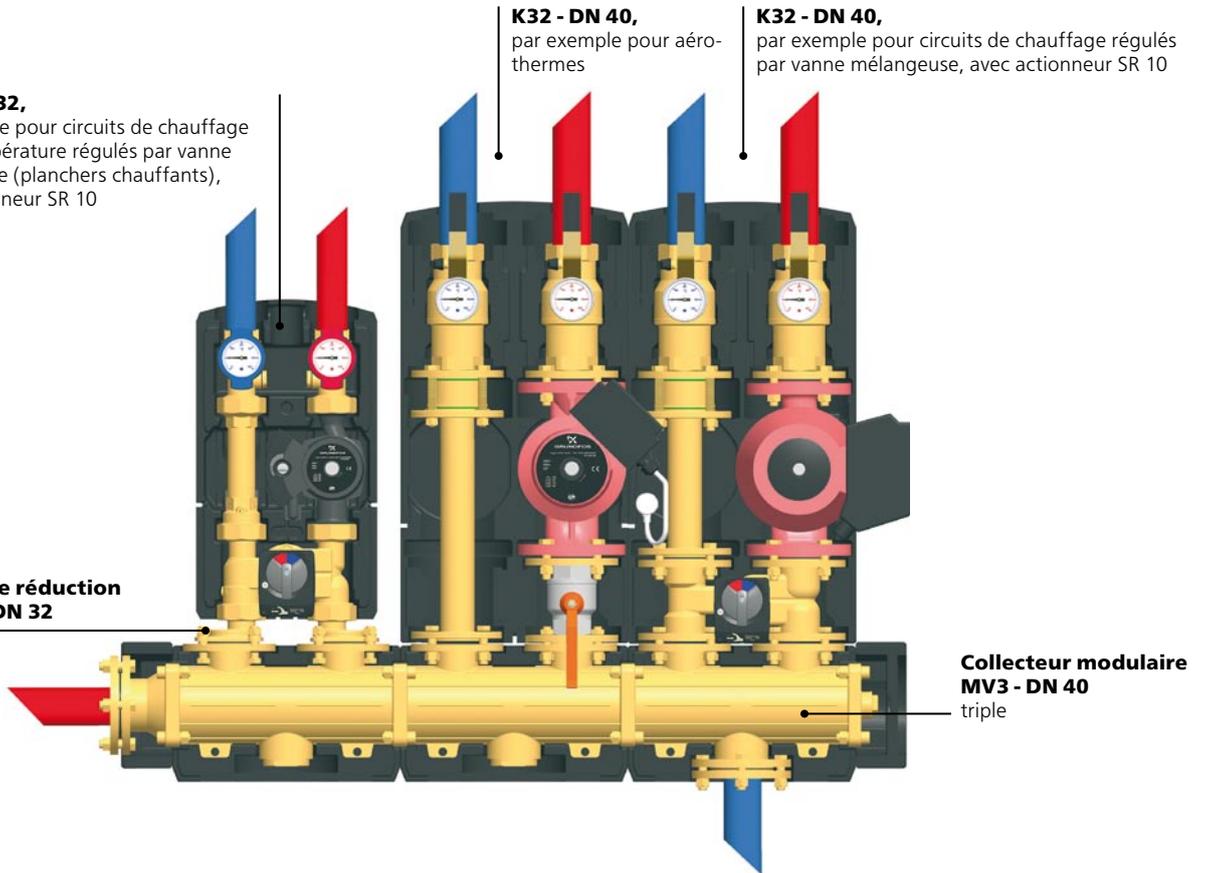
Illustration	Article	N° art.	€/ pièce
	<p>Pièces à visser DN 32 - filetage intérieur 1 1/4" 2 pièces transitoires, pour le raccordement des tubes avec filetage extérieur 1 1/4" au-dessous des circuits de chauffage.</p>		
	Pièces à visser	3731	
	<p>Set de rinçage et de vidange DN 32 2 x pièces contre-T pour montage auto-étanche, avec joint torique et vanne de remplissage et de vidange, permet le rinçage et la vidange des circuits individuels.</p>		
	Set de rinçage et de vidange DN 32	3761	
	<p>Clapet anti-retour DN 32 p. le retour de la vanne mélangeuse pour insérer dans la vanne mélangeuse PAW. Empêche les recirculations par exemple si plusieurs vannes mélangeuses sont installées sur un collecteur. Le clapet anti-retour est simplement placé dans le corps de la vanne.</p>		
	Clapet anti-retour DN 32	370 11	
	<p>Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 32 pour l'installation à joint plat d'un circuit de chauffage sous un collecteur. Veillez noter : Si vous utilisez des consoles murales, vous nécessitez pour l'installation d'un collecteur double une plaque de fixation additionnelle (voir ci-dessous).</p>		
	Support d'accouplement pour montage à l'envers DN 32	3724	
	<p>Plaque de fixation DN 32 pour l'installation à joint plat sous un collecteur modulaire, pour console murale.</p>		
	Plaque de fixation DN 32	3725	
	<p>Console murale DN 32 2 consoles murales, acier, jaune zincé, pour entraxe du mur de 155 ou 180 mm, avec équipement de fixation. À partir du collecteur quintuple nous recommandons 2 sets de console.</p>		
	Console murale	3721	
	<p>Set de raccord de réduction pour le montage des circuits de chauffage modulaires DN 25 sur collecteur modulaire DN 32, set de bagues à filetage extérieur 2", à joint plat, avec écrou sur filetage intérieur 1 1/2", à joint plat, en laiton, avec joints, 2 versions.</p>		
	Set de raccord de réduction hauteur 11 mm	37351	
	Set de raccord de réduction hauteur 24 mm	3735	
	<p>Set brides à souder 1 1/4" sur tube 1 1/2" pour collecteur modulaire DN 32 et circuit de chauffage modulaire DN 32, extension du raccord départ à DN 40, tube 1 1/2", manchon à souder, raccords : bride pour écrou 2", à joint plat, tube 1 1/2"</p>		
	Set brides à souder	3733	
	<p>Set brides à visser DN 32 sur filetage intérieur 1 1/2" pour collecteur modulaire DN 32 et circuit de chauffage modulaire DN 32, extension du raccord départ à DN 40, filetage intérieur 1 1/2", raccords : écrou 2", à joint plat - filetage intérieur 1 1/2"</p>		
	Set brides à visser	3734	
	<p>Raccordement rigide DN 32 pour le raccordement de MW 25/32 découpleur hydraulique, monté en position verticale en dessous d'un collecteur modulaire PAW, joint plat, complètement isolé, départ sur le côté droite ou gauche</p>		
	Raccordement rigide DN 32	34742KS1	
	<p>Kit de transformation pour collecteur DN 32 pour la transformation ultérieure en collecteur avec découpleur hydraulique intégré (collecteur sans pression). Plage d'utilisation : jusqu'à 2 600 l/h, jusqu'à MV 3 collecteur modulaire triple ! Consiste en : 2 bagues de distance pour le raccordement sans résistance des chambres départ et retour, vis et joints toriques inclus.</p>		
	Kit de transformation	3743	

K34 - DN 32,
par exemple pour circuits de chauffage basse température régulés par vanne mélangeuse (planchers chauffants), avec actionneur SR 10

K32 - DN 40,
par exemple pour aérothermes

K32 - DN 40,
par exemple pour circuits de chauffage régulés par vanne mélangeuse, avec actionneur SR 10

Brides de réduction DN 40 - DN 32



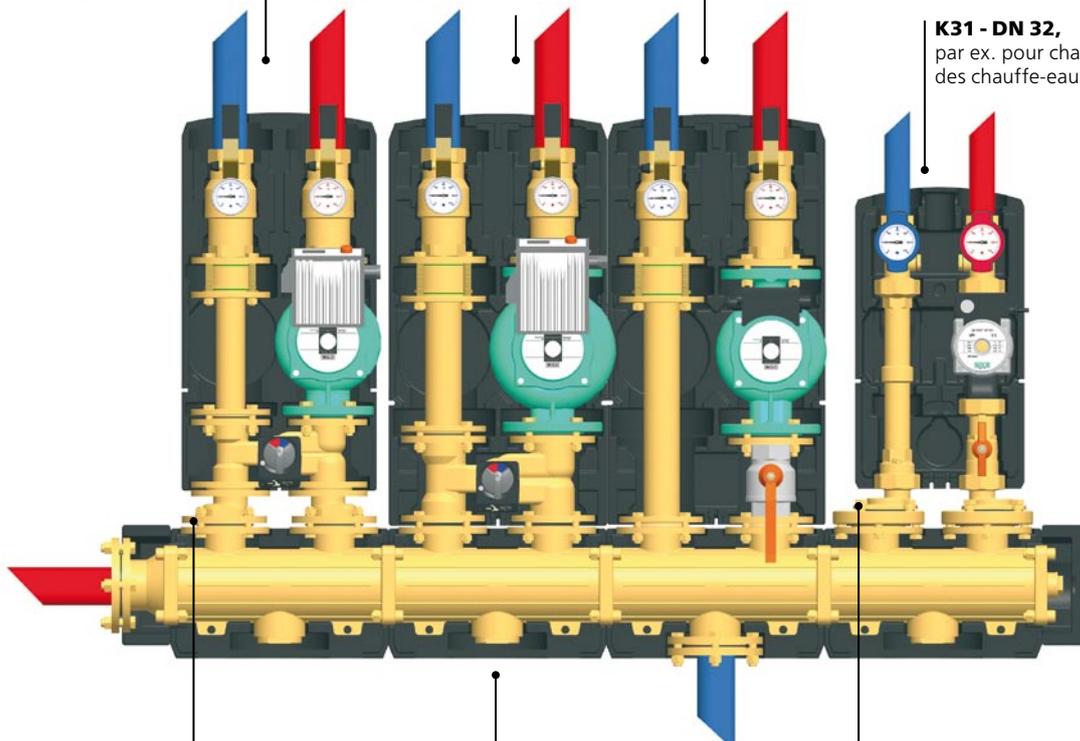
Collecteur modulaire MV3 - DN 40
triple

K32 - DN 40,
par exemple pour circuits radiateur, avec actionneur SR 10

K32 - DN 50,
par exemple pour circuits de chauffage régulés par vanne mélangeuse avec actionneur SR 10

K31 - DN 50,
par exemple pour aérothermes

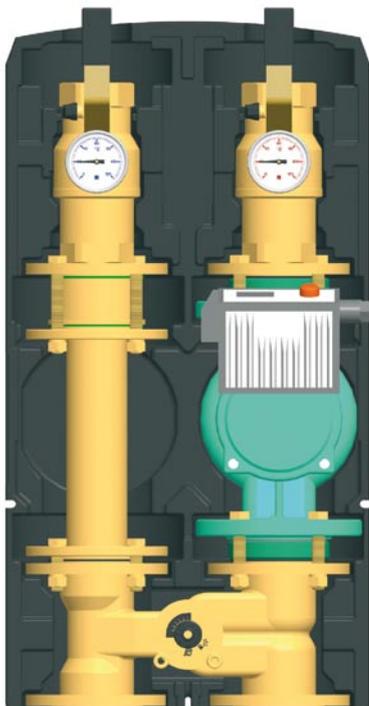
K31 - DN 32,
par ex. pour chargement des chauffe-eaux



Brides de réduction DN 50 - DN 40
(Isolation à fournir par le client)

Collecteur modulaire MV4 - DN 50
quadruple

Brides de réduction DN 50 - DN 32



Les circuits de chauffage et les collecteurs modulaires DN 40/50 de PAW pour les installations importantes sont des groupes de robinetterie prémontés. Les circuits de chauffage peuvent être montés sur un collecteur PAW ou une console murale. Il est aussi possible de monter les collecteurs de grande taille sur une garniture de montage au sol.

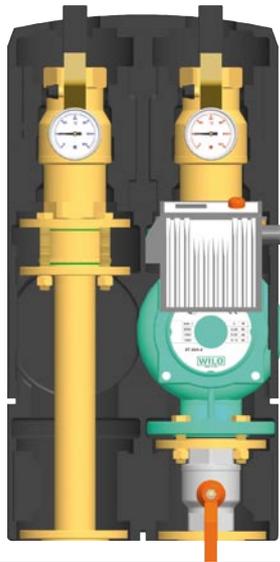
Les brides de réduction permettent d'intégrer des circuits de chauffage de dimensions plus petites dans le système. Les modules individuels sont ainsi combinables sans aucun problème et peuvent être assemblés au choix. Cette flexibilité est due à la structure modulaire du système entière. Cela vous permet de planifier, monter et élargir les collecteurs de chauffage d'une manière efficace et professionnelle.

PAW vous offre des circuits de chauffage à fonctionnement à température glissante ou à vanne mélangeuse.

Tous les circuits de chauffage DN 40/50 vous offrent les avantages suivants :

- **Racords filetage intérieur 1 1/2" / 2"**
- **Levier manuel à la vanne à sphère**
maniement de l'avant même lorsque l'isolation est fermée, maniement facile, position de fermeture claire
- **Vanne de remplissage et de vidange**
pour le rinçage, le remplissage et la vidange, intégrée dans la vanne à sphère
- **Isolation à fonction optimisée**
en EPP élastique permanent, 100% isolation des robinetteries, refroidissement du circulateur par effet cheminée
- **Bonne accessibilité**
à la tête du circulateur
- **Clapet anti-thermosiphon au tube de retour**
annule tout bruit du au circulateur électroniquement réglé, pouvant être ouvert, 200 mm CE, chargé par ressort, également approprié à un montage horizontal ou à l'envers
- **Départ à droite = standard**
- **Les rampes départ et retour peuvent être interchangées simplement sur site.**
- **Thermomètres en métal**
retirables, avec doigt de gant intégré dans la vanne à sphère
- **Tous les raccords à joint plat**
- **Pour les circulateurs standard ou électroniquement réglés**
de Grundfos ou Wilo (prémonté), aussi avec les circulateurs Wilo Stratos, au choix sans circulateur
- **Circulateur pouvant être isolé**
vidange pas nécessaire en cas d'entretien

À partir de la page 89 vous trouverez tous les accessoires de montage pour le système modulaire DN 40, à partir de la page 93 vous trouverez les accessoires pour DN 50.



- pour chargement des chauffe-eaux
- pour fonctionnement à température glissante

Avec des circulateurs standard ou électroniquement réglés de Grundfos ou Wilo (circulateur prémonté) livrable également avec les circulateurs Wilo Stratos, au choix sans circulateur

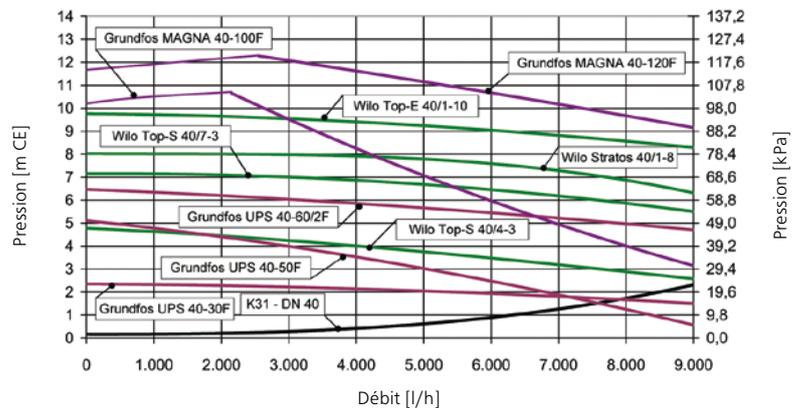
Raccord à bride DN 40/PN 6, brides tournantes, joints et vis inclus, préparé pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

DONNÉES TECHNIQUES

K31 circuit de chauffage modulaire - DN 40

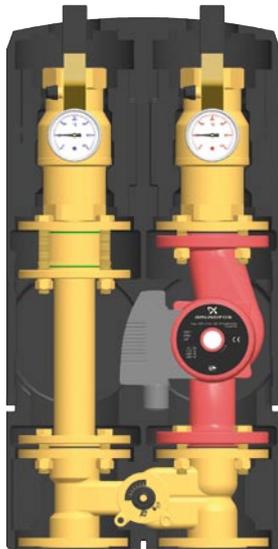
Matériaux	Robinetteries	Laiton	
	Joints	EPDM / NBR / Klingsil	
	Isolation	EPP	
Données techn.	Pression maximale	6 bars	
	Temp. maximale	110 °C	
	Valeur Kvs	18,9	
Dimensions	Départ bride	DN 40 / PN 6	
	Sortie	filetage int. 1 1/2"	
	Entraxe	160 mm	
	Longueur d'install.	560 mm	
	Largeur isolation	320 mm	
	Hauteur isolation	610 mm	
	Distance au mur minimale de l'axe du tube	200 mm	
	Plage d'utilisation recommandée	pour ΔT = 20 K jusqu'à 5 600 l/h	jusqu'à 130 kW

K31 perte de charge / caractéristiques de circulateur



DN 40

Article	K31 - DN 40	Énergie	S	N° art.	€/pièce
	Wilo Stratos 40/1-8 , circulateur haut rendement	A		41211 WS8	
	Wilo Top-E 40/1-4 , électroniquement réglé	C		41211 WE5	
	Wilo Top-E 40/1-10 , électroniquement réglé	B		41211 WE10	
	Wilo Top-S 40/4-3 , circulateur standard	D		41211 WI4	
	Wilo Top-S 40/7-3 , circulateur standard	D		41211 WI6	
	Wilo Top-S 40/10-3 , circulateur standard 3 ~ 230 V	C		41211 WI10	
	Wilo Stratos = circulateur haut rendement				
	• Réduction de la consommation d'énergie de jusqu'à 80 % comparé aux circulateurs standard grâce à la technologie Wilo ECM (moteur CE, optimisation hydraulique)				
	• Maniement facile par accessibilité de l'avant, boîte de bornes accessible de l'avant, position de montage flexible, affichage lisible dans toutes les positions				
	Grundfos MAGNA 40-100F , électroniquement réglé	A		41211 GE10	
	Grundfos MAGNA 40-120F , électroniquement réglé	A		41211 GE12	
	Grundfos UPS 40-30 F , circulateur standard	D		41211 GR4	
Grundfos UPS 40-50 F , circulateur standard	C		41211 GR5		
Grundfos UPS 40-60/2F , circulateur standard	C		41211 GR6		
Grundfos UPS 40-120 F , circulateur standard 3 ~ 230 V	C		41211 GR10		
sans circulateur, pour circulateur à brides DN 40/PN6, hauteur 250 mm			41211		
Autres circulateurs sur demande					



• pour circuits de chauffage régulés par vanne mélangeuse

Départ à droite ou à gauche, les rampes départ et retour peuvent être interchangeables simplement sur site, la vanne mélangeuse peut être facilement modifiée

Avec des circulateurs standard ou électroniquement réglés de Grundfos ou Wilo (circulateur prémonté), livrable également avec les circulateurs Wilo Stratos, au choix sans circulateur

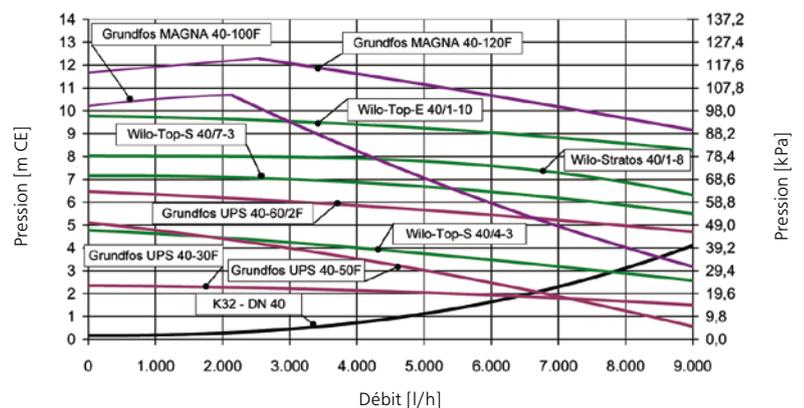
Vanne mélangeuse trois voies, complètement en laiton, la linéarité de la vanne trois voies empêche un basculement trop fréquent de la régulation, le départ de la vanne trois voies peut être rendu étanche, ceci permet l'échange du circulateur sans vidange

Raccord à bride DN 40/PN 6, brides tournantes, joints et vis inclus, préparé pour le montage sur collecteurs modulaires PAW. À l'aide des accessoires de montage PAW il est possible de faire une installation en version murale sur console.

DONNÉES TECHNIQUES

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR / Klingersil
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	6 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	14,3
Dimensions	Départ bride	DN 40 / PN 6
	Sortie	filetage int. 1 1/2"
	Entraxe	160 mm
	Longueur d'install.	560 mm
	Largeur isolation	320 mm
	Hauteur isolation	610 mm
	Distance au mur minimale de l'axe du tube	200 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour ΔT = 20 K jusqu'à 4 220 l/h	jusqu'à 98 kW

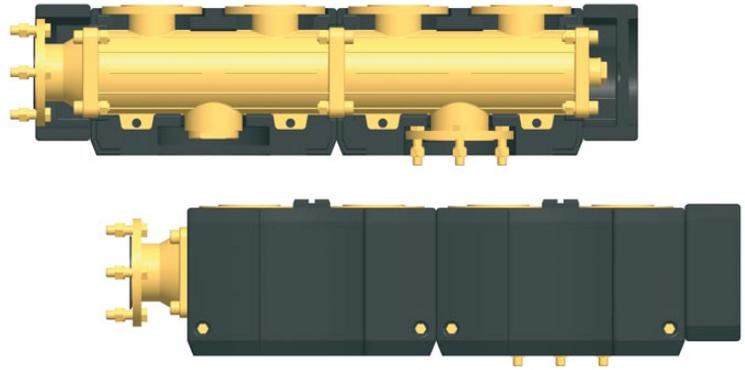
K32 perte de charge / caractéristiques de circulateur



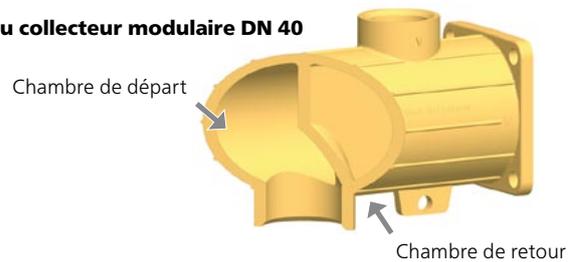
Article	K32 - DN 40	Energy	S	N° art. Dép. à droite	N° art. Dép. à gauche	€/ pièce
	Wilo Stratos 40/1-8 , circulateur haut rendement	A		41221 WS8	41221L WS8	
	Wilo Top-E 40/1-4 , électroniquement réglé	C		41221 WE5	41221L WE5	
	Wilo Top-E 40/1-10 , électroniquement réglé	B		41221 WE10	41221L WE10	
	Wilo Top-S 40/4-3 , circulateur standard	D		41221 WI4	41221L WI4	
	Wilo Top-S 40/7-3 , circulateur standard	D		41221 WI6	41221L WI6	
	Wilo Top-S 40/10-3 , circulateur standard 3 ~ 230 V	C		41221 WI10	41221L WI10	
	Wilo Stratos = circulateur haut rendement					
	• Réduction de la consommation d'énergie de jusqu'à 80 % comparé aux circulateurs standard grâce à la technologie Wilo ECM (moteur CE, optimisation hydraulique)					
	• Maniement facile par accessibilité de l'avant, boîte de bornes accessible de l'avant, position de montage flexible, affichage lisible dans toutes les positions					
	Grundfos MAGNA 40-100F , électroniquement réglé	A		41221 GE10	41221L GE10	
Grundfos MAGNA 40-120F , électroniquement réglé	A		41221 GE12	41221L GE12		
Grundfos UPS 40-30 F , circulateur standard	D		41221 GR4	41221L GR4		
Grundfos UPS 40-50 F , circulateur standard	C		41221 GR5	41221L GR5		
Grundfos UPS 40-60/2F , circulateur standard	C		41221 GR6	41221L GR6		
Grundfos UPS 40-120 F , circulateur standard 3 ~ 230 V	C		41221 GR10	41221L GR10		
sans circulateur, pour circulateur à brides DN 40/PN6, hauteur 250 mm			41221	41221L		
Autres circulateurs sur demande						

Caractéristiques du produit :

- jusqu'à 4 groupes prémontés, possibilité d'extension
- résistance réduite, passage = \varnothing 64 mm
- modules en laiton, toutes les pièces en contact avec le fluide sont en laiton
- raccords à bride, brides tournantes en acier
- pour des puissances chaudière jusqu'à 250 kW
- complètement isolé avec coque isolante en EPP
- joints et vis pour raccord chaudière DN 50 inclus



Coupe du collecteur modulaire DN 40

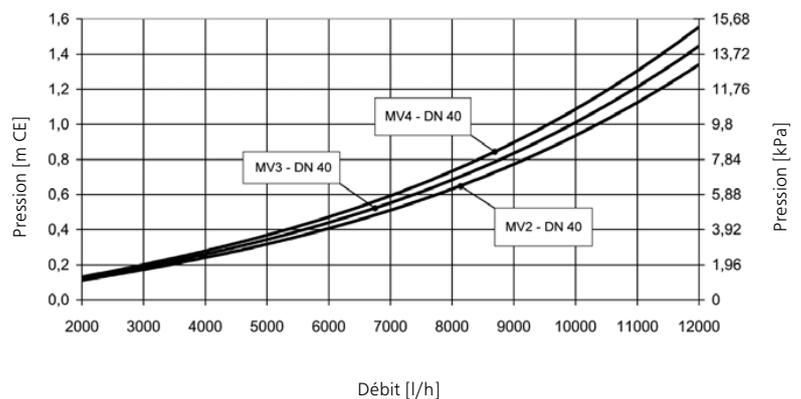


DONNÉES TECHNIQUES

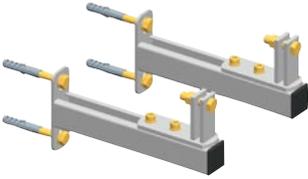
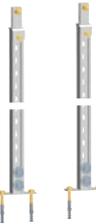
Collecteur modulaire DN 40

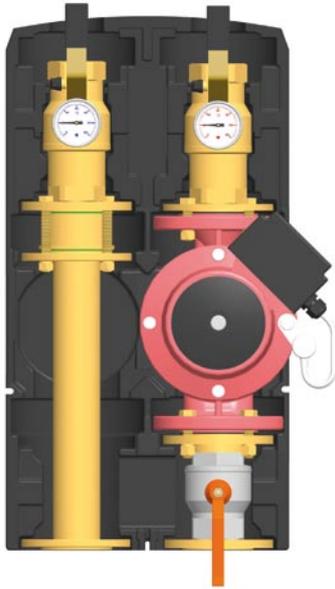
Matériaux	Boîtier	Laiton
	Brides tournantes	Acier, chromé jaune
	Joints	EPDM / NBR
Données techn.	Pression maximale	5 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	32,8
Raccords	pour circuit de chauffage	bride DN 40/PN 6 (en haut)
	pour chaudière	bride DN 50/PN 6, départ latéral, retour en bas, les autres fermés par bouchon 2"
	latéraux	filetage intérieur 1", fermés par bouchon, pour groupe de sécurité et vase d'expansion
Dimensions	Entraxe circuit de chauffage	160 mm
	Hauteur d'installation	170 mm
	Hauteur isolation	190 mm
Largeur du collecteur avec isolation : voir liste ci-dessous		

La perte de charge du collecteur modulaire DN 40 (double, triple, quadruple) dépendant du débit volumique



Article	MV - DN 40	S	N° art.	€/ pièce
	MV2 collecteur modulaire double Collecteur à brides pour 2 circuits de chauffage DN 40 Largeur avec isolation : L = 740 mm	•	4112	
	MV3 collecteur modulaire triple Collecteur à brides pour 3 circuits de chauffage DN 40 Largeur avec isolation : L = 1 060 mm		4113	
	MV4 collecteur modulaire quadruple Collecteur à brides pour 4 circuits de chauffage DN 40 Largeur avec isolation : L = 1 380 mm		4114	

Illustration	Article	N° art.	€/ pièce
	<p>Garniture de montage mural pour collecteur modulaire DN 40 consiste en : 2 consoles murales en acier, zincées, 4 vis et 4 chevilles, 2 vis pour fixation du collecteur à la console murale.</p> <p>2 consoles murales, pour une distance de l'axe du tube au mur de 230 mm</p>	416 51	
	<p>Console murale pour circuit de chauffage DN 40 consiste en : console murale en acier, zincée, 2 joints, et équipement de fixation</p> <p>Console murale, pour une distance de l'axe du tube au mur de 230 mm</p>	416 41	
	<p>Garniture de montage au sol pour collecteur modulaire DN 40 consiste en : 2 consoles pour montage au sol en acier zincé, 4 vis et 4 chevilles, 2 vis de fixation pour collecteur et consoles. Hauteur ajustable, 1 050-1 080 mm, facilement à raccourcir (tronçonner)</p> <p>2 consoles pour montage au sol pour collecteur modulaire DN 40</p>	416 71	
	<p>Module d'extension*, avec isolation * L'installation doit être faite uniquement par un technicien !</p> <p>DN 40 E = 160 mm H = 170 mm L = 320 mm</p>	4111	
	<p>Set de brides de réduction DN 40 - DN 32 brides de réduction en laiton, pour le montage d'un circuit de chauffage modulaire DN 32 sur un collecteur modulaire DN 40. d'un côté bride DN 40 - PN6, d'autre côté bride pour écrou-raccord 2", à joint plat. Réduction de l'entraxe de 160 mm à 125 mm.</p> <p>Set de brides de réduction DN 40 - DN 32</p>	4161	
	<p>Kit de transformation pour collecteur modulaire DN 40 pour la transformation ultérieure en collecteur avec découpleur hydraulique intégré (collecteur sans pression). Consiste en : 1 bague de distance pour le raccordement sans résistance de la chambre départ et retour, vis et joints toriques inclus.</p> <p>Kit de transformation en collecteur sans pression DN 40</p>	4143	
	<p>Bride aveugle DN 40/PN6, DIN 2527 avec 1 joint DN 40, 4 vis et 4 écrous</p> <p>Bride fileté DN 40/PN6 - sur filetage intérieur 1 1/2" acier, noir, selon DIN 2565</p> <p>Bride fileté DN 50/PN6 - sur filetage intérieur 2" acier, noir, selon DIN 2565</p> <p>Bride à souder DN 40/PN6 acier, noir, selon DIN 2631</p> <p>Bride à souder DN 50/PN6 acier, noir, selon DIN 2631</p>	416 11 416 12 416 13 416 14 416 15	
	<p>Actionneur PAW SR 10 pour régulations asservies à la température 230 V, 50 Hz, 10 Nm, vitesse de réglage 140 s/90°</p> <p>Type SR 10 avec set de montage pour vanne mélangeuse PAW</p> <p>Pour une description détaillée et autres modèles voir page 95.</p>	705002	



• pour fonctionnement à température glissante

Avec des circulateurs standard ou électroniquement réglés de Grundfos ou Wilo (circulateur prémonté), livrable également avec les circulateurs Wilo Stratos, au choix sans circulateur

Circulateur peut être complètement isolé, pas de vidange lors du maintien

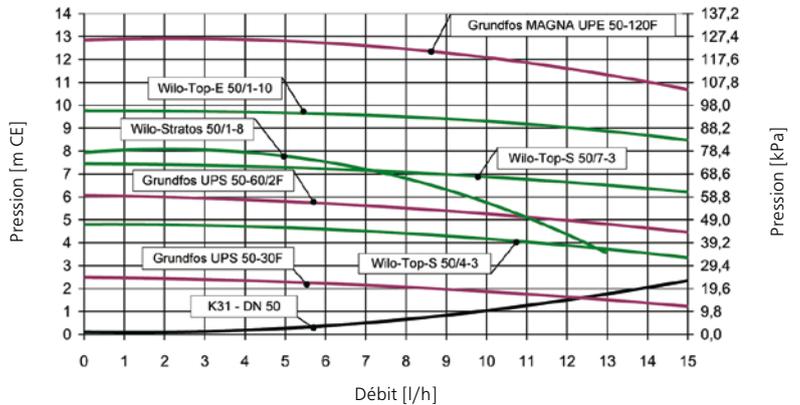
Raccord à bride DN 50/PN 6, à bride tournante, joints et vis inclus, préparé pour le montage sur collecteurs modulaires PAW.

DONNÉES TECHNIQUES

K31 circuit de chauffage modulaire - DN 50

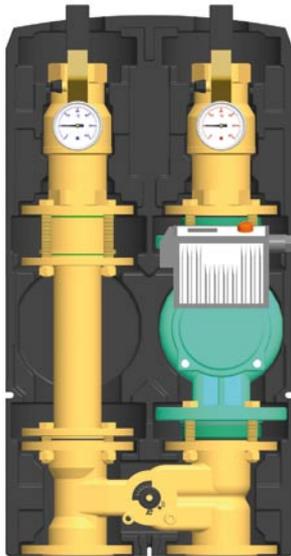
Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR / Klingsil
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	6 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	31,2
Dimensions	Départ bride	DN 50 / PN 6
	Sortie	filetage int. 2"
	Entraxe	180 mm
	Longueur d'install.	630 mm
	Largeur isolation	360 mm
	Hauteur isolation	660 mm
	Distance au mur minimale de l'axe du tube	220 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour ΔT = 20 K jusqu'à 8 610 l/h	jusqu'à 200 kW

K31 perte de charge / caractéristiques de circulateur



Article	K31 - DN 50	Énergie	S	N° art.	€/ pièce
	Wilo Stratos 50/1-8 , circulateur haut rendement	A		51211 WS8	
	Wilo Top-E 50/1-6 , électroniquement réglé	C		51211 WE6	
	Wilo Top-E 50/1-10 , électroniquement réglé	B		51211 WE10	
	Wilo Top-S 50/4-3 , circulateur standard	D		51211 WI4	
	Wilo Top-S 50/7-2 , circulateur standard	D		51211 WI6	
	Wilo Top-S 50/10-2 , circulateur standard	C		51211 WI10	
	Wilo Stratos = circulateur haut rendement				
	• Réduction de la consommation d'énergie de jusqu'à 80 % comparé aux circulateurs standard grâce à la technologie Wilo ECM (moteur CE, optimisation hydraulique)				
	• Maniement facile par accessibilité de l'avant, boîte de bornes accessible de l'avant, position de montage flexible, affichage lisible dans toutes les positions				
	Grundfos MAGNA UPE 50-120F , électroniquement réglé	A		51211 GE12	
	Grundfos UPS 50-30F , circulateur standard	D		51211 GR4	
	Grundfos UPS 50-60/2F , circulateur standard	C		51211 GR6	
Grundfos UPS 50-120 F , circulateur standard	D		51211 GR10		
Grundfos UPS 50-80F , électroniquement réglé	D		51211 GE8		
sans circulateur, pour circulateur à brides DN 50/PN6, hauteur 280 mm			51211		
Autres circulateurs sur demande					

K32 circuit de chauffage modulaire - DN 50 avec vanne mélangeuse trois voies



• pour circuits de chauffage régulés par vanne mélangeuse

Départ à droite ou à gauche, les rampes départ et retour peuvent être interchangeables simplement sur site, la vanne mélangeuse peut être facilement modifiée

Avec des circulateurs standard ou électroniquement réglés de Grundfos ou Wilo (circulateur prémonté), livrable également avec les circulateurs Wilo Stratos, au choix sans circulateur

Vanne mélangeuse trois voies, complètement en laiton, la linéarité de la vanne trois voies empêche un basculement trop fréquent de la régulation, le départ de la vanne trois voies peut être rendu étanche, ceci permet l'échange du circulateur sans vidange

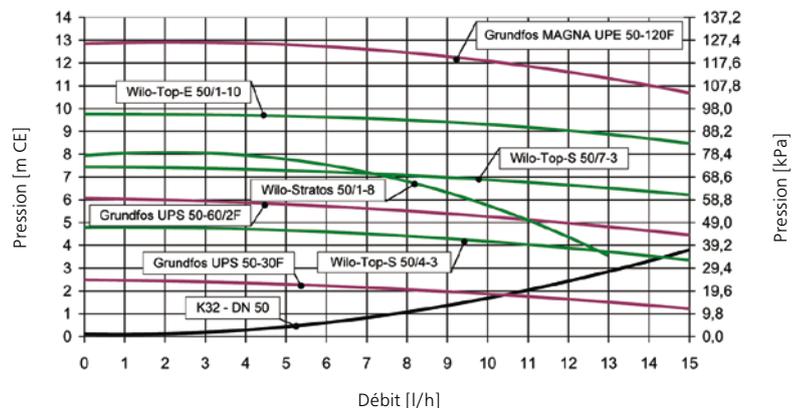
Raccord à bride DN 50/PN 6, à bride tournante, joints et vis inclus, préparé pour le montage sur collecteurs modulaires PAW.

DONNÉES TECHNIQUES

K32 circuit de chauffage modulaire - DN 50

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR / Klingersil
	Isolation	EPP
Données techn.	Pression maximale	6 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	24,6
	Dimensions	Départ bride
	Sortie	filetage int. 2"
	Entraxe	180 mm
	Longueur d'install.	630 mm
	Largeur isolation	360 mm
	Hauteur isolation	660 mm
	Distance au mur minimale de l'axe du tube	220 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour $\Delta T = 20$ K jusqu'à 6 890 l/h	jusqu'à 160 kW

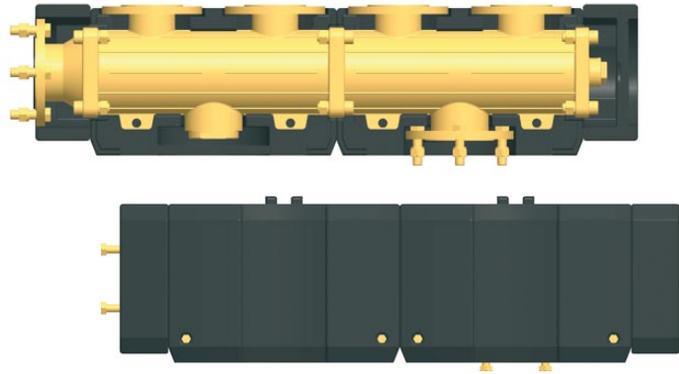
K32 perte de charge / caractéristiques de circulateur



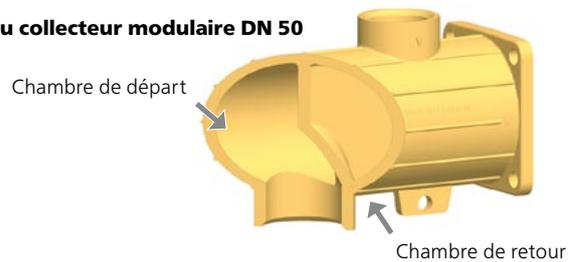
Article	K32 - DN 50	Energy	S	N° art. Dép. à droite	N° art. Dép. à gauche	€/ pièce
	Wilo Stratos 50/1-8 , circulateur haut rendement	A		51221 WS8	51221L WS8	
	Wilo Top-E 50/1-6 , électroniquement réglé	C		51221 WE6	51221L WE6	
	Wilo Top-E 50/1-10 , électroniquement réglé	B		51221 WE10	51221L WE10	
	Wilo Top-S 50/4-3 , circulateur standard	D		51221 WI4	51221L WI4	
	Wilo Top-S 50/7-2 , circulateur standard	D		51221 WI6	51221L WI6	
	Wilo Top-S 50/10-2 , circulateur standard	C		51221 WI10	51221L WI10	
	Wilo Stratos = circulateur haut rendement					
	• Réduction de la consommation d'énergie de jusqu'à 80 % comparé aux circulateurs standard grâce à la technologie Wilo ECM (moteur CE, optimisation hydraulique)					
	• Maniement facile par accessibilité de l'avant, boîte de bornes accessible de l'avant, position de montage flexible, affichage lisible dans toutes les positions					
	Grundfos MAGNA UPE 50-120F , électroniquement réglé	A		51221 GE12	51221L GE12	
Grundfos UPS 50-30 F , circulateur standard	D		51221 GR4	51221L GR4		
Grundfos UPS 50-60/2F , circulateur standard	C		51221 GR6	51221L GR6		
Grundfos UPS 50-120F , circulateur standard	D		51221 GR10	51221L GR10		
Grundfos UPE 50-80F , électroniquement réglé	D		51221 GE8	51221L GE8		
sans circulateur, pour circulateur à brides DN 50/PN6, hauteur 280 mm			51221	51221L		
Autres circulateurs sur demande						

Caractéristiques du produit :

- jusqu'à 4 groupes prémontés, possibilité d'extension
- résistance réduite, passage = \varnothing 84 mm
- modules en laiton, toutes les pièces en contact avec le fluide sont en laiton
- raccords à bride, brides tournantes en acier
- pour des puissances chaudière jusqu'à 400 kW
- complètement isolé avec coque isolante en EPP
- joints et vis pour raccord chaudière DN 65 inclus

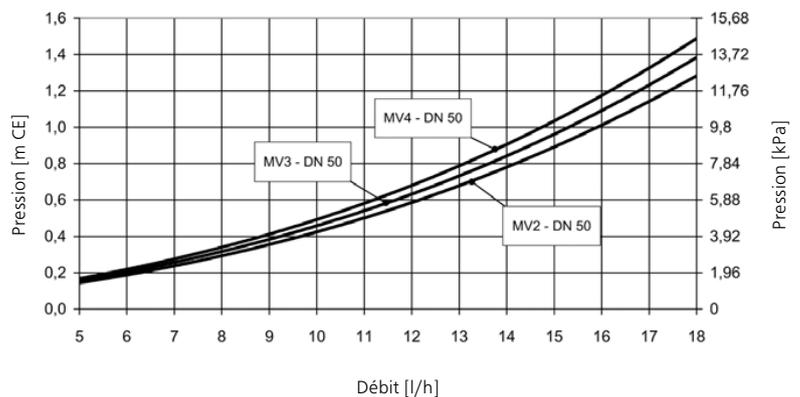


Coupe du collecteur modulaire DN 50



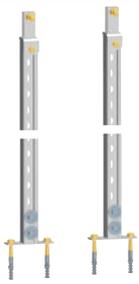
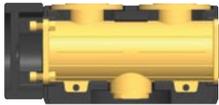
DONNÉES TECHNIQUES		
Collecteur modulaire DN 50		
Matériaux	Boîtier	Laiton
	Brides tournantes	Acier, chromé jaune
	Joints	EPDM / NBR
Données techn.	Pression maximale	5 bars
	Temp. maximale	110 °C
	Valeur Kvs	48,9
Raccords	pour circuit de chauffage	bride DN 50/PN 6 (en haut)
	pour chaudière	bride DN 65/PN 6, départ latéral, retour en bas, les autres fermés par bouchon 2 1/2"
	latéraux	filetage intérieur 1 1/4", fermés par bouchon, pour groupe de sécurité et vase d'expansion
Dimensions	Entraxe circuit de chauffage	180 mm
	Hauteur d'installation	225 mm
	Hauteur isolation	220 mm
Largeur du collecteur avec isolation : voir liste ci-dessous		

La perte de charge du collecteur DN 50 (double, triple, quadruple) dépendant du débit volumique



DN 50

Article	MV - DN 50	S	N° art.	€/ pièce
	MV2 collecteur modulaire double Collecteur à brides pour 2 circuits de chauffage DN 50 Largeur avec isolation : L = 840 mm	•	5112	
	MV3 collecteur modulaire triple Collecteur à brides pour 3 circuits de chauffage DN 50 Largeur avec isolation : L = 1 200 mm		5113	
	MV4 collecteur modulaire quadruple Collecteur à brides pour 4 circuits de chauffage DN 50 Largeur avec isolation : L = 1 560 mm		5114	

Illustration	Article	N° art.	€/ pièce
	<p>Garniture de montage au sol pour collecteur modulaire DN 50 consiste en : 2 consoles pour montage au sol en acier zincé, 4 vis et 4 chevilles, 2 vis de fixation pour collecteur et consoles Hauteur ajustable, 1 050-1 080 mm, facilement à raccourcir (tronçonner)</p>		
	2 consoles pour montage au sol pour collecteur modulaire DN 50	416 71	
	<p>Module d'extension*, avec isolation * L'installation doit être faite uniquement par un technicien !</p>		
	DN 50 A = 180 mm H = 225 mm L = 360 mm	5111	
	<p>Kit de transformation pour collecteur modulaire DN 50 pour la transformation ultérieure en collecteur avec découpleur hydraulique intégré (collecteur sans pression). Consiste en : 1 bague de distance pour le raccordement sans résistance de la chambre départ et retour, vis et joints toriques inclus.</p>		
	Kit de transformation en collecteur sans pression DN 50	5143	
	<p>Set de brides de réduction DN 50 - DN 40 brides de réduction en laiton pour le raccordement d'un circuit de chauffage modulaire DN 40 sur un collecteur modulaire DN 50 d'un côté bride DN 50 - PN6, d'autre côté bride DN 40 - PN6, réduction de l'entraxe de 180 mm à 160 mm, avec joints et vis pour DN 50.</p>		
	Set de brides de réduction DN 50 - DN 40	5161	
	<p>Set de brides de réduction DN 50 - DN 32 brides de réduction en acier, zincé jaune/laiton, pour le montage d'un circuit de chauffage modulaire DN 32 sur un collecteur modulaire DN 50. d'un côté bride DN 50-PN 6, d'autre côté bride DN 32 - 1 1/4". Réduction de l'entraxe de 180 mm à 125 mm, avec joints et vis pour DN 50.</p>		
	Set de brides de réduction DN 50 - DN 32	5162	
	<p>Bride aveugle DN 50/PN6, DIN 2527 avec 1 joint DN 50, 4 vis et 4 écrous</p>	516 11	
	<p>Bride fileté DN 50/PN6 - sur filetage intérieur 2" acier, noir, selon DIN 2565</p>	416 13	
	<p>Bride fileté DN 65/PN6 - sur filetage intérieur 2 1/2" acier, noir, selon DIN 2565</p>	516 12	
	<p>Bride à souder DN 50/PN6 acier, noir, selon DIN 2631</p>	416 15	
	<p>Bride à souder DN 65/PN6 acier, noir, selon DIN 2631</p>	516 13	
	<p>Actionneur PAW SR 10 pour régulations asservies à la température 230 V, 50 Hz, 10 Nm, vitesse de réglage 140 s/90°</p>		
	Type SR10 avec set de montage pour vanne mélangeuse PAW	705002	
	Pour une description détaillée et autres modèles voir page 95.		

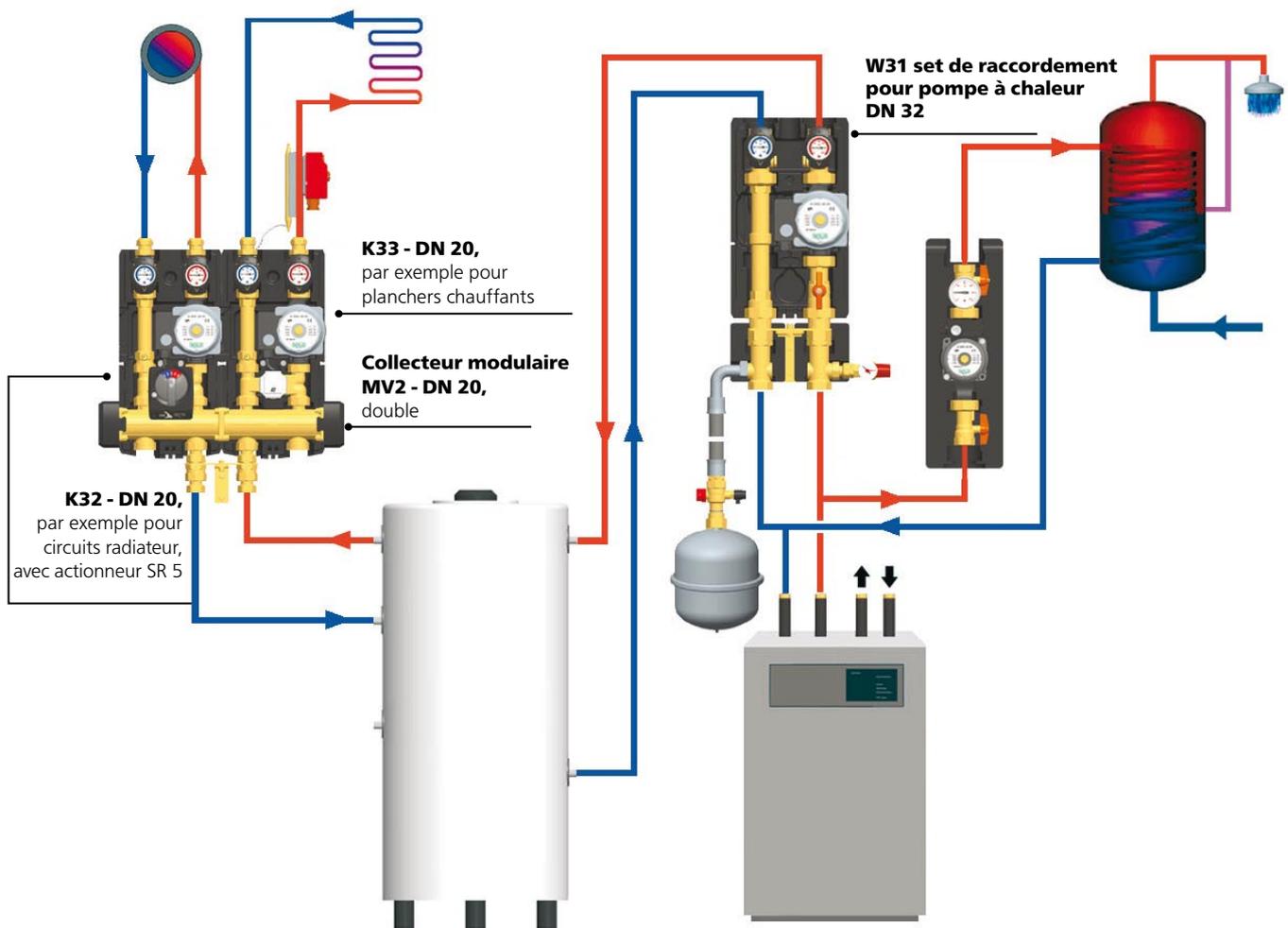


Illustration	Article	N° art.	€/ pièce
	<p>Actionneur PAW SR 5 et SR 10 pour régulations asservies à la température. Montage et démontage très simple grâce à la technique d'encliquetage, avec câble de 1,5 m et set de raccordement par encliquetage sur la vanne mélangeuse PAW. Commutateur pour fonctionnement manuel/automatique. Grâce à l'échelle interchangeable approprié au départ à droite ou à gauche.</p> <p>Données techniques : Tension d'alimentation : 230 V/50 Hz Consommation d'énergie : 2,5 W (SR 5); 3,5 W (SR 10) Vitesse de réglage 90 °: 140 s</p>		
	Type SR 5 - couple 5 Nm	705 001	
	Type SR 10 - couple 10 Nm	705 002	
	<p>PAW actionneur type SR 10 - 24/3P comme décrit ci-dessus (SR10/10 Nm), mais : Tension d'alimentation : 24 V_{AC} pour systèmes à régulation trois points</p>		
	Type SR 10 - 24/3P	7054	
	<p>Actionneur PAW type SR 10 - 24/ST comme décrit ci-dessus (SR 10/10 Nm), mais : Tension d'alimentation : 24 V_{AC/DC} Tension de régulation continue : 0(2)...10 V_{DC} pour systèmes à régulation continue avec sortie 0...10 V</p>		
	Type SR 10 - 24/ST	70541	
	<p>Commutateur de position finale en forme de microrupteur, pour le montage dans les actionneurs SR 5 / SR 10 (ne pas approprié au SR 10 - 24/ST !)</p>		
	Commutateur de position finale	705101	
	<p>Actionneur PAW STR 10 pour régulations asservies à la température. Montage et démontage très simple grâce à la technique d'encliquetage, avec câble de 2 m et set de raccordement par encliquetage sur la vanne mélangeuse PAW. Commutateur pour fonctionnement manuel/automatique. Grâce à l'échelle interchangeable approprié au départ à droite ou à gauche.</p> <p>Données techniques : Tension d'alimentation : 230 V/50 Hz Consommation d'énergie : 3,5 W Vitesse de réglage 90 °: 135 s</p>		
	Type ST 10 - couple 10 Nm	703 120	
	<p>Set de raccordement pour actionneur PAW pour le montage des actionneurs PAW SR 5, SR 10 et ST 10 sur vannes mélangeuses ESBE</p>		
	Set de raccordement pour actionneur PAW sur vannes mélangeuses ESBE	70 552	
	<p>Set de montage pour actionneur VISSMANN (Dekamatik et Vitotronic) avec fixation trois points sur vannes mélangeuses PAW Veuillez considérer la largeur de l'actionneur lors du montage des circuits de chauffage DN 20. Ne peut pas être monté au TE 3 système de séparation !</p>		
	approprié à toutes les dimensions (DN 20 jusqu'à DN 50)	70561 VIE	

Raccordement chaudière rigide

en tube acier spécial pour cintrage, orientable, brides, tubes entièrement isolés, raccordement à joint plat avec 1 ou 2 raccord de compensation selon la configuration, pour compenser soit la hauteur soit la largeur des sorties chaudières, avec sorties filetage extérieur 1" supplémentaires sur les brides de chaudière.

Préparé pour le raccordement des collecteurs modulaires ou circuits de chauffage modulaires PAW, **livraison possible dans les diamètres nominaux 3/4", 1" et 1 1/4"**.

Illustration	Article	S	N° art.	€/ pièce
	<p>Raccordement chaudière, rigide, DN 25, pour les sorties chaudières filetage extérieur 1 1/4", distance H = 600 mm par exemple pour</p> <p>chaudière WOLF Types : THU/THK 22-29, TopOne, CHU/CHK 22 - 29 - 37 FHK/FHU, chaudière fonte</p> <p>pour le raccordement des collecteurs modulaires PAW DN 25 ou circuits de chauffage modulaire PAW DN 25 (sorties filetage intérieur 1 1/2", à joint plat, entraxe 125 mm) directement à la chaudière. Équipé de 2 x brides chaudière PAW avec sorties additionnelles filetage extérieur 1", fermées par capuchon, pour groupe de sécurité ou chauffe-eau. Tube en acier, complètement isolé, doté d'un raccord pour la compensation de la longueur ou la hauteur, départ à droite ou à gauche.</p>			
	<p>Raccordement chaudière par exemple pour chaudière WOLF CHU 22 et autres</p>		WO022 KS1	
	<p>Raccordement chaudière, rigide, DN 25, approprié à</p> <p>chaudière fonte basse température de Sieger avec brûleur fioul, types : Tornado TG-U 17 - 21 - 28 kW</p> <p>chaudière BUDERUS avec brûleur fioul/gaz ou brûleur flammes bleus/jaunes Types : G 115, G115 U, G 115 LT ou G 115 ULT, 17 - 21 - 28 kW</p> <p>pour le raccordement des collecteurs modulaires PAW DN 25 ou circuits de chauffage modulaire PAW DN 25 (sorties filetage intérieur 1 1/2", à joint plat, entraxe 125 mm) directement à la chaudière. Équipé de 1 x bride chaudière PAW avec trois sorties additionnelles filetage extérieur 1", à joint plat, fermées par capuchon, pour groupe de sécurité ou chauffe-eau. Sortie départ filetage extérieur 1 1/4", tube retour avec manchon 1" pour le raccordement à la pièce en T de la chaudière. Tube en acier, complètement isolé, doté d'un raccord pour la compensation de la longueur ou la hauteur, départ à droite ou à gauche.</p>			
	<p>Raccordement pour chaudière Sieger TG-U 17 - 21 -28 et pour BUDERUS G115 - U - LT - ULT, 17 - 21 - 28 kW</p>		SI 004 KS1	
	<p>Set de sécurité avec soupape de sécurité 1/2" x 3/4", 3 bars, manomètre 0-4 bars, Ø 50 mm, tubulure de raccordement 1/2" x H = 300 mm, zincé jaune, avec écrou-raccord G = 1", à joint plat, approprié au set chaudière KS.</p>			
	<p>Set de sécurité</p>		7505	
	<p>Pour plus de groupes de sécurité voir pages 110/111</p>			

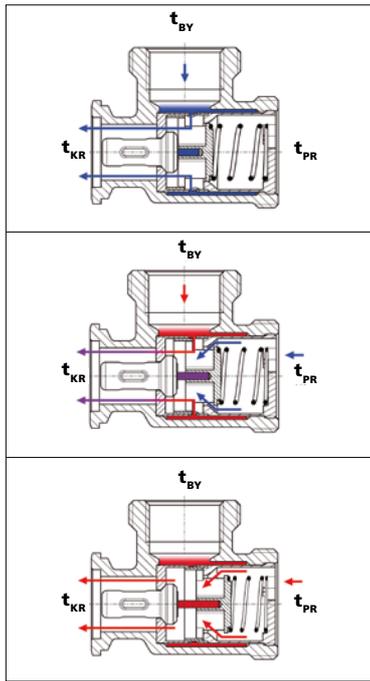
Parfait jusque dans le moindre des détails !

- Montage rapide à tous les types de ballon
- Approprié aux ballons verticaux ou montés sous la chaudière
- Complètement prémonté
- Raccords flexibles de toutes longueurs
- Clapet anti-retour intégré
- Purgeur automatique intégré
- Tous les raccords à joint plat
- Raccordement rapide à joint plat aux raccords chaudière PAW

Illustration	Article	S	N° art.	€/ pièce
	<p>BS 6 set ballon ECS universelle pour tous les raccords chaudière : tuyau ondulé en inox 3/4" de 3 m avec 4 raccords filetés 1"</p> <p>Départ ballon : 1 bride universelle B-1" avec clapet anti-retour (aérateur automatique, pouvant être ouvert), 1 purgeur automatique, 1 raccord fileté pour le ballon ECS, vanne à sphère 1".</p> <p>Retour ballon : 1 bride PAW universelle B-1" avec vanne de remplissage et de vidange 1/2" pour le montage en bas ou latéral, 1 raccord au ballon, 1 raccord fileté pour bride 1", 2 écrous-raccord avec joints pour un circulateur.</p>			
	BS 6 - 1", avec circulateur Wilo Star-RS 25/4-3		7635 WI	
	BS 6 - 1", avec circulateur Grundfos UPS 25-40		7635 GR	
	BS 6 - 1", avec tuyau ondulé en inox 3/4" de 3 m, sans circulateur		7635	
	<p>BS 7 set ballon ECS universelle pour tous les raccords chaudière : pour manchon ballon et chaudière filetage extérieur 1" consiste en :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 x tuyau blindé avec coude de 1,5 m, filetage int. 1" x filetage ext. 1" • Raccordement pour manchon 1" • Pièce en T avec raccord fileté • Pièce en T avec clapet anti-thermosiphon, purgeur automatique et raccord fileté, clapet anti-thermosiphon, pouvant être ouvert, 200 mm CE, avec aérateur automatique. Préparé pour le montage à un circulateur avec filetage extérieur 1 1/2". 			
	BS 7 - 1", avec circulateur Wilo Star-RS 25/4-3		7637 WI	
	BS 7 - 1", avec circulateur Grundfos UPS 25-40		7637 GR	
	BS 7 - 1", sans circulateur		7637	
Complément pour le BS7 set ballon ECS				
	<p>Vanne à sphère pour circulateur (PKV) avec poignée de papillon pour applications chauffage et sanitaire PN 16, +130 °C, d'un côté bride PAW, d'autre côté filetage extérieur 1 1/2"</p>			
	DN 1" F = 1" G = filet. ext. 1 1/2" L = 80 mm		• 2109	
	<p>Vanne à sphère (KMA) à passage intégral chromée, avec poignée de papillon pour applications chauffage et sanitaire PN 16, 130 °C, d'un côté manchon, d'autre côté filetage extérieur</p>			
	DN 1" F = 1" G = filet. ext. 1 1/2" L = 80 mm		• 2220	
	<p>Vanne de remplissage et de vidange (KFE) solide, avec embout pour tuyau et capuchon, complètement en laiton</p>			
	DN 1/2" auto-étanche, avec contre-écrou		• 2260	

Illustration	Article	S	N° art.	€ / pièce
	<p>K1 set circulateur de charge Côté refoulement : Vanne à sphère PAW pour circulateur, avec poignée papillon rouge, clapet anti-thermosiphon intégré, pouvant être ouvert, avec aérateur automatique, avec 2 écrous et 2 joints pour un circulateur DN 25 (sans circulateur) Côté aspiration : Vanne à sphère PAW pour circulateur, avec poignée papillon rouge</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Raccord fileté (G)</p>			
	<p>DN 1" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int. 1"</p>	•	2701	
	<p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" avec écrou 2" G = filet. int. 1 1/4"</p>		2702	
	<p>K2 set départ pouvant être isolé Côté refoulement : Vanne multifonctionnelle PAW, avec poignée papillon rouge, clapet anti-thermosiphon intégré, pouvant être ouvert, avec aérateur automatique, avec 2 écrous et 2 joints pour un circulateur (sans circulateur, sans thermomètre) Côté aspiration : Vanne à sphère PAW pour circulateur, avec poignée papillon rouge</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Raccord fileté (G)</p>			
	<p>DN 1" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int. 1"</p>	•	2705	
	<p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" avec écrou 2" G = filet. int. 1 1/4"</p>	•	2706	
	<p>DN 1" - 1 1/4" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int. 1 1/4"</p>	•	2707	
	<p>Thermomètre à cadran (rouge), doigt de gant auto-étanche</p>	•	2171	
<p>K2 set départ avec isolation comme décrit ci-dessus, mais avec deux capots en EPP, résistants aux températures jusqu'à 130 °C, et un thermomètre à cadran (rouge).</p>				
	<p>DN 1" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filetage intérieur 1"</p>	•	2705.ISO	
	<p>K3 set retour Consiste en : Vanne multifonctionnelle, avec poignée papillon rouge, avec raccord fileté (sans thermomètre)</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Raccord fileté (G)</p>			
	<p>DN 1" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int. 1"</p>	•	2708	
	<p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" avec écrou 2" G = filet. int. 1 1/4"</p>	•	2710	
	<p>DN 1" - 1 1/4" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int. 1 1/4"</p>	•	2709	
<p>Thermomètre à cadran (rouge), doigt de gant auto-étanche</p>		2172		
	<p>K4 set de chaudière avec circulateur intégré Départ : Vanne multifonctionnelle PAW, avec poignée papillon rouge, clapet anti-thermosiphon intégré, pouvant être ouvert, avec aérateur automatique et raccord fileté (sans thermomètre) Retour : Vanne multifonctionnelle PAW, avec poignée papillon rouge, avec raccord fileté (sans thermomètre)</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Raccord fileté (G)</p>			
	<p>DN 1" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int. 1"</p>	•	2735	
	<p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" avec écrou 2" G = filet. int. 1 1/4"</p>	•	2736	
	<p>2 thermomètres à cadran (rouge, bleu), doigt de gant auto-étanche</p>	•	2175	
	<p>K5 (K2 + K3) set de circulateur, pouvant être isolé Côté refoulement : Vanne multifonctionnelle PAW, avec poignée papillon rouge, clapet anti-thermosiphon intégré, pouvant être ouvert, avec aérateur automatique, avec 2 écrous et 2 joints pour un circulateur (sans circulateur, sans thermomètre) Côté aspiration : Vanne à sphère PAW pour circulateur, avec poignée papillon rouge Retour : Vanne multifonctionnelle PAW, avec poignée papillon rouge, avec raccord fileté</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Raccord fileté (G)</p>			
	<p>DN 1" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int.1"</p>	•	2712	
	<p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" avec écrou 2" G = filet. int. 1 1/4"</p>	•	2714	
	<p>DN 1" - 1 1/4" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int. 1 1/4"</p>		2713	
	<p>2 thermomètres à cadran (rouge, bleu), doigt de gant auto-étanche</p>		2175	

Illustration	Article	S	N° art.	€/ pièce
	<p>K6 set pour chaudières avec circulateur intégré comme K4, mais avec soupape différentielle avec échelle et raccord fileté, tube bypass zincé pour entraxes jusqu'à 200 mm, coude fileté. Pour des entraxes plus importants il faut monter un tube en cuivre 22 mm de la longueur appropriée.</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Raccord fileté (G)</p>			
	<p>DN 1" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int. 1"</p>		2737	
	<p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" avec écrou 2" G = filet. int. 1 1/4"</p>		2738	
	<p>2 thermomètres à cadran (rouge, bleu), doigt de gant auto-étanche</p>		2175	
	<p>K7 set bypass pouvant être isolé Côté refoulement : Vanne multifonctionnelle PAW, avec poignée papillon rouge, clapet anti-thermosiphon intégré, pouvant être ouvert, avec aérateur automatique, avec 2 écrous et 2 joints pour un circulateur DN 25 (sans circulateur, sans thermomètre) Côté aspiration : Vanne à sphère PAW pour circulateur, avec poignée papillon rouge Retour : Vanne multifonctionnelle PAW, avec poignée papillon rouge, avec raccord fileté Bypass : Soupape différentielle 3/4" avec échelle et raccord fileté, tube bypass zincé et coude fileté A min = 80 mm H = 360 pour 1" A max = 200 mm H = 395 pour 1 1/4"</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Raccord fileté (G)</p>			
	<p>DN 1" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int. 1"</p>		2801	
	<p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" avec écrou 2" G = filet. int. 1 1/4"</p>		2802	
	<p>DN 1"-1 1/4" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int. 1 1/4"</p>		2803	
	<p>2 thermomètres à cadran (rouge, bleu), doigt de gant auto-étanche</p>		2175	
	<p>K8 set bypass comme K7, mais sans clapet anti-thermosiphon. Pour installations avec seulement un circulateur nécessitant pas de clapet anti-thermosiphon.</p>			
	<p>DN 1" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int. 1"</p>		2805	
	<p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" avec écrou 2" G = filet. int. 1 1/4"</p>		2806	
	<p>DN 1"-1 1/4" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int. 1 1/4"</p>		2807	
	<p>2 thermomètres à cadran (rouge, bleu), doigt de gant auto-étanche</p>		2175	
	<p>K4LE set de raccordement pour aérotherme pour le raccordement des échangeurs thermiques/aérothermes Départ : Vanne multifonctionnelle PAW, avec poignée papillon rouge, purgeur automatique et raccord fileté Retour : Vanne multifonctionnelle PAW, avec poignée papillon rouge, vanne de remplissage et de vidange et raccord fileté</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Raccord fileté (G)</p>			
	<p>DN 1" F = 1" avec écrou 1 1/2" G = filet. int. 1"</p>	•	2731	
	<p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" avec écrou 2" G = filet. int. 1 1/4"</p>	•	2732	
	<p>Set soupape différentielle Soupape différentielle avec échelle, tube bypass, coude fileté, complètement auto-étanche</p>			
	<p>A = 200* DN 3/4" avec raccord 2 x filetage extérieur 1/2"</p>		2850	
	<p>A = 125* DN 3/4" avec raccord 2 x filetage extérieur 1/2"</p>	•	2851	
	<p>A = 200 * DN 3/4" avec raccord 2 x 3/4", joint plat, approprié aux produits des autres fabricants</p>		2853	
	<p>* Pour des entraxes plus importants il faut monter un tube en cuivre 22 mm de la longueur appropriée.</p>			



$$t_{KR} > t_{FIX}$$

$$t_{KR} = t_{BY}$$

$$t_{KR} = t_{FIX}$$

$$t_{KR} < t_{BY}$$

$$t_{KR} > t_{PR}$$

$$t_{KR} \geq t_{FIX}$$

$$t_{KR} = t_{PR}$$

Températures

t_{BY} = bypass

t_{PR} = retour ballon tampon

t_{KR} = retour chaudière

t_{FIX} = température d'ouverture

- pour installations de chauffage avec maintien de la température de retour
- pour chaudières à combustibles solides, cheminées ou poêles à bois

Soupape de régulation thermique avec bypass automatique

1. La soupape de régulation ferme la voie menant au ballon tampon aussi longtemps que la température de circuit chaudière est inférieure à la température d'ouverture de la soupape thermique. Le circulateur fait circuler l'eau dans le circuit chaudière à travers le bypass et le petit volume d'eau au circuit chaudière s'échauffe rapidement.
2. Aussitôt que le circuit chaudière ait atteint la température d'ouverture de la soupape de régulation, le débit du bypass est réduit et le circuit du ballon tampon est ouvert. L'eau froide du retour consommateur se mélange avec l'eau chaude venant du bypass. La température retour du circuit chaudière est ainsi augmentée au niveau désiré et l'encrassement du chaudière est évité.
3. Aussitôt que la température retour du ballon tampon dépasse la température d'ouverture, la soupape de régulation ferme le bypass complètement. L'eau du circuit ballon tampon entre dans le circuit chaudière.

Veillez noter :

Si la puissance de la chaudière est pilotée via la température de la chaudière, la chaudière doit monter en température d'au moins 20 °C de plus que la température d'ouverture du maintien de la température de retour ! Si ce n'était pas le cas la chaudière réduirait la puissance avant que la soupape thermique serait complètement ouverte.

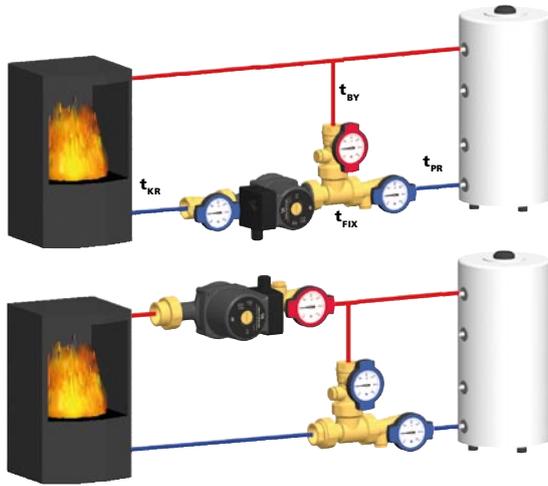
Variante de montage

Montage séparé du groupe de robinetterie dans le départ et le retour.

Cette variante permet de facilement arrêter le producteur de chaleur sans vannes d'arrêt additionnelles. Lors du montage considérez la position du groupe de sécurité.

Pièces nécessaires :

1 × joint, 1 × pièce à visser et 1 × raccord fileté pour circulateur



Perte de charge du set de circulateur

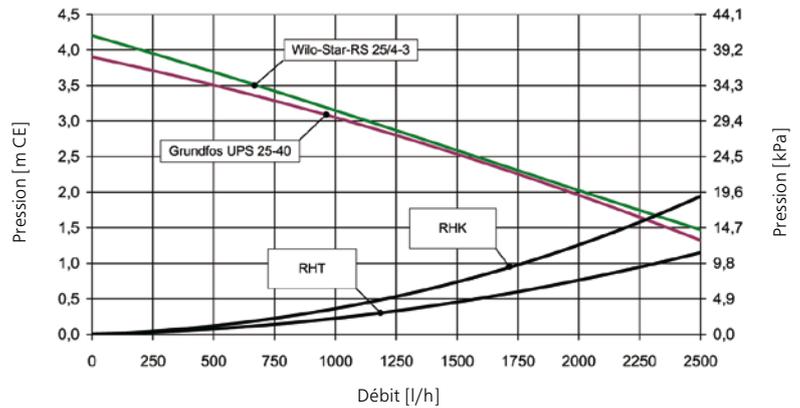
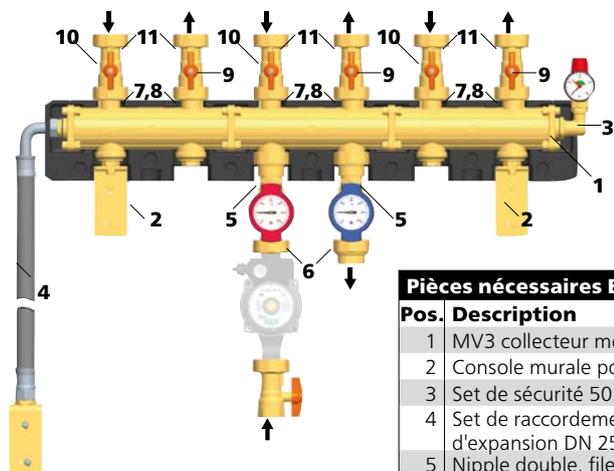


Illustration	Article	S	N° art.	€/pièce
	Joint 1" pour bride 1", écrou-raccord 1 1/2", 44 x 32 x 2 mm, sans amiante			
	Joint 1"	•	2157	
	Pièce à visser 1" laiton, filetage extérieur 1 1/2", à joint plat x filetage intérieur 1"			
	Pièce à visser 1"	•	2153	
	Pièce à visser pour circulateur DN 25 laiton, écrou-raccord 1 1/2", pièce d'insertion filet. int. 1", joints sans amiante			
	Pièce à visser pour circulateur	•	2149	

Illustration	Article	S	N° art.	€/pièce
	<p>RHT maintien de la température de retour DN 25 Groupe de robinetterie avec circulateur, pouvant être isolé, thermomètres intégrés, comprend :</p> <p>1 x soupape de régulation à température d'ouverture fixe 50/55/60 °C (± 3 K) 3 x vannes à thermomètre PAW avec manchon fermé 1/2" Thermomètres à cadran colorés (1 x rouge, 2 x bleu) intégrés dans les poignées retirables, raccords tube avec filetage intérieur 1", écrous-raccord et joints pour le raccordement d'un circulateur à filetage extérieur 1 1/2" Des raccords à bague coupante sont disponibles comme accessoires !</p>			
RH50T-25 Température d'ouverture 50 °C	<p>Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niveaux de vitesse </p> <p>Grundfos UPS 25-40, 3 niveaux de vitesse </p> <p>sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2"</p>		961 250 WI4 961 250 GR4 961 250	
RH55T-25 Température d'ouverture 55 °C	<p>Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niveaux de vitesse </p> <p>Grundfos UPS 25-40, 3 niveaux de vitesse </p> <p>sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2"</p>	•	961 255 WI4 961 255 GR4 961 255	
RH60T-25 Température d'ouverture 60 °C	<p>Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niveaux de vitesse </p> <p>Grundfos UPS 25-40, 3 niveaux de vitesse </p> <p>sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2"</p>		961 260 WI4 961 260 GR4 961 260	
	<p>RHK DN 25 maintien de la température de retour Groupe de robinetterie avec circulateur, pouvant être isolé, comprend :</p> <p>1 x soupape de régulation à température d'ouverture fixe 50/55/60 °C (± 3 K) 3 x vannes multifonctionnelles PAW à poignée papillon rouge et manchon 1/2", chacune avec 1 x bouchon prémonté, 1 x raccord pour un thermomètre, raccords tube avec filetage intérieur 1", écrous-raccord et joints pour le raccordement d'un circulateur à filetage extérieur 1 1/2" Des raccords à bague coupante et des thermomètres/bouchons sont disponibles comme accessoires !</p>			
RH50K-25 Température d'ouverture 50 °C	<p>Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niveaux de vitesse </p> <p>Grundfos UPS 25-40, 3 niveaux de vitesse </p> <p>sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2"</p>		270 850 WI4 270 850 GR4 270 850	
RH55K-25 Température d'ouverture 55 °C	<p>Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niveaux de vitesse </p> <p>Grundfos UPS 25-40, 3 niveaux de vitesse </p> <p>sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2"</p>	•	270 855 WI4 270 855 GR4 270 855	
RH60K-25 Température d'ouverture 60 °C	<p>Wilo Star-RS 25/4-3, 3 niveaux de vitesse </p> <p>Grundfos UPS 25-40, 3 niveaux de vitesse </p> <p>sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2"</p>		270 860 WI4 270 860 GR4 270 860	
	<p>Thermomètre à cadran avec doigt de gant Plage de mesure 0 à +120 °C, manche d'immersion 25 mm</p>			
	1/2" x ø 63 mm, cadran noir, gant d'immersion standard	•	2170	
	1/2" x ø 63 mm, cadran noir, gant d'immersion auto-étanche	•	21701	
	1/2" x ø 63 mm, cadran rouge, gant d'immersion auto-étanche	•	2171	
	1/2" x ø 63 mm, cadran bleu, gant d'immersion auto-étanche	•	2172	
	<p>Bouchon 1" Laiton, 0 de + 120 °C, manche d'immersion 25 mm</p>			
	filetage extérieur 1" x 15 mm		E21 010	
	<p>Raccord à bague coupante pour tubes en cuivre auto-étanche, douille de support inclus pour les tubes doux</p>			
	filetage extérieur 1" x 15 mm	•	562 915	
	filetage extérieur 1" x 18 mm	•	562 918	
	filetage extérieur 1" x 22 mm	•	562 922	

Illustration	Article	S	N° art.	€/ pièce
<p>DN 25, DN 32</p> <p>DN 20</p>	<p>TK 2 set départ Côté refoulement : Vanne à thermomètre, avec thermomètre à cadran (échelle rouge) intégré dans la poignée, poignée retirable, avec clapet anti-thermosiphon intégré, pouvant être ouvert, sortie de l'arrière pour 1" et 1 1/4" avec filetage intérieur 1/2", pour soupape différentielle ou raccord d'une sonde, fermée par bouchon. Côté aspiration : Vanne à sphère pour circulateur avec poignée papillon, 3/4" actionnée par clé. Livraison avec 2 écrous et 2 joints pour un circulateur (sans circulateur)</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Raccord fileté (G)</p> <p>DN 3/4" F = 3/4" avec écrous 1" G = filetage int. 3/4" • 9621</p> <p>DN 1" F = 1" avec écrous 1 1/2" G = filetage int. 1" • 9622</p> <p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" avec écrous 2" G = filetage int. 1 1/4" • 9623</p>			
	<p>TK 3 set retour consiste en : Vanne à thermomètre, avec thermomètre à cadran (échelle bleue) intégré dans la poignée, poignée retirable, sortie de l'arrière pour 1" et 1 1/4" avec filetage intérieur 1/2" pour soupape différentielle ou raccord d'une sonde, fermée par bouchon. Livraison avec raccord fileté</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Raccord fileté (G)</p> <p>DN 3/4" F = 3/4" avec écrous 1" G = filetage int. 3/4" • 9611</p> <p>DN 1" F = 1" avec écrous 1 1/2" G = filetage int. 1" • 9612</p> <p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" avec écrous 2" G = filetage int. 1 1/4" • 9613</p>			
<p>DN 25, DN 32</p> <p>DN 20</p>	<p>TK 5 set de circulateur Côté refoulement : Vanne à thermomètre, avec thermomètre à cadran (échelle rouge) intégré dans la poignée, poignée retirable, avec clapet anti-thermosiphon intégré, pouvant être ouvert, sortie de l'arrière pour 1" et 1 1/4" avec filetage intérieur 1/2", pour soupape différentielle ou raccord d'une sonde, fermée par bouchon. Côté aspiration : Vanne à sphère pour circulateur avec poignée papillon, 3/4" actionnée par clé. Retour : Vanne à thermomètre, avec thermomètre à cadran (échelle bleue) intégré dans la poignée, poignée retirable, sortie de l'arrière pour 1" et 1 1/4" avec filetage intérieur 1/2" pour soupape différentielle ou raccord d'une sonde, fermée par bouchon. Livraison avec 2 écrous et 2 joints pour un circulateur (sans circulateur)</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Raccord fileté (G)</p> <p>DN 3/4" F = 3/4" avec écrous 1" G = filetage int. 3/4" • 9631</p> <p>DN 1" F = 1" avec écrous 1 1/2" G = filetage int. 1" • 9632</p> <p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" avec écrous 2" G = filetage int. 1 1/4" • 9633</p>			
<p>DN 25, DN 32</p> <p>DN 20</p>	<p>TK 7 set de circulateur Côté refoulement : Vanne à thermomètre, avec thermomètre à cadran (échelle rouge) intégré dans la poignée, poignée retirable, avec clapet anti-thermosiphon intégré, pouvant être ouvert, sortie de l'arrière pour 1" et 1 1/4" avec filetage intérieur 1/2", pour soupape différentielle. Côté aspiration : Vanne à sphère pour circulateur avec poignée papillon, 3/4" actionnée par clé. Retour : Vanne à thermomètre, avec thermomètre à cadran (échelle bleue) intégré dans la poignée, poignée retirable, sortie de l'arrière pour 1" et 1 1/4" filetage intérieur 1/2" pour soupape différentielle, avec raccord fileté. Soupape différentielle 3/4" avec échelle et raccord fileté, tube bypass zincé pour des entraxes jusqu'à 200 mm, avec coude fileté. Livraison avec 2 écrous et 2 joints pour un circulateur (sans circulateur)</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Raccord fileté (G)</p> <p>DN 3/4" F = 3/4" avec écrous 1" G = filetage int. 3/4" • 9641</p> <p>DN 1" F = 1" avec écrous 1 1/2" G = filetage int. 1" • 9642</p> <p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" avec écrous 2" G = filetage int. 1 1/4" • 9643</p>			

Grâce au système modulaire PAW il est aussi possible d'assembler des modules spécifiques. Il y a de nombreuses possibilités. Ci-dessous sont décrits deux exemples version joint plat. Les pièces nécessaires sont énumérées dans les tableaux. Vous trouverez d'autres données techniques sur les pages indiquées.

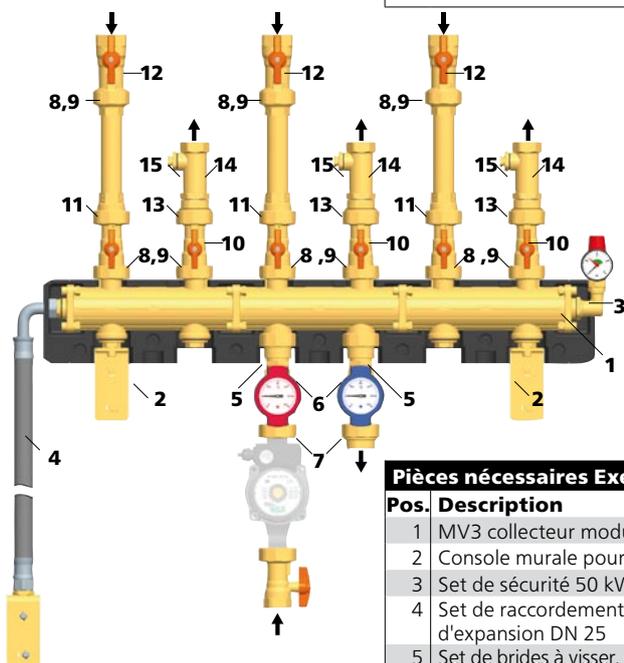


Exemple 1 :

Collecteur modulaire pour trois circuits, pouvant être isolé, circulateur monté en amont, avec thermomètres départ et retour, set de sécurité et raccordement pour vase d'expansion

Pièces nécessaires Exemple 1

Pos.	Description	N° art.	€/pièce	Quantité	Page	€/pièce
1	MV3 collecteur modulaire - DN 25	3413		1	56	
2	Console murale pour collecteur DN 25	3421		1	62 / 63	
3	Set de sécurité 50 kW pour coll. DN 25	5254		1	33	
4	Set de raccordement pour vase d'expansion DN 25	7507		1	33	
5	Nipple double, filet. ext. 1", joint plat	548 400		2	115	
6	K 5 set de circulateur 1"	2712		1	98	
7	Écrou 1 1/2" pour bride PAW 1"	2155		6	107	
8	Joint filetage int. 1" pour bride PAW 1"	2157		6	107	
9	PKV vanne à sphère pour circulateur, filetage extérieur 1 1/2"	2109		3	105	
10	PKVS vanne à sphère pour circulateur, filet. ext. 1 1/2" avec clapet anti-thermosiphon intégré, pouvant être ouvert	2111		3	105	
11	Raccord pour bride PAW 1"	2151		6	107	
Somme totale						



Exemple 2 :

avec tubulure pour calorimètre, sonde départ intégrée dans la MKV vanne à sphère.

Pièces nécessaires Exemple 2

Pos.	Description	N° art.	€/pièce	Quantité	Page	€/pièce
1	MV3 collecteur modulaire - DN 25	3413		1	56	
2	Console murale pour collecteur DN 25	3421		1	62 / 63	
3	Set de sécurité 50 kW pour coll. DN 25	5254		1	33	
4	Set de raccordement pour vase d'expansion DN 25	7507		1	33	
5	Set de brides à visser, écrou 1 1/2", filet. int. 1 1/4"	3434		1	63	
6	Nipple double, filetage extérieur 1 1/4", joint plat	548 500		2	115	
7	TK5 set de circulateur - DN 1 1/4"	9633		1	102	
8	Écrou 1 1/2" pour bride PAW 1"	2155		9	107	
9	Joint filetage int. 1" pour bride PAW 1"	2157		9	107	
10	PKV vanne à sphère pour circulateur, filetage extérieur 1 1/2"	2109		3	105	
11	Tubulure pour calorimètre	433 445		3	60	
12	PK vanne à sphère pour circulateur	2101		3	104	
13	Raccord pour bride PAW 1"	2151		3	107	
14	Contre-pièce en T 1" avec manchon 1/2"	G 5254		3		
15	Doigt de gant pour sonde ø 5,5 mm, profondeur = 30 mm	566 001		3	82	
Somme totale						

- organe d'arrêt pour circulateur
- avec 2 manchons de raccord 1/2" pour les thermomètres d'immersion du marché, pour soupapes différentielles, doigts de gant ou vannes de remplissage et de vidange
- montage à droite ou à gauche
- avec clapet anti-thermosiphon intégré, pouvant être ouvert
- avec aérateur automatique
- avec sortie bypass ou sonde
- avec bride PAW pour le raccordement amovible
- comme set de circulateur complet en versions différentes (voir pages 98 + 99)
- comme set bypass avec soupape différentielle, raccordé à la rampe de retour (voir page 99)
- Pression nominale : DN 25 - PN8; DN 32 - PN6

Illustration	Article	UE	S	N° art.	€ / pièce
	<p>Vanne multifonctionnelle (MK) avec poignée papillon rouge, d'un côté bride PAW, d'autre côté manchon, avec 2 manchons 1/2", appropriés au thermomètre d'immersion 1/2", doigt de gant ou vanne de remplissage et de vidange. Avec un bouchon d'obturation auto-étanche 1/2".</p>				
	<p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L)</p>				
	<p>DN 1" F = 1" G = filet. int. 1" L = 94 mm</p>	5	•	2301	
	<p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" G = filet. int. 1 1/4" L = 115 mm</p>	5	•	2302	
	<p>DN 1"- 1 1/4" F = 1" G = filet. int. 1 1/4" L = 103 mm</p>	5	•	2303	
	<p>Vanne multifonctionnelle avec clapet anti-thermosiphon (MKS) comme MK, mais avec clapet anti-thermosiphon, pouvant être ouvert, aérateur automatique</p>				
	<p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L)</p>				
	<p>DN 1" F = 1" G = filet. int. 1" L = 94 mm</p>	5	•	2309	
	<p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" G = filet. int. 1 1/4" L = 115 mm</p>	5	•	2310	
	<p>DN 1"- 1 1/4" F = 1" G = filet. int. 1 1/4" L = 103 mm</p>	5	•	2311	
	<p>Vanne à sphère pour circulateur (PK) avec poignée de papillon pour applications chauffage et sanitaire PN 16, +110 °C, d'un côté bride PAW, d'autre côté manchon</p>				
	<p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L)</p>				
	<p>DN 1" F = 1" G = filet. int. 1" L = 78 mm</p>	10	•	2101	
	<p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" G = filet. int. 1 1/4" L = 100 mm</p>	5	•	2102	
	<p>DN 1"- 1 1/4" F = 1" G = filet. int. 1 1/4" L = 83 mm</p>	5	•	2103	
	<p>Vanne à sphère pour circulateur avec clapet anti-thermosiphon (PKS) comme PK, mais avec clapet anti-thermosiphon, pouvant être ouvert, aérateur automatique</p>				
	<p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L)</p>				
	<p>DN 1" F = 1" G = filet. int. 1" L = 78 mm</p>	10	•	2129	
	<p>DN 1 1/4" F = 1 1/4" G = filet. int. 1 1/4" L = 100 mm</p>	5	•	2130	
	<p>DN 1"- 1 1/4" F = 1" G = filet. int. 1 1/4" L = 83 mm</p>	5	•	2131	

Illustration	Article	UE	S	N° art.	€/ pièce
	<p>Vanne à sphère pour circulateur (PKA) avec poignée de papillon pour applications chauffage et sanitaire PN 16, +110 °C, d'un côté bride PAW, d'autre côté filetage extérieur 1"</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L) DN 1" F = 1" G = filet. ext. 1" L = 93 mm</p>	5	•	2105	
	<p>Vanne à sphère pour circulateur (PKAS) comme PKA, mais avec clapet anti-thermosiphon, pouvant être ouvert, avec aérateur automatique</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L) DN 1" F = 1" G = filet. ext. 1" L = 93 mm</p>	5	•	2107	
	<p>Vanne à sphère pour circulateur (PKV) avec poignée de papillon pour applications chauffage et sanitaire PN 16, +110 °C, d'un côté bride PAW, d'autre côté filetage extérieur</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L) DN 1" F = 1" G = filet. ext. 1 1/2" L = 80 mm DN 1 1/4" F = 1 1/4" G = filet. ext.r 2" L = 110 mm</p>	10 5	• •	2109 2110	
	<p>Vanne à sphère pour circulateur (PKVS) comme PK, mais avec clapet anti-thermosiphon, pouvant être ouvert, aérateur automatique</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L) DN 1" F = 1" G = filet. ext. 1 1/2" L = 80 mm DN 1 1/4" F = 1 1/4" G = filet. ext.r 2" L = 110 mm</p>	10 5	• •	2111 2112	
	<p>Vanne à thermomètre (TK) avec thermomètre à cadran (échelle bleue) intégré dans la poignée, poignée retirable, d'un côté bride PAW, d'autre côté filetage intérieur.</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L) Thermomètre ø 40 mm DN 3/4" F = 3/4" G = filet. int. 3/4" L = 66 mm</p> <p>Version 1" et 1 1/4" avec sortie filetage intérieur 1/2" de l'arrière, pour soupape différentielle ou doigt de gant/sonde, avec bouchon d'obturation 1/2".</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L) Thermomètre ø 63 mm DN 1" F = 1" G = filet. int. 1" L = 88 mm DN 1 1/4" F = 1 1/4" G = filet. int. 1 1/4" L = 93 mm</p>	8 5 5	• • •	9650 9651 9652	
	<p>Vanne à thermomètre avec clapet anti-thermosiphon (TKS) comme TK, mais avec thermomètre à cadran (échelle rouge) et clapet anti-thermosiphon, pouvant être ouvert</p> <p>Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L) DN 3/4" F = 3/4" G = filet. int. 3/4" L = 65 mm DN 1" F = 1" G = filet. int. 1" L = 88 mm DN 1 1/4" F = 1 1/4" G = filet. int. 1 1/4" L = 93 mm</p>	10 5 5	• • •	9654 9655 9656	
	<p>Vanne à sphère avec écrou 1" et filetage extérieur 1", actionnée par clé. Idéale comme organe d'arrêt pour tuyaux blindés, à joint plat.</p> <p>Diamètre nom. Raccords DN 1" écrou 1" / filetage extérieur 1"</p>	10	•	905 003	
	<p>Vanne à sphère coudée avec écrou 1" et filetage extérieur 1", actionnée par clé. Idéale comme organe d'arrêt pour tuyaux blindés, à joint plat.</p> <p>Diamètre nom. Raccords DN 1" écrou 1" / filetage extérieur 1"</p>	8	•	905 002	

Illustration	Article	UE	S	N° art.	€ / pièce
	Vanne à sphère (KMM), passage intégral chromé, avec poignée de papillon rouge pour applications chauffage et sanitaire PN 16, 130 °C, deux manchons				
	Diamètre nominal Filetage (G) Longueur d'install. (L)				
	DN 1/4"	G = filetage int. 1/4"	L = 44 mm	24	• 2206
	DN 3/8"	G = filetage int. 3/8"	L = 48 mm	12	• 2207
	DN 1/2"	G = filetage int. 1/2"	L = 48 mm	12	• 2208
	DN 3/4"	G = filetage int. 3/4"	L = 56 mm	12	• 2209
	DN 1"	G = filetage int. 1"	L = 67 mm	6	• 2210
	DN 1 1/4"	G = filetage int. 1 1/4"	L = 81 mm	4	• 2211
	DN 1 1/2" avec levier	G = filetage int. 1 1/2"	L = 93 mm	2	• 2212
	DN 2" avec levier	G = filetage int. 2"	L = 113 mm	2	• 2213
	DN 2 1/2" avec levier	G = filetage int. 2 1/2"	L = 158 mm	1	2214
	DN 3" avec levier	G = filetage int. 3"	L = 177 mm	1	• 2215
DN 4" avec levier	G = filetage int. 4"	L = 207 mm	1	• 2216	
	Vanne à sphère (KMA), passage intégral chromée, avec poignée de papillon pour applications chauffage et sanitaire PN 16, +130 °C, d'un côté manchon, d'autre côté filetage extérieur				
	Diamètre nominal Filetage (G) Longueur d'install. (L)				
	DN 3/8"	G = filet. int./filet. ext. 3/8"	L = 47 mm	24	• 2217
	DN 1/2"	G = filet. int./filet. ext. 1/2"	L = 48,5 mm	12	• 2218
	DN 3/4"	G = filet. int./filet. ext. 3/4"	L = 64 mm	12	• 2219
	DN 1"	G = filet. int./filet. ext. 1"	L = 66 mm	6	• 2220
DN 1 1/4"	G = filet. int./filet. ext. 1 1/4"	L = 81,5 mm	4	• 2221	
	Vanne à sphère avec raccord fileté (KMV) passage intégral chromée, avec poignée de papillon pour applications chauffage et sanitaire PN 16, 130 °C, d'un côté manchon, d'autre côté filetage				
	Diamètre nominal Filetage (G) Longueur d'install. (L)				
	DN 1/2"	G = filet. int./filet. ext. 1/2"	L = 73,5 mm	12	• 2228
	DN 3/4"	G = filet. int./filet. ext. 3/4"	L = 88 mm	10	• 2229
	DN 1"	G = filet. int./filet. ext. 1"	L = 98 mm	6	• 2230
DN 1 1/4"	G = filet. int./filet. ext. 1 1/4"	L = 113 mm	4	• 2231	
	Vanne à sphère (KMR)* taille de poignée adaptée aux sets de circulateur PAW ! passage réduit chromée, avec poignée de papillon rouge pour applications chauffage et sanitaire PN 16, 130 °C, manchons aux deux côtés				
	Diamètre nominal Filetage (G) Longueur d'install. (L)				
	DN 1/4"	G = filetage int. 1/4"	L = 45 mm	24	• 2406
	DN 3/8"	G = filetage int. 3/8"	L = 48 mm	12	• 2407
	DN 1/2"	G = filetage int. 1/2"	L = 47 mm	12	• 2408
	DN 1 1/4"	G = filetage int. 1 1/4"	L = 82 mm	6	2411
DN 2" avec levier	G = filetage int. 2"	L = 105 mm	2	2413	
	Extension de tige avec douille extérieure, chromée, pour l'isolation de la vanne à sphère, échangeable même sous pression quand la vanne à sphère est fermée. Veillez toujours indiquer le type de vanne à sphère et la dimension lors de la commande.				
	Diamètre nominal Longueur				
	DN 3/8" - 3/4"	L = 80 mm			• 2161
	DN 1" + 1 1/4"	L = 88 mm (aussi KMM 1", KMA 1", KMV 1")			• 2162
DN 1 1/2" + 2"	L = 95 mm			• 2165	

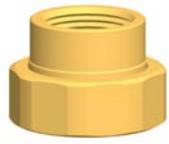
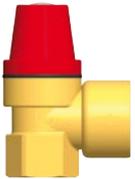
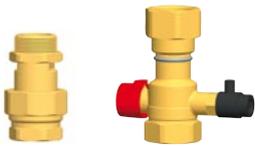
Illustration	Article	S	N° art.	€/ pièce
	Raccord pour bride PAW écrou-raccord, pièce de vissage , laiton poli, joint sans amiante			
	Diamètre nominal Écrou Raccord (G)			
	DN ¾" F = ¾" G = filetage int. ¾"	•	2051	
	DN 1" F = 1" G = filetage int. 1"	•	2151	
	DN 1 ¼" F = 1 ¼" G = filetage int. 1 ¼"	•	2152	
	Raccord fileté pour circulateur avec écrou-raccord, pièce d'insertion , laiton poli, joint sans amiante			
	Diamètre nominal Écrou Raccord (G)			
	DN ¾" filetage intérieur 1" G = filetage int. ¾"	•	2049	
	DN 1" filetage intérieur 1 ½" G = filetage int. 1"	•	2149	
	DN 1 ¼" filetage intérieur 2" G = filetage int. 1 ¼"	•	2150	
	Pièce à visser Laiton poli			
	Diamètre nominal Écrou			
	DN ¾" filetage ext. 1" à joint plat x filetage int. ¾"	•	2053	
	DN 1" filetage ext. 1 ½", à joint plat x filetage int. 1"	•	2153	
	DN 1 ¼" filetage ext. 2", à joint plat x filetage int. 1 ¼"	•	2154	
	Pièce d'insertion Laiton poli			
	Diamètre nominal Écrou Raccord (G)			
	DN 1" G = 1 ½" G = filetage int. 1"	•	2159	
	DN 1 ¼" G = 2" G = filetage int. 1 ¼"	•	2160	
	Écrou-raccord Laiton poli			
	Diamètre nominal Bride PAW (F) Raccord (G)			
	DN ¾" F = ¾" G = filetage int. 1"	•	2055	
	DN 1" F = 1" G = filetage int. 1 ½"	•	2155	
	DN 1 ¼" F = 1 ¼" G = filetage int. 2"	•	2156	
	Joints Joint sans amiante			
	Diamètre nominal Bride PAW (F) Raccord (G)			
	DN ¾" F = ¾" G = filetage int. 1"	•	2057	
	DN 1" F = 1" G = filetage int. 1 ½"	•	2157	
	DN 1 ¼" F = 1 ¼" G = filetage int. 2"	•	2158	
	Raccord à serrage pour tube en cuivre pour circuits de chauffage modulaires et collecteurs modulaires, auto-étanche avec joint torique, étanchéification du tube avec bague de serrage EPDM, uniquement pour des tubes en cuivre durs , pas de douille de support.			
	filetage extérieur ¾" x 18 mm	•	561 018	
	filetage extérieur 1" x 15 mm	•	5615	
	filetage extérieur 1" x 18 mm	•	5618	
	filetage extérieur 1" x 28 mm	•	5628	

Illustration	Article	UE	S	N° art.	€ / pièce
	Clapet anti-thermosiphon (SBA) pouvant être ouvert, avec écrou-raccord, joint et bride PAW pour chauffage central PN 10, 120 °C, pression d'ouverture (200 mm CE), pour le montage vertical ou horizontal, à visser directement au circulateur Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L)				
	DN 1" F = 1" G = filet. ext. 1 ¼" L = 48 mm	12	•	1003	
	DN 1" avec aérateur automatique	12	•	1103	
	Clapet anti-thermosiphon (SBM) pouvant être ouvert avec joint, utilisation comme décrit ci-dessus, d'un côté filetage intérieur, d'autre côté filetage extérieur Diamètre nom. Raccord (G) Longueur (L)				
	DN ¾" G = 1" filet. int. / filet. ext. L = 26 mm	12	•	1016	
	DN 1" K G = 1 ½" filet. int. / filet. ext. L = 28 mm	12	•	1055	
	DN 1" G = 1 ½" filet. int. / filet. ext. L = 38 mm	12	•	1005	
	DN 1 ¼" G = 2" filet. int. / filet. ext. L = 39 mm	12	•	1006	
	DN ¾" avec aérateur automatique	12	•	1116	
	DN 1" K avec aérateur automatique	12	•	1155	
DN 1" avec aérateur automatique	12	•	1105		
DN 1 ¼" avec aérateur automatique	12	•	1106		
	Clapet anti-thermosiphon (SBE-IG) pouvant être ouvert, avec filetage intérieur, pour chauffage central PN 10, 120 °C, pression d'ouverture (200 mm CE), peut aussi être utilisé comme clapet anti-retour, pour le montage vertical ou horizontal, à visser directement au circulateur Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L)				
	DN ¾" F = 1" G = filet. int. ¾" L = 45 mm	12	•	1019	
	DN 1" K F = 1" G = filet. int. 1" L = 43 mm	12	•	1017	
	DN 1" F = 1" G = filet. int. 1" L = 57 mm	12	•	1007	
	DN ¾" avec aérateur automatique	12	•	1119	
	DN 1" K avec aérateur automatique	12	•	1117	
DN 1" avec aérateur automatique	12	•	1107		
	Clapet anti-thermosiphon (SBE-AG) comme SBE-IG, mais avec filetage extérieur, pouvant être ouvert, utilisation comme décrit ci-dessus Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L)				
	DN 1" F = 1" G = filet. ext. 1" L = 57 mm	12	•	1010	
	DN 1" avec aérateur automatique	12	•	1110	
	Clapet anti-thermosiphon (SBE-AG) - 1 ¼" (DN 32) pouvant être ouvert, pour chauffage central PN 10, pression d'ouverture 20 mbar (200 mm CE), peut aussi être utilisé comme clapet anti-retour, pour le montage vertical ou horizontal, à visser directement au circulateur (DN 32), montage en amont du circulateur, Raccords : bride ¼" (pour écrou-raccord filetage intérieur 2"), filetage extérieur 1 ¼", (à joint plat avec joint torique), hauteur d'installation = 45 mm (hors joint)				
	DN 1 ¼", jusqu'à 120 °C	12	•	101 11	
	DN 1 ¼", jusqu'à 120 °C, avec aérateur automatique	12	•	111 11	
DN 1 ¼", jusqu'à 150 °C, avec vanne en laiton (pour solaire)	12	•	10111 SOL		
	Clapet anti-thermosiphon coudé avec raccord pour purgeur automatique i = manchon ½", clapet anti-thermosiphon, pouvant être ouvert, avec aérateur automatique, avec raccord fileté 1"				
	Diamètre nom. Bride PAW (F) Raccord (G) DN 1" F = 1" G = filetage intérieur 1"	5	•	7610	

Illustration	Article	UE	S	N° art.	€/ pièce																																											
	Clapet anti-thermosiphon PAW (SBS) pouvant être ouvert, construction spéciale de petite longueur, d'un côté bride PAW pour écrou-raccord, d'autre côté filetage extérieur 1"																																															
	Diamètre nom. Bride PAW (F) Filetage (G) Longueur d'install. (L)																																															
	DN 1" F = 1" G = filet. ext.1" L = 30 mm	12	•	1009																																												
	DN 1" avec aérateur automatique	12	•	1109																																												
	Clapet à insérer PAW (ES) utilisation comme décrit ci-dessus, avec joint, peut être insérer directement dans le vissage du circulateur.																																															
	Diamètre nom. Bride PAW (F) Écrou (M) Ø H																																															
	DN 3/4" F = 1/2" M = 1" 20 mm 2 mm	12	•	101 21																																												
	DN 3/4" F = 1/2" M = 1 1/4" 20 mm 2 mm	12	•	1012																																												
	DN 1" F = 1" M = 1 1/2" 25 mm 2 mm	12	•	1013																																												
	DN 1 1/4" F = 1 1/4" M = 2" 32 mm 2 mm	12	•	1014																																												
	DN 1" avec aérateur automatique	12	•	1113																																												
DN 1 1/4" avec aérateur automatique	12	•	1114																																													
<p>Sens d'écoulement →</p>	Clapet anti-retour à manchon PAW (MR) deux côtés avec filetage intérieur																																															
	Diamètre nom. Raccord (G) Longueur d'installation (L)																																															
	DN 3/8" G = 3/8" L = 45 mm	40	•	1081																																												
	DN 1/2" G = 1/2" L = 48 mm	30	•	1082																																												
	DN 3/4" G = 3/4" L = 52 mm	18	•	1083																																												
	DN 1" G = 1" L = 59 mm	14	•	1084																																												
	DN 1 1/4" G = 1 1/4" L = 67 mm	12	•	1085																																												
	DN 1 1/2" G = 1 1/2" L = 71 mm	10	•	1086																																												
DN 2" G = 2" L = 79 mm	6	•	1087																																													
<p>Sens d'écoulement →</p> <p>Sens d'écoulement →</p>	Clapet anti-retour PAW (MA) filetage intérieur, filetage extérieur																																															
	Diamètre nom. Raccord (G) Longueur d'installation (L)																																															
	DN 3/8" G = 3/8" L = 52 mm	30	•	1091																																												
	DN 1/2" G = 1/2" L = 53 mm	20	•	1092																																												
	DN 3/4" G = 3/4" L = 59 mm	16	•	1093																																												
	DN 1" G = 1" L = 67 mm	10	•	1094																																												
	DN 1 1/4" G = 1 1/4" L = 74 mm	6	•	10941																																												
	DN 3/8" G = 3/8" L = 52 mm	30	•	1095																																												
	DN 1/2" G = 1/2" L = 53 mm	25	•	1096																																												
	DN 3/4" G = 3/4" L = 58 mm	16	•	1097																																												
	DN 1" G = 1" L = 64 mm	10	•	1098																																												
		Clapet anti-retour PAW (BF)* montage entre brides, corps en laiton, ressort et support en inox, tête de vanne DN 20 - DN 40 en laiton, à partir de DN 50 en inox. Pression maximale : 16 bars.																																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DN</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>Pression d'ouverture</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>44</td> <td>25</td> <td>53</td> <td>4</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>52</td> <td>28</td> <td>63</td> <td>4</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>62</td> <td>30</td> <td>76</td> <td>4</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>106</td> <td>57</td> <td>116</td> <td>5</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>123</td> <td>62</td> <td>133</td> <td>5</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>145</td> <td>67</td> <td>153</td> <td>6</td> <td>140</td> </tr> </tbody> </table>	DN	B	C	D	E	Pression d'ouverture	20	44	25	53	4	100	25	52	28	63	4	100	32	62	30	76	4	100	65	106	57	116	5	100	80	123	62	133	5	140	100	145	67	153	6	140				
		DN	B	C	D	E	Pression d'ouverture																																									
20		44	25	53	4	100																																										
25		52	28	63	4	100																																										
32		62	30	76	4	100																																										
65		106	57	116	5	100																																										
80	123	62	133	5	140																																											
100	145	67	153	6	140																																											
DN 20 B = 44 C = 25 D = 53 E = 4 Pression d'ouverture = 100		•	1433																																													
DN 25 B = 52 C = 28 D = 63 E = 4 Pression d'ouverture = 100		•	1434																																													
DN 32 B = 62 C = 30 D = 76 E = 4 Pression d'ouverture = 100		•	1435																																													
DN 65 B = 106 C = 57 D = 116 E = 5 Pression d'ouverture = 100		•	1438																																													
DN 80 B = 123 C = 62 D = 133 E = 5 Pression d'ouverture = 140		•	1439																																													
DN 100 B = 145 C = 67 D = 153 E = 6 Pression d'ouverture = 140		•	1440																																													

*Jusqu'à épuisement des stocks!

Illustration	Article	S	N° art.	€/ pièce
	KSG set de sécurité chaudière prémonté, consiste en : 1 console murale, filetage intérieur 1" 1 manomètre chauffage Ø 63 mm, 0-4 bars avec clapet d'arrêt 1 soupape de sécurité, 3 bars, étanchée 1 purgeur automatique 3/8", avec arrêt automatique 1 isolation en EPS			
	max. 50 kW soupape 1/2" console en laiton filet. int. 1"	•	5201	
	max. 100 kW soupape 3/4" console en laiton filet. int. 1"	•	52021	
	max. 200 kW soupape 1" console en acier filet. int. 1"	•	5203	
	max. 350 kW soupape 1 1/4" console en acier filet. int. 1 1/4"	•	5204	
	Groupe de raccordement vase d'expansion 3/4" GAG/chauffage prémonté, consiste en : 1 console en acier 3/4" 1 manomètre chauffage Ø 63 mm, 0-4 bars avec clapet d'arrêt 1 soupape de sécurité 1/2", 3 bars 1 purgeur automatique 3/8", avec arrêt automatique, 1 accouplement pour vase d'expansion 3/4", 2 vis et chevilles			
	GAG / chauffage	•	5205	
	Groupe de raccordement vase d'expansion 3/4" GAG/solaire prémonté, consiste en : 1 console en acier 3/4" 1 manomètre solaire Ø 63 mm, 0-6 bars avec clapet d'arrêt 1 soupape de sécurité 1/2", 6 bars 1 purgeur automatique 3/8", avec arrêt automatique, 1 accouplement pour vase d'expansion 3/4", 2 vis et chevilles			
	GAG / solaire	•	5205 SOL	
	SID Groupe de sécurité pour montage direct avec soupape de sécurité 1/2", 3 bars et manomètre jusqu'à 4 bars, avec vanne d'arrêt Raccords : filetage intérieur 1", filetage extérieur 1", filetage intérieur 3/4" (latéral)			
	SID	•	5208	
	Groupe de sécurité avec manomètre 1/2" x 3/4", 3 bars avec manomètre Ø 50 mm, 0-4 bars			
	Soupape de sécurité 1/2"	•	5241	
	Set de rinçage et de vidange Pièce contre-T, auto-étanche, avec vanne de remplissage et de vidange et extension, permet le rinçage et la vidange des circuits individuels			
	1 set = 2 pièces DN 20 - filetage intérieur 3/4" x filet. extérieur	•	3161	
	1 set = 2 pièces DN 25 - filetage intérieur 1" x filet. extérieur	•	3461	
	1 set = 2 pièces DN 32 - filetage intérieur 1 1/4" x filet. extérieur	•	3761	
	Contre-croix, auto-étanche Raccords filetage extérieur 1", passage 1", avec contre-écrou et joint torique - filetage intérieur 1", latéral 2 x filetage intérieur 3/4", en avant filetage intérieur 3/8"			
	Contre-croix	•	5251	
	Pièce contre-T, auto-étanche filetage extérieur 3/4" - filetage extérieur 1/2" avec contre-écrou et joints toriques			
	Pièce contre-T	•	5252	

Illustration	Article	S	N° art.	€ / pièce
	Thermomètre à cadran avec doigt de gant Plage de mesure 0 à +120 °C, manche d'immersion 25 mm			
	1/2" x ø 63 mm , cadran noir, gant d'immersion standard	•	2170	
	1/2" x ø 63 mm , cadran noir, gant d'immersion auto-étanche	•	21701	
	1/2" x ø 63 mm , cadran rouge, gant d'immersion auto-étanche	•	2171	
	1/2" x ø 63 mm , cadran bleu, gant d'immersion auto-étanche	•	2172	
	Set de thermomètres à cadran avec doigt de gant 1/2" x 63 mm, 2 pièces, avec cadran bleu et rouge, doigt de gant auto-étanche			
	1 set de thermomètres à cadran	•	2175	
	Soupape de sécurité pour installations de chauffage fermées selon DIN 4751 Bl. 2			
	1/2" x 3/4" 3,0 bars jusqu'à 50 kW	•	523 103	
	3/4" x 1" 3,0 bars jusqu'à 100 kW	•	523 113	
	Manomètre axial 3/8"			
	ø 63 mm , 0-4 bars avec arrêt automatique	•	523 204	
	Purgeur automatique, auto-étanche			
	3/8" avec arrêt automatique, auto-étanche	•	5234	
	1/2" avec arrêt automatique, auto-étanche	•	5235	
	Dégazeur avec purgeur automatique, Airstrip complètement en laiton, avec grille en inox et raccord de vidange 1/2" (à décanter), pour l'utilisation dans les installations de chauffage, raccords = filetage intérieur, pour longueur d'installation L voir article, vitesse maximale par l'Airstrip = 1,2 m/s - Respectez la plage d'utilisation !			
	Airstop 3/4" L = 110 m; jusqu'à 22,7 l/min ou 1,36 m³/h		523 73	
	Airstop 1" L = 110 m; jusqu'à 35,3 l/min ou 2,12 m³/h		523 74	
	Airstop 1 1/4" L = 124 m; jusqu'à 57,8 l/min ou 3,47 m³/h		523 75	
	Airstop 1 1/2" L = 124 m; jusqu'à 90,5 l/min ou 5,43 m³/h		523 76	
 GAK Vanne à chape	GAK accouplement pour vase d'expansion			
	DN 3/4" Arrêt automatique en plastique filetage extérieur / intérieur	•	5300	
	DN 3/4" Arrêt automatique en laiton filetage extérieur / intérieur	•	5310	
	DN 3/4" Vanne à chape filetage intérieur	•	5302	
	DN 1" Vanne à chape filetage intérieur	•	5301	
	Vanne de remplissage et de vidange solide, avec embout pour tuyau et capuchon, complètement en laiton			
	DN 1/2" auto-étanche avec écrou-raccord	•	2260	

Manchons de dilatation de petites dimensions

Ils servent au raccordement et à la compensation des dilatations, protégés contre torsions.

Matériaux :

Douille de protection : Laiton profilé
Flexible métallique : inox, no. 1.4541
Manchons à souder : bronze
Compensation de dilatation : 8 mm + 4 mm



Description :

Un flexible métallique en inox est incorporé dans une douille de protection en laiton.

Les manchons à souder sont en bronze. Ils assurent l'étanchéité de la chambre avec le flexible en inox. La chambre elle-même est profilée et protège le flexible en inox contre les torsions. Les bruits et les dilatations de tuyauteries sont compensés par le manchon de dilatation.

Le montage avec manchons à souder évite que les hautes températures et les produits corrosifs endommagent le flexible en inox.

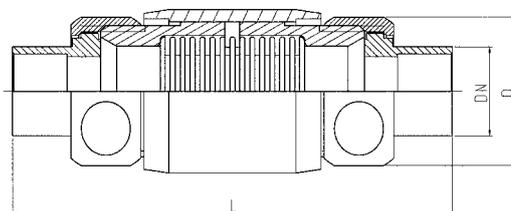
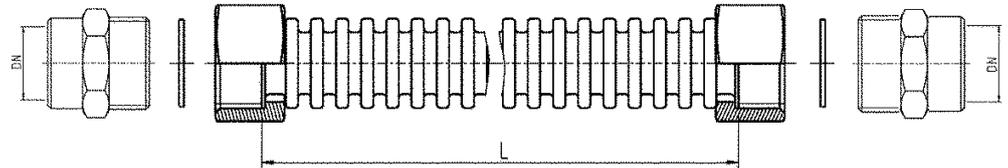


Illustration	Article	S	N° art.	€/ pièce
	Manchon de dilatation (DVL)			
	DVL 15 DN 15 mm D = 33 mm L = 95 mm PN = 10 bars	•	4415	
	DVL 18 DN 18 mm D = 33 mm L = 95 mm PN = 10 bars	•	4418	
	DVL 22 DN 22 mm D = 40 mm L = 100 mm PN = 10 bars	•	4422	
	DVL 28 DN 28 mm D = 50 mm L = 125 mm PN = 8 bars	•	4428	
	Pièce injecteur en T en cuivre avec buse en laiton, pour les systèmes à un tube			
	DN 22 - 15 - 22	•	5022	
	DN 28 - 15 - 28	•	5028	
	Clé de purge 5 mm carré, longueur 40 mm			
	Clé de purge	•	3015	
	Clapet anti-thermosiphon pour conduites de circulation (RSS) avec tête de vanne en laiton, résistant à la température, pouvant être ouvert, jusqu'à 150 °C , pression d'ouverture 200 mm CE			
	DN 3/4" filet. int. = 3/4" L = 50 mm , pouvant être ouvert, jusqu'à 150 °C	•	1211	
	comme décrit ci-dessus, mais ne peut pas être ouvert, jusqu'à 220 °C			
	DN 3/4" filet. int. = 3/4" L = 50 mm , ne peut pas être ouvert, jusqu'à 220 °C		121 11	
	Vanne d'arrêt ECS (BSP)* pour le montage à un ballon ECS, ouvre lors d'un puisage d'eau chaude ou le fonctionnement du circulateur de bouclage. Évite le refroidissement du ballon par circulation indésirée. Attention : lors de l'utilisation d'un circulateur de bouclage le montage d'un clapet anti-thermosiphon (RSS), voir ci-dessus, est obligatoire !			
	filetage intérieur = 1" - 3/4" , jusqu'à 130 °C	•	5131	
*Jusqu'à épuisement des stocks !				



Tuyau ondulé flexible en inox (EW)

Le tuyau flexible pour un raccordement élastique.
 Numéro de matériau du tuyau ondulé : 1.4404, DIN 17440.
 Pièces à visser et écrous-raccord en laiton



Données techniques :				
Diamètre nominal DN	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
ø intérieur (mm)	16	20	25	32
ø extérieur (mm)	22	26,8	32,3	41,5
Épaisseur du mur (mm)	0,25	0,25	0,30	0,30
Pression admissible	12 bars	10 bars	8 bars	6 bars
Pression d'éclatement	120 bars	80 bars	70 bars	65 bars
Température admissible	-30/+180 °C	-30/+180 °C	-30/+180 °C	-30/+180 °C
Rayon de courbure min. (mm)	45	60	75	100

L = longueur du tuyau ondulé en inox
 Longueur totale = raccords filetés inclus

Illustration	Article	S	N° art.	€/ pièce
	Tuyau ondulé flexible en inox PAW matériau 1.4404, en rouleau de 6 m ou marchandise au mètre (longueur à votre choix); longueur de commande minimale = 5 m par rouleau; longueurs de plus de 50 m par rouleau sur demande. Lors des commandes de marchandise au mètre veuillez indiquer : ...rouleaux à ...mètre par rouleau			
	DN 1/2" ø intérieur = 16 mm L = 6 m	•	801 200	
	DN 1/2" ø intérieur = 16 mm marchandise au mètre en rouleaux	•	801 210	
	DN 3/4" ø intérieur = 20 mm L = 6 m	•	803 400	
	DN 3/4" ø intérieur = 20 mm marchandise au mètre en rouleaux	•	803 410	
	DN 1" ø intérieur = 25 mm L = 6 m	•	804 400	
	DN 1" ø intérieur = 25 mm marchandise au mètre en rouleaux	•	804 410	
	DN 1 1/4" ø intérieur = 32 mm L = 6 m	•	805 400	
	DN 1 1/4" ø intérieur = 32 mm marchandise au mètre en rouleaux	•	805 410	
	Raccord filetage intérieur pour tuyau ondulé consiste en : 1 bague en inox, 1 pièce à visser, 1 écrou-raccord et 1 joint			
	DN 1/2" filetage intérieur 1/2"	•	811 201	
	DN 3/4" filetage intérieur 3/4"	•	813 401	
	DN 1" filetage intérieur 1"	•	814 401	
	DN 1 1/4" filetage intérieur 1 1/4"	•	815 401	
	Raccord filetage extérieur pour tuyau ondulé consiste en : 1 bague en inox, 1 pièce à visser, 1 écrou-raccord et 1 joint			
	DN 1/2" filetage extérieur 1/2"	•	821 201	
	DN 3/4" filetage extérieur 3/4"	•	823 401	
	DN 1" filetage extérieur 1"	•	824 401	
	DN 1 1/4" filetage extérieur 1 1/4"	•	825 401	

Un système de montage pour le raccordement flexible; les différences de longueur ou les décalages peuvent être facilement compenser. Idéal pour le montage ou le remplacement des radiateurs !

Données techniques :	
Pression maximale	16 bars
Pression d'éclatement	> 60 bars
Température	-30 °C jusqu'à + 180 °C
Matériaux	Acier inoxydable 1.4404
Écrou	Laiton nickelé
Norme	UNI-CIG 7129/72-8041/85-8042/85
Étirable par 75% !	

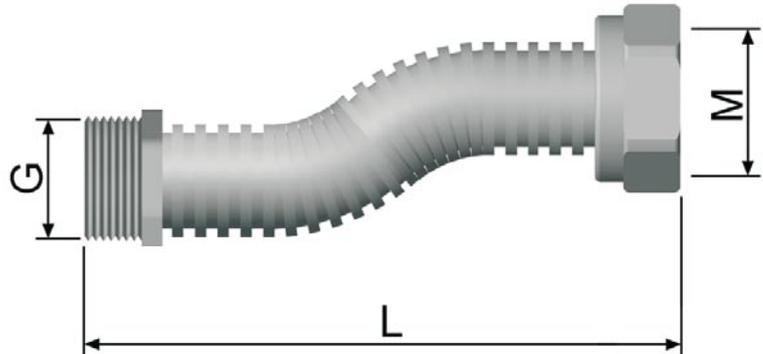


Illustration	Article	S	N° art.	€/ pièce																														
	Flexan (FX) - 70 - 120 mm avec 1 joint Diamètre nominal Filetage Écrou Longueur d'installation mm																																	
	<table border="0"> <tr> <td>3/8"</td> <td>G = 3/8" filet. ext.</td> <td>M = 3/8"</td> <td>L = 70 L max = 120</td> <td>• 8511</td> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>G = 1/2" filet. ext.</td> <td>M = 1/2"</td> <td>L = 70 L max = 120</td> <td>• 8512</td> </tr> <tr> <td>1/2" - 3/4"</td> <td>G = 1/2" filet. ext.</td> <td>M = 3/4"</td> <td>L = 70 L max = 120</td> <td>• 8513</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>G = 3/4" filet. ext.</td> <td>M = 3/4"</td> <td>L = 70 L max = 120</td> <td>• 8514</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>G = 1" filet. ext.</td> <td>M = 1"</td> <td>L = 70 L max = 120</td> <td>• 8515</td> </tr> <tr> <td>1 1/4"</td> <td>G = 1 1/4" filet. ext.</td> <td>M = 1 1/4"</td> <td>L = 70 L max = 120</td> <td>• 8516</td> </tr> </table>	3/8"	G = 3/8" filet. ext.	M = 3/8"	L = 70 L max = 120	• 8511	1/2"	G = 1/2" filet. ext.	M = 1/2"	L = 70 L max = 120	• 8512	1/2" - 3/4"	G = 1/2" filet. ext.	M = 3/4"	L = 70 L max = 120	• 8513	3/4"	G = 3/4" filet. ext.	M = 3/4"	L = 70 L max = 120	• 8514	1"	G = 1" filet. ext.	M = 1"	L = 70 L max = 120	• 8515	1 1/4"	G = 1 1/4" filet. ext.	M = 1 1/4"	L = 70 L max = 120	• 8516			
	3/8"	G = 3/8" filet. ext.	M = 3/8"	L = 70 L max = 120	• 8511																													
	1/2"	G = 1/2" filet. ext.	M = 1/2"	L = 70 L max = 120	• 8512																													
	1/2" - 3/4"	G = 1/2" filet. ext.	M = 3/4"	L = 70 L max = 120	• 8513																													
	3/4"	G = 3/4" filet. ext.	M = 3/4"	L = 70 L max = 120	• 8514																													
	1"	G = 1" filet. ext.	M = 1"	L = 70 L max = 120	• 8515																													
1 1/4"	G = 1 1/4" filet. ext.	M = 1 1/4"	L = 70 L max = 120	• 8516																														
	Flexan (FX) - 105 - 185 mm avec 1 joint Diamètre nominal Filetage Écrou Longueur d'installation mm																																	
	<table border="0"> <tr> <td>3/8"</td> <td>G = 3/8" filet. ext.</td> <td>M = 3/8"</td> <td>L = 105 L max = 185</td> <td>• 8521</td> </tr> <tr> <td>1/2"</td> <td>G = 1/2" filet. ext.</td> <td>M = 1/2"</td> <td>L = 105 L max = 185</td> <td>• 8522</td> </tr> <tr> <td>1/2" - 3/4"</td> <td>G = 1/2" filet. ext.</td> <td>M = 3/4"</td> <td>L = 105 L max = 185</td> <td>• 8523</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>G = 3/4" filet. ext.</td> <td>M = 3/4"</td> <td>L = 105 L max = 185</td> <td>• 8524</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>G = 1" filet. ext.</td> <td>M = 1"</td> <td>L = 105 L max = 185</td> <td>• 8525</td> </tr> <tr> <td>1 1/4"</td> <td>G = 1 1/4" filet. ext.</td> <td>M = 1 1/4"</td> <td>L = 105 L max = 185</td> <td>• 8526</td> </tr> </table>	3/8"	G = 3/8" filet. ext.	M = 3/8"	L = 105 L max = 185	• 8521	1/2"	G = 1/2" filet. ext.	M = 1/2"	L = 105 L max = 185	• 8522	1/2" - 3/4"	G = 1/2" filet. ext.	M = 3/4"	L = 105 L max = 185	• 8523	3/4"	G = 3/4" filet. ext.	M = 3/4"	L = 105 L max = 185	• 8524	1"	G = 1" filet. ext.	M = 1"	L = 105 L max = 185	• 8525	1 1/4"	G = 1 1/4" filet. ext.	M = 1 1/4"	L = 105 L max = 185	• 8526			
	3/8"	G = 3/8" filet. ext.	M = 3/8"	L = 105 L max = 185	• 8521																													
	1/2"	G = 1/2" filet. ext.	M = 1/2"	L = 105 L max = 185	• 8522																													
	1/2" - 3/4"	G = 1/2" filet. ext.	M = 3/4"	L = 105 L max = 185	• 8523																													
	3/4"	G = 3/4" filet. ext.	M = 3/4"	L = 105 L max = 185	• 8524																													
	1"	G = 1" filet. ext.	M = 1"	L = 105 L max = 185	• 8525																													
1 1/4"	G = 1 1/4" filet. ext.	M = 1 1/4"	L = 105 L max = 185	• 8526																														
	Flexan (FX) - 175 - 300 mm avec 1 joint Diamètre nominal Filetage Écrou Longueur d'installation mm																																	
	<table border="0"> <tr> <td>1/2"</td> <td>G = 1/2" filet. ext.</td> <td>M = 1/2"</td> <td>L = 175 L max = 300</td> <td>• 8532</td> </tr> <tr> <td>1/2" - 3/4"</td> <td>G = 1/2" filet. ext.</td> <td>M = 3/4"</td> <td>L = 175 L max = 300</td> <td>• 8533</td> </tr> <tr> <td>3/4"</td> <td>G = 3/4" filet. ext.</td> <td>M = 3/4"</td> <td>L = 175 L max = 300</td> <td>• 8534</td> </tr> <tr> <td>1"</td> <td>G = 1" filet. ext.</td> <td>M = 1"</td> <td>L = 175 L max = 300</td> <td>• 8535</td> </tr> <tr> <td>1 1/4"</td> <td>G = 1 1/4" filet. ext.</td> <td>M = 1 1/4"</td> <td>L = 175 L max = 300</td> <td>• 8536</td> </tr> </table>	1/2"	G = 1/2" filet. ext.	M = 1/2"	L = 175 L max = 300	• 8532	1/2" - 3/4"	G = 1/2" filet. ext.	M = 3/4"	L = 175 L max = 300	• 8533	3/4"	G = 3/4" filet. ext.	M = 3/4"	L = 175 L max = 300	• 8534	1"	G = 1" filet. ext.	M = 1"	L = 175 L max = 300	• 8535	1 1/4"	G = 1 1/4" filet. ext.	M = 1 1/4"	L = 175 L max = 300	• 8536								
	1/2"	G = 1/2" filet. ext.	M = 1/2"	L = 175 L max = 300	• 8532																													
	1/2" - 3/4"	G = 1/2" filet. ext.	M = 3/4"	L = 175 L max = 300	• 8533																													
	3/4"	G = 3/4" filet. ext.	M = 3/4"	L = 175 L max = 300	• 8534																													
	1"	G = 1" filet. ext.	M = 1"	L = 175 L max = 300	• 8535																													
1 1/4"	G = 1 1/4" filet. ext.	M = 1 1/4"	L = 175 L max = 300	• 8536																														

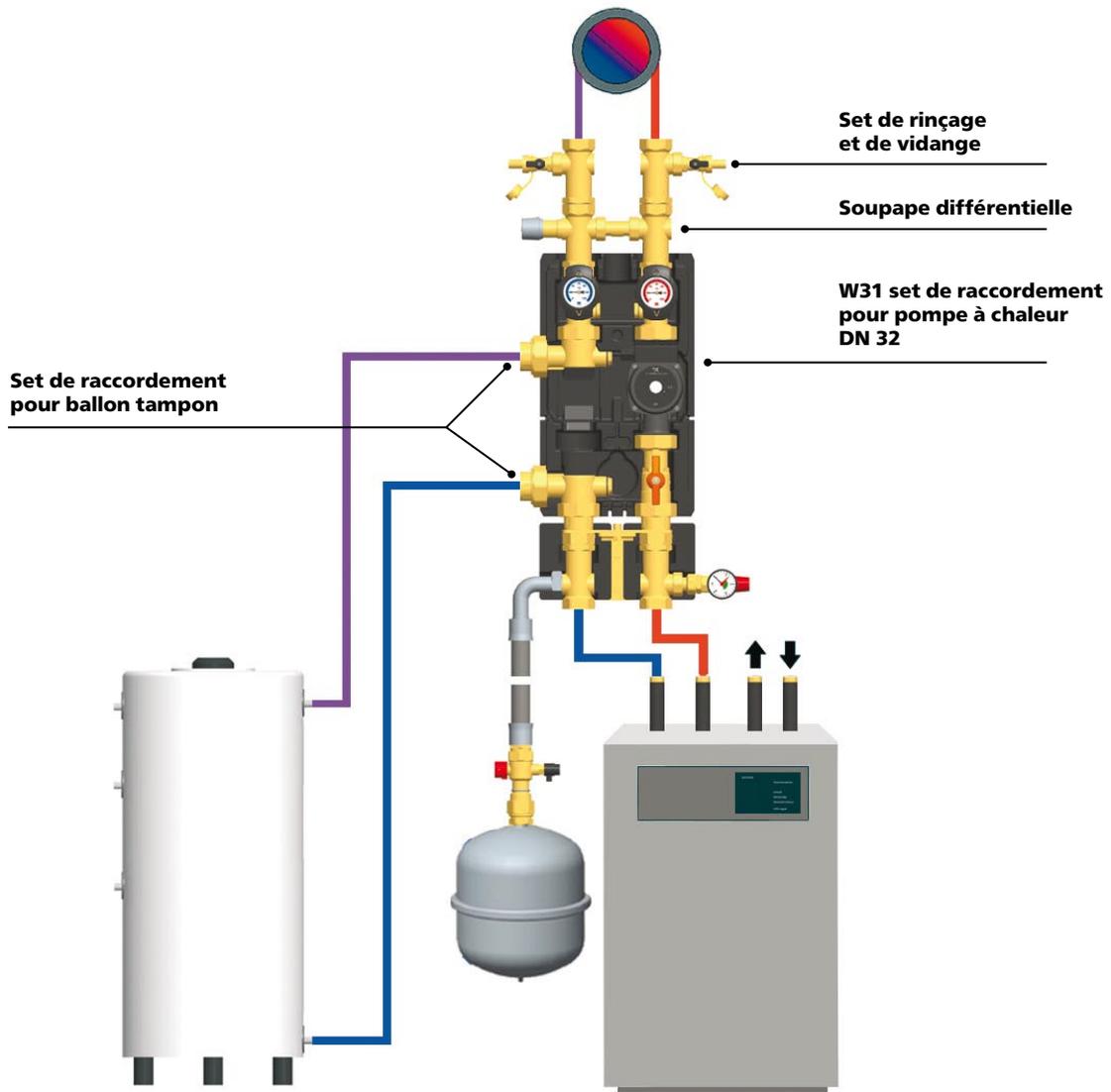
pour installations de chauffage

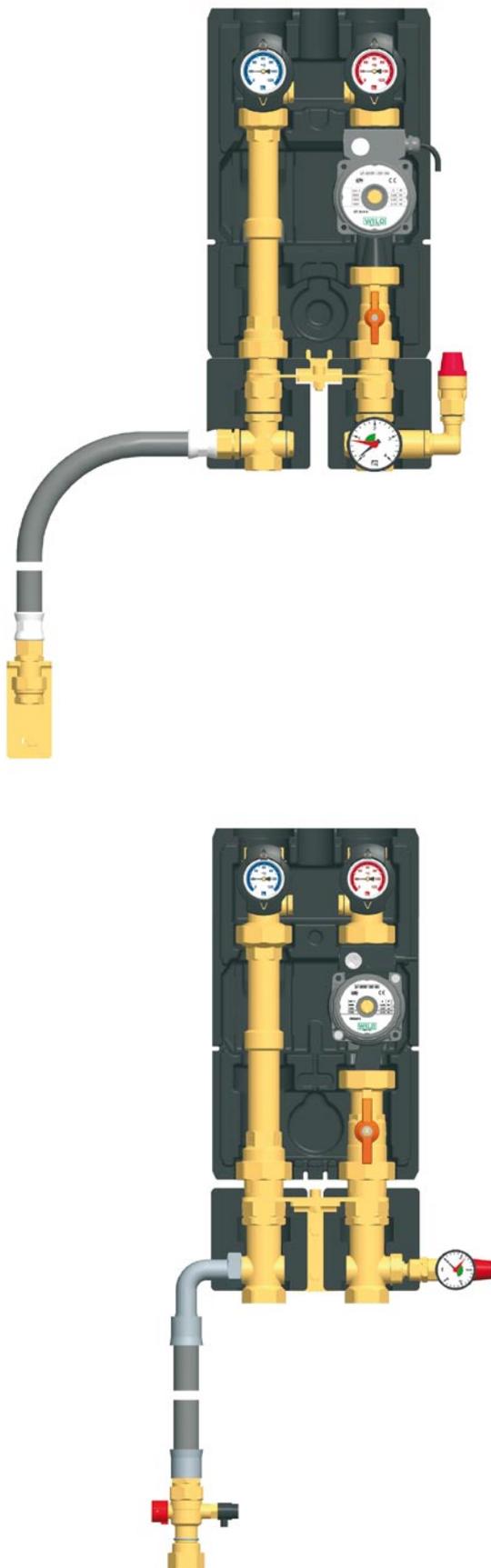
Données techniques :	
Tuyau EPDM, avec tressage de fil d'acier galvanisé	
Tuyau	EPDM
Tressage	Acier, zincé
Raccords	Laiton
Sertissage	Aluminium
Temp. de service	0 °C jusqu'à +100 °C
Pression de service	1/2"=15 bars, 3/4", 1" = 10 bars, 1 1/4" = 8 bars

Illustration	Article	S	N° art.	€/ pièce																														
	PZS filetage intérieur 1/2" x filetage extérieur 1/2" , tressage en acier zincé Ø intérieur mm pression de service bar longueur mm																																	
	<table border="1"> <tr> <td>16</td> <td>15</td> <td>300</td> <td>•</td> <td>541 203</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>15</td> <td>500</td> <td>•</td> <td>541 205</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>15</td> <td>700</td> <td>•</td> <td>541 207</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>15</td> <td>1 000</td> <td>•</td> <td>541 210</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>15</td> <td>1 250</td> <td>•</td> <td>541 212</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>15</td> <td>1 500</td> <td>•</td> <td>541 215</td> </tr> </table>	16	15	300	•	541 203	16	15	500	•	541 205	16	15	700	•	541 207	16	15	1 000	•	541 210	16	15	1 250	•	541 212	16	15	1 500	•	541 215			
	16	15	300	•	541 203																													
	16	15	500	•	541 205																													
	16	15	700	•	541 207																													
	16	15	1 000	•	541 210																													
	16	15	1 250	•	541 212																													
	16	15	1 500	•	541 215																													
	PZS filetage intérieur 3/4" x filetage extérieur 3/4" , tressage en acier zincé																																	
	<table border="1"> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>300</td> <td>•</td> <td>541 303</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>500</td> <td>•</td> <td>541 305</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>700</td> <td>•</td> <td>541 307</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>1 000</td> <td>•</td> <td>541 310</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>1 250</td> <td>•</td> <td>541 312</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>1 500</td> <td>•</td> <td>541 315</td> </tr> </table>	19	10	300	•	541 303	19	10	500	•	541 305	19	10	700	•	541 307	19	10	1 000	•	541 310	19	10	1 250	•	541 312	19	10	1 500	•	541 315			
	19	10	300	•	541 303																													
	19	10	500	•	541 305																													
	19	10	700	•	541 307																													
	19	10	1 000	•	541 310																													
	19	10	1 250	•	541 312																													
	19	10	1 500	•	541 315																													
	PZS filetage intérieur 1" x filetage extérieur 1" , tressage en acier zincé																																	
	<table border="1"> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>300</td> <td>•</td> <td>541 403</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>500</td> <td>•</td> <td>541 405</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>700</td> <td>•</td> <td>541 407</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>1 000</td> <td>•</td> <td>541 410</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>1 250</td> <td>•</td> <td>541 412</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>1 500</td> <td>•</td> <td>541 415</td> </tr> </table>	25	10	300	•	541 403	25	10	500	•	541 405	25	10	700	•	541 407	25	10	1 000	•	541 410	25	10	1 250	•	541 412	25	10	1 500	•	541 415			
	25	10	300	•	541 403																													
	25	10	500	•	541 405																													
	25	10	700	•	541 407																													
	25	10	1 000	•	541 410																													
	25	10	1 250	•	541 412																													
	25	10	1 500	•	541 415																													
PZS filetage intérieur 1 1/4" x filetage extérieur 1 1/4" , tressage en acier zincé																																		
<table border="1"> <tr> <td>32</td> <td>8</td> <td>300</td> <td>•</td> <td>541 503</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>8</td> <td>500</td> <td>•</td> <td>541 505</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>8</td> <td>700</td> <td>•</td> <td>541 507</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>8</td> <td>1 000</td> <td>•</td> <td>541 510</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>8</td> <td>1 320</td> <td>•</td> <td>541 512</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>8</td> <td>1 500</td> <td>•</td> <td>541 515</td> </tr> </table>	32	8	300	•	541 503	32	8	500	•	541 505	32	8	700	•	541 507	32	8	1 000	•	541 510	32	8	1 320	•	541 512	32	8	1 500	•	541 515				
32	8	300	•	541 503																														
32	8	500	•	541 505																														
32	8	700	•	541 507																														
32	8	1 000	•	541 510																														
32	8	1 320	•	541 512																														
32	8	1 500	•	541 515																														
	Accessoires pour tuyaux blindés :																																	
	Nipple double en laiton, joint plat, fil. ext. x fil. ext.																																	
	1/2"	•	548 200																															
	3/4"	•	548 300																															
	1"	•	548 400																															
1 1/4"	•	548 500																																
	Nipple double 3/4", auto-étanche avec joint torique																																	
	Sortie filetage extérieur 3/4" - à joint plat	•	548 310																															
	Sortie filetage extérieur 1" - à joint plat		548 340																															
	Joint sans amiante																																	
	1/2"	•	547 200																															
	3/4"	•	547 300																															
	1"	•	547 400																															
	1 1/4"	•	547 500																															

Illustration	Article	S	N° art.	€/ pièce																																																																														
	<p>PZSB filetage intérieur x filetage extérieur, pour chauffage tressage en acier zincé Tuyau : EPDM, Tressage : acier zincé Raccords : laiton, aluminium pressé Données techniques : tuyau en EPDM, non-toxique, avec tressage de fil d'acier galvanisé Température de service : 0 °C à +100 °C. Pression de service : voir tableau</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø intérieur mm</th> <th>pression de service bar</th> <th>longueur mm</th> <th>filet. int.</th> <th>filet. ext.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>10</td> <td>300</td> <td>¾"</td> <td>¾"</td> <td>• 543 303</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>10</td> <td>500</td> <td>¾"</td> <td>¾"</td> <td>• 543 305</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>10</td> <td>700</td> <td>¾"</td> <td>¾"</td> <td>• 543 307</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>10</td> <td>1 000</td> <td>¾"</td> <td>¾"</td> <td>• 543 310</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>300</td> <td>1"</td> <td>1"</td> <td>• 543 403</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>500</td> <td>1"</td> <td>1"</td> <td>• 543 405</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>700</td> <td>1"</td> <td>1"</td> <td>• 543 407</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>1 000</td> <td>1"</td> <td>1"</td> <td>• 543 410</td> </tr> </tbody> </table>	Ø intérieur mm	pression de service bar	longueur mm	filet. int.	filet. ext.		16	10	300	¾"	¾"	• 543 303	16	10	500	¾"	¾"	• 543 305	16	10	700	¾"	¾"	• 543 307	16	10	1 000	¾"	¾"	• 543 310	25	10	300	1"	1"	• 543 403	25	10	500	1"	1"	• 543 405	25	10	700	1"	1"	• 543 407	25	10	1 000	1"	1"	• 543 410																											
	Ø intérieur mm	pression de service bar	longueur mm	filet. int.	filet. ext.																																																																													
	16	10	300	¾"	¾"	• 543 303																																																																												
	16	10	500	¾"	¾"	• 543 305																																																																												
	16	10	700	¾"	¾"	• 543 307																																																																												
	16	10	1 000	¾"	¾"	• 543 310																																																																												
	25	10	300	1"	1"	• 543 403																																																																												
	25	10	500	1"	1"	• 543 405																																																																												
	25	10	700	1"	1"	• 543 407																																																																												
	25	10	1 000	1"	1"	• 543 410																																																																												
	<p>PZSB filetage intérieur x filetage intérieur, pour chauffage tressage en acier zincé Tuyau : EPDM, Tressage : acier, zincé Raccords : laiton, aluminium pressé Données techniques : voir en haut</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø intérieur mm</th> <th>pression de service bar</th> <th>longueur mm</th> <th>filet. int.</th> <th>filet. ext.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>300</td> <td>¾"</td> <td>¾"</td> <td>• 542 303</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>500</td> <td>¾"</td> <td>¾"</td> <td>• 542 305</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>700</td> <td>¾"</td> <td>¾"</td> <td>• 542 307</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>1 000</td> <td>¾"</td> <td>¾"</td> <td>• 542 310</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>300</td> <td>1"</td> <td>1"</td> <td>• 542 403</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>500</td> <td>1"</td> <td>1"</td> <td>• 542 405</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>700</td> <td>1"</td> <td>1"</td> <td>• 542 407</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>1 000</td> <td>1"</td> <td>1"</td> <td>• 542 410</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>8</td> <td>300</td> <td>1 ¼"</td> <td>1 ¼"</td> <td>• 542 503</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>8</td> <td>500</td> <td>1 ¼"</td> <td>1 ¼"</td> <td>• 542 505</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>8</td> <td>700</td> <td>1 ¼"</td> <td>1 ¼"</td> <td>• 542 507</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>8</td> <td>1 000</td> <td>1 ¼"</td> <td>1 ¼"</td> <td>• 542 510</td> </tr> </tbody> </table>	Ø intérieur mm	pression de service bar	longueur mm	filet. int.	filet. ext.		19	10	300	¾"	¾"	• 542 303	19	10	500	¾"	¾"	• 542 305	19	10	700	¾"	¾"	• 542 307	19	10	1 000	¾"	¾"	• 542 310	25	10	300	1"	1"	• 542 403	25	10	500	1"	1"	• 542 405	25	10	700	1"	1"	• 542 407	25	10	1 000	1"	1"	• 542 410	32	8	300	1 ¼"	1 ¼"	• 542 503	32	8	500	1 ¼"	1 ¼"	• 542 505	32	8	700	1 ¼"	1 ¼"	• 542 507	32	8	1 000	1 ¼"	1 ¼"	• 542 510			
	Ø intérieur mm	pression de service bar	longueur mm	filet. int.	filet. ext.																																																																													
	19	10	300	¾"	¾"	• 542 303																																																																												
	19	10	500	¾"	¾"	• 542 305																																																																												
	19	10	700	¾"	¾"	• 542 307																																																																												
	19	10	1 000	¾"	¾"	• 542 310																																																																												
	25	10	300	1"	1"	• 542 403																																																																												
	25	10	500	1"	1"	• 542 405																																																																												
	25	10	700	1"	1"	• 542 407																																																																												
	25	10	1 000	1"	1"	• 542 410																																																																												
32	8	300	1 ¼"	1 ¼"	• 542 503																																																																													
32	8	500	1 ¼"	1 ¼"	• 542 505																																																																													
32	8	700	1 ¼"	1 ¼"	• 542 507																																																																													
32	8	1 000	1 ¼"	1 ¼"	• 542 510																																																																													
	<p>PZSB filetage intérieur x filetage intérieur, pour chauffage tressage en acier zincé Tuyau : EPDM, Tressage : acier, zincé Raccords : laiton, aluminium pressé Données techniques : voir en haut</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø intérieur mm</th> <th>pression de service bar</th> <th>longueur mm</th> <th>filet. int.</th> <th>filet. ext.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>300</td> <td>¾"</td> <td>¾"</td> <td>• 544 303</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>500</td> <td>¾"</td> <td>¾"</td> <td>• 544 305</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>700</td> <td>¾"</td> <td>¾"</td> <td>• 544 307</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>10</td> <td>1 000</td> <td>¾"</td> <td>¾"</td> <td>• 544 310</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>300</td> <td>1"</td> <td>1"</td> <td>• 544 403</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>500</td> <td>1"</td> <td>1"</td> <td>• 544 405</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>700</td> <td>1"</td> <td>1"</td> <td>• 544 407</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>10</td> <td>1 000</td> <td>1"</td> <td>1"</td> <td>• 544 410</td> </tr> </tbody> </table>	Ø intérieur mm	pression de service bar	longueur mm	filet. int.	filet. ext.		19	10	300	¾"	¾"	• 544 303	19	10	500	¾"	¾"	• 544 305	19	10	700	¾"	¾"	• 544 307	19	10	1 000	¾"	¾"	• 544 310	25	10	300	1"	1"	• 544 403	25	10	500	1"	1"	• 544 405	25	10	700	1"	1"	• 544 407	25	10	1 000	1"	1"	• 544 410																											
	Ø intérieur mm	pression de service bar	longueur mm	filet. int.	filet. ext.																																																																													
	19	10	300	¾"	¾"	• 544 303																																																																												
	19	10	500	¾"	¾"	• 544 305																																																																												
	19	10	700	¾"	¾"	• 544 307																																																																												
	19	10	1 000	¾"	¾"	• 544 310																																																																												
	25	10	300	1"	1"	• 544 403																																																																												
	25	10	500	1"	1"	• 544 405																																																																												
	25	10	700	1"	1"	• 544 407																																																																												
	25	10	1 000	1"	1"	• 544 410																																																																												

Illustration	Article	S	N° art.	€/ pièce																																																																																																																																																
	PZE filetage intérieur x filetage extérieur pour chauffage Tressage : inox Raccords : laiton, aluminium pressé Données techniques : tuyau en EPDM, non-toxique, à tressage en inox Temp. de service : -20 °C à +100 °C, Pression de service : voir tableau																																																																																																																																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø intérieur mm</th> <th>pression de service bar</th> <th>longueur mm</th> <th>filet. int.</th> <th>filet. ext.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>13</td><td>15</td><td>300</td><td>1/2"</td><td>1/2"</td><td>• 551 203</td></tr> <tr><td>13</td><td>15</td><td>500</td><td>1/2"</td><td>1/2"</td><td>• 551 205</td></tr> <tr><td>13</td><td>15</td><td>700</td><td>1/2"</td><td>1/2"</td><td>• 551 207</td></tr> <tr><td>13</td><td>15</td><td>1 000</td><td>1/2"</td><td>1/2"</td><td>• 551 210</td></tr> <tr><td>13</td><td>15</td><td>1 250</td><td>1/2"</td><td>1/2"</td><td>• 551 212</td></tr> <tr><td>13</td><td>15</td><td>1 500</td><td>1/2"</td><td>1/2"</td><td>• 551 215</td></tr> <tr><td>19</td><td>10</td><td>300</td><td>3/4"</td><td>3/4"</td><td>• 551 303</td></tr> <tr><td>19</td><td>10</td><td>500</td><td>3/4"</td><td>3/4"</td><td>• 551 305</td></tr> <tr><td>19</td><td>10</td><td>700</td><td>3/4"</td><td>3/4"</td><td>• 551 307</td></tr> <tr><td>19</td><td>10</td><td>1 000</td><td>3/4"</td><td>3/4"</td><td>• 551 310</td></tr> <tr><td>19</td><td>10</td><td>1 250</td><td>3/4"</td><td>3/4"</td><td>• 551 312</td></tr> <tr><td>19</td><td>10</td><td>1 500</td><td>3/4"</td><td>3/4"</td><td>• 551 315</td></tr> <tr><td>25</td><td>10</td><td>300</td><td>1"</td><td>1"</td><td>• 551 403</td></tr> <tr><td>25</td><td>10</td><td>500</td><td>1"</td><td>1"</td><td>• 551 405</td></tr> <tr><td>25</td><td>10</td><td>700</td><td>1"</td><td>1"</td><td>• 551 407</td></tr> <tr><td>25</td><td>10</td><td>1 000</td><td>1"</td><td>1"</td><td>• 551 410</td></tr> <tr><td>25</td><td>10</td><td>1 250</td><td>1"</td><td>1"</td><td>• 551 412</td></tr> <tr><td>25</td><td>10</td><td>1 500</td><td>1"</td><td>1"</td><td>• 551 415</td></tr> <tr><td>34</td><td>8</td><td>500</td><td>1 1/4"</td><td>1 1/4"</td><td>• 551 505</td></tr> <tr><td>34</td><td>8</td><td>700</td><td>1 1/4"</td><td>1 1/4"</td><td>• 551 507</td></tr> <tr><td>34</td><td>8</td><td>1 000</td><td>1 1/4"</td><td>1 1/4"</td><td>• 551 510</td></tr> <tr><td>34</td><td>8</td><td>1 250</td><td>1 1/4"</td><td>1 1/4"</td><td>• 551 512</td></tr> <tr><td>34</td><td>8</td><td>1 500</td><td>1 1/4"</td><td>1 1/4"</td><td>• 551 515</td></tr> </tbody> </table>	Ø intérieur mm	pression de service bar	longueur mm	filet. int.	filet. ext.		13	15	300	1/2"	1/2"	• 551 203	13	15	500	1/2"	1/2"	• 551 205	13	15	700	1/2"	1/2"	• 551 207	13	15	1 000	1/2"	1/2"	• 551 210	13	15	1 250	1/2"	1/2"	• 551 212	13	15	1 500	1/2"	1/2"	• 551 215	19	10	300	3/4"	3/4"	• 551 303	19	10	500	3/4"	3/4"	• 551 305	19	10	700	3/4"	3/4"	• 551 307	19	10	1 000	3/4"	3/4"	• 551 310	19	10	1 250	3/4"	3/4"	• 551 312	19	10	1 500	3/4"	3/4"	• 551 315	25	10	300	1"	1"	• 551 403	25	10	500	1"	1"	• 551 405	25	10	700	1"	1"	• 551 407	25	10	1 000	1"	1"	• 551 410	25	10	1 250	1"	1"	• 551 412	25	10	1 500	1"	1"	• 551 415	34	8	500	1 1/4"	1 1/4"	• 551 505	34	8	700	1 1/4"	1 1/4"	• 551 507	34	8	1 000	1 1/4"	1 1/4"	• 551 510	34	8	1 250	1 1/4"	1 1/4"	• 551 512	34	8	1 500	1 1/4"	1 1/4"	• 551 515			
	Ø intérieur mm	pression de service bar	longueur mm	filet. int.	filet. ext.																																																																																																																																															
	13	15	300	1/2"	1/2"	• 551 203																																																																																																																																														
	13	15	500	1/2"	1/2"	• 551 205																																																																																																																																														
	13	15	700	1/2"	1/2"	• 551 207																																																																																																																																														
	13	15	1 000	1/2"	1/2"	• 551 210																																																																																																																																														
	13	15	1 250	1/2"	1/2"	• 551 212																																																																																																																																														
	13	15	1 500	1/2"	1/2"	• 551 215																																																																																																																																														
	19	10	300	3/4"	3/4"	• 551 303																																																																																																																																														
	19	10	500	3/4"	3/4"	• 551 305																																																																																																																																														
	19	10	700	3/4"	3/4"	• 551 307																																																																																																																																														
	19	10	1 000	3/4"	3/4"	• 551 310																																																																																																																																														
	19	10	1 250	3/4"	3/4"	• 551 312																																																																																																																																														
	19	10	1 500	3/4"	3/4"	• 551 315																																																																																																																																														
	25	10	300	1"	1"	• 551 403																																																																																																																																														
	25	10	500	1"	1"	• 551 405																																																																																																																																														
	25	10	700	1"	1"	• 551 407																																																																																																																																														
	25	10	1 000	1"	1"	• 551 410																																																																																																																																														
	25	10	1 250	1"	1"	• 551 412																																																																																																																																														
	25	10	1 500	1"	1"	• 551 415																																																																																																																																														
	34	8	500	1 1/4"	1 1/4"	• 551 505																																																																																																																																														
	34	8	700	1 1/4"	1 1/4"	• 551 507																																																																																																																																														
	34	8	1 000	1 1/4"	1 1/4"	• 551 510																																																																																																																																														
	34	8	1 250	1 1/4"	1 1/4"	• 551 512																																																																																																																																														
34	8	1 500	1 1/4"	1 1/4"	• 551 515																																																																																																																																															
	PZE filetage intérieur x filetage extérieur pour chauffage Tressage : acier, Raccords : laiton, aluminium pressé Données techniques : tuyau en EPDM, non-toxique																																																																																																																																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ø intérieur mm</th> <th>pression de service bar</th> <th>longueur mm</th> <th>filet. int.</th> <th>filet. ext.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>13</td><td>15</td><td>300</td><td>1/2"</td><td>1/2"</td><td>• 552 203</td></tr> <tr><td>13</td><td>15</td><td>500</td><td>1/2"</td><td>1/2"</td><td>• 552 205</td></tr> <tr><td>13</td><td>15</td><td>700</td><td>1/2"</td><td>1/2"</td><td>• 552 207</td></tr> <tr><td>13</td><td>15</td><td>1 000</td><td>1/2"</td><td>1/2"</td><td>• 552 210</td></tr> <tr><td>13</td><td>15</td><td>1 250</td><td>1/2"</td><td>1/2"</td><td>• 552 212</td></tr> <tr><td>13</td><td>15</td><td>1 500</td><td>1/2"</td><td>1/2"</td><td>• 552 215</td></tr> <tr><td>19</td><td>10</td><td>300</td><td>3/4"</td><td>3/4"</td><td>• 552 303</td></tr> <tr><td>19</td><td>10</td><td>500</td><td>3/4"</td><td>3/4"</td><td>• 552 305</td></tr> <tr><td>19</td><td>10</td><td>700</td><td>3/4"</td><td>3/4"</td><td>• 552 307</td></tr> <tr><td>19</td><td>10</td><td>1 000</td><td>3/4"</td><td>3/4"</td><td>• 552 310</td></tr> <tr><td>19</td><td>10</td><td>1 250</td><td>3/4"</td><td>3/4"</td><td>• 552 312</td></tr> <tr><td>19</td><td>10</td><td>1 500</td><td>3/4"</td><td>3/4"</td><td>• 552 315</td></tr> <tr><td>25</td><td>10</td><td>300</td><td>1"</td><td>1"</td><td>• 552 403</td></tr> <tr><td>25</td><td>10</td><td>500</td><td>1"</td><td>1"</td><td>• 552 405</td></tr> <tr><td>25</td><td>10</td><td>700</td><td>1"</td><td>1"</td><td>• 552 407</td></tr> <tr><td>25</td><td>10</td><td>1 000</td><td>1"</td><td>1"</td><td>• 552 410</td></tr> <tr><td>25</td><td>10</td><td>1 250</td><td>1"</td><td>1"</td><td>• 552 412</td></tr> <tr><td>25</td><td>10</td><td>1 500</td><td>1"</td><td>1"</td><td>• 552 415</td></tr> <tr><td>34</td><td>8</td><td>500</td><td>1 1/4"</td><td>1 1/4"</td><td>• 552 505</td></tr> <tr><td>34</td><td>8</td><td>700</td><td>1 1/4"</td><td>1 1/4"</td><td>• 552 507</td></tr> <tr><td>34</td><td>8</td><td>1 000</td><td>1 1/4"</td><td>1 1/4"</td><td>• 552 510</td></tr> <tr><td>34</td><td>8</td><td>1 250</td><td>1 1/4"</td><td>1 1/4"</td><td>• 552 512</td></tr> <tr><td>34</td><td>8</td><td>1 500</td><td>1 1/4"</td><td>1 1/4"</td><td>• 552 515</td></tr> </tbody> </table>	Ø intérieur mm	pression de service bar	longueur mm	filet. int.	filet. ext.		13	15	300	1/2"	1/2"	• 552 203	13	15	500	1/2"	1/2"	• 552 205	13	15	700	1/2"	1/2"	• 552 207	13	15	1 000	1/2"	1/2"	• 552 210	13	15	1 250	1/2"	1/2"	• 552 212	13	15	1 500	1/2"	1/2"	• 552 215	19	10	300	3/4"	3/4"	• 552 303	19	10	500	3/4"	3/4"	• 552 305	19	10	700	3/4"	3/4"	• 552 307	19	10	1 000	3/4"	3/4"	• 552 310	19	10	1 250	3/4"	3/4"	• 552 312	19	10	1 500	3/4"	3/4"	• 552 315	25	10	300	1"	1"	• 552 403	25	10	500	1"	1"	• 552 405	25	10	700	1"	1"	• 552 407	25	10	1 000	1"	1"	• 552 410	25	10	1 250	1"	1"	• 552 412	25	10	1 500	1"	1"	• 552 415	34	8	500	1 1/4"	1 1/4"	• 552 505	34	8	700	1 1/4"	1 1/4"	• 552 507	34	8	1 000	1 1/4"	1 1/4"	• 552 510	34	8	1 250	1 1/4"	1 1/4"	• 552 512	34	8	1 500	1 1/4"	1 1/4"	• 552 515			
	Ø intérieur mm	pression de service bar	longueur mm	filet. int.	filet. ext.																																																																																																																																															
	13	15	300	1/2"	1/2"	• 552 203																																																																																																																																														
	13	15	500	1/2"	1/2"	• 552 205																																																																																																																																														
	13	15	700	1/2"	1/2"	• 552 207																																																																																																																																														
	13	15	1 000	1/2"	1/2"	• 552 210																																																																																																																																														
	13	15	1 250	1/2"	1/2"	• 552 212																																																																																																																																														
	13	15	1 500	1/2"	1/2"	• 552 215																																																																																																																																														
	19	10	300	3/4"	3/4"	• 552 303																																																																																																																																														
	19	10	500	3/4"	3/4"	• 552 305																																																																																																																																														
	19	10	700	3/4"	3/4"	• 552 307																																																																																																																																														
	19	10	1 000	3/4"	3/4"	• 552 310																																																																																																																																														
	19	10	1 250	3/4"	3/4"	• 552 312																																																																																																																																														
	19	10	1 500	3/4"	3/4"	• 552 315																																																																																																																																														
	25	10	300	1"	1"	• 552 403																																																																																																																																														
	25	10	500	1"	1"	• 552 405																																																																																																																																														
	25	10	700	1"	1"	• 552 407																																																																																																																																														
	25	10	1 000	1"	1"	• 552 410																																																																																																																																														
	25	10	1 250	1"	1"	• 552 412																																																																																																																																														
	25	10	1 500	1"	1"	• 552 415																																																																																																																																														
	34	8	500	1 1/4"	1 1/4"	• 552 505																																																																																																																																														
	34	8	700	1 1/4"	1 1/4"	• 552 507																																																																																																																																														
	34	8	1 000	1 1/4"	1 1/4"	• 552 510																																																																																																																																														
	34	8	1 250	1 1/4"	1 1/4"	• 552 512																																																																																																																																														
34	8	1 500	1 1/4"	1 1/4"	• 552 515																																																																																																																																															





Les sets de raccordement pour pompe à chaleur PAW DN 25 et DN 32 sont des groupes de robinetterie prémontés pour le chauffage à fonctionnement à température glissante. Ils servent au raccordement rapide et fiable des pompes à chaleur aux installations de chauffage.

Le set de raccordement pour ballon tampon optionnel permet de raccorder un ballon au module central. Avec le set de rinçage et de vidange supplémentaire vous pouvez disposer de toutes les fonctions dans le module central.

Les sets de raccordement vous offrent les avantages suivants :

- **Raccords filetage intérieur 1" / 1 ¼"**
- **Poignées de vanne grandes dimensions**, maniement facile, position de fermeture claire
- **Isolation à fonction optimisée** en EPP élastique permanent, 100% isolation des robinetteries, refroidissement du circulateur par effet cheminée
- **Départ à droite = standard**
- **Bonne accessibilité** à la tête du circulateur, par déclipsage du capot
- **Les rampes départ et retour peuvent être interchangées simplement sur site.**
- **Toutes les pièces en contact avec le fluide sont en laiton.**
- **Thermomètres en métal**, retirables, avec doigt de gant intégré dans la vanne à sphère
- **Tous les raccords à joint plat**
- **Pour des circulateurs standard ou haut rendement de Grundfos ou Wilo (prémontés)**, avec câble de 2 m, au choix sans circulateur - pour des raisons techniques nous recommandons de ne pas utiliser des circulateurs électroniquement réglés dans le set de raccordement pour pompe à chaleur !
- **Circulateur pouvant être isolé**, vidange pas nécessaire en cas d'entretien
- **Équipé d'un set pour montage mural, soupape de sécurité, manomètre et raccordement pour vase d'expansion**



- pour fonctionnement à température glissante des pompes à chaleur / sources de chaleur

Pour des circulateurs standard ou haut rendement de Grundfos ou Wilo (prémontés), avec câble de 2 m, au choix sans circulateur - pour des raisons techniques nous recommandons de ne pas utiliser des circulateurs électroniquement réglés dans le set de raccordement pour pompe à chaleur !

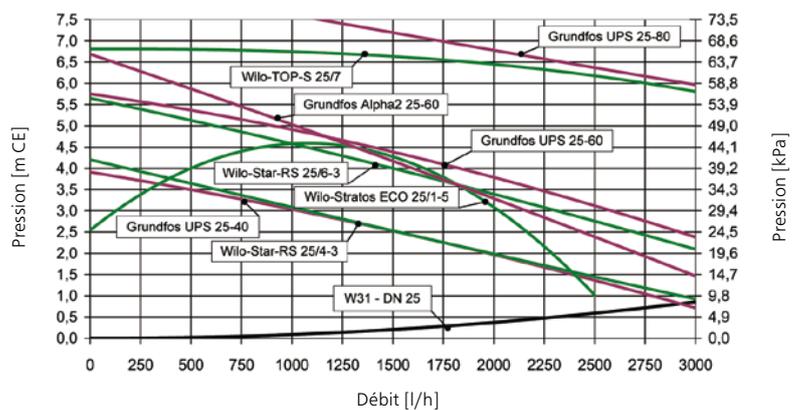
Complètement équipé d'un set pour montage mural, soupape de sécurité, manomètre et raccordement pour vase d'expansion

DONNÉES TECHNIQUES

W31 set de raccordement pour pompe à chaleur - DN 25

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techniques	Pression maximale	8 bars
	Température max.	110 °C
	Valeur Kvs	10,5
Dimensions	Filet. départ (joint plat)	filet. intérieur 1"
	Sortie	filet. intérieur 1"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'installation	482 mm
	Largeur isolation	250 mm
	Hauteur isolation	556 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour $\Delta T = 15 K$ jusqu'à 2 300 l/h	jusqu'à 40 kW

W31 perte de charge / caractéristiques de circulateur



Article	W31 - DN 25	Energy	S	N° art.	€/ pièce
	Wilo-Stratos ECO 25/1-5 , circulateur haut rendement	A		66012WH5	
	Wilo Star-RS 25/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B		66012WI4	
	Wilo Star-RS 25/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B		66012WI6	
	Wilo TOP-S 25/7 , 3 niveaux de vitesse	D		66012WI7	
	Grundfos Alpha2 25-60 , circulateur haut rendement	A		66012GH6	
	Grundfos UPS 25-40 , 3 niveaux de vitesse	C		66012GR4	
	Grundfos UPS 25-60 , 3 niveaux de vitesse	C		66012GR6	
	Grundfos UPS 25-80 , 3 niveaux de vitesse	D		66012GR8	
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 1 1/2" x 180 mm			66012	
	Soupape différentielle jusqu'à 600 l/h réglable de 1 à 6 m CE, avec raccord fileté auto-étanche, montage entre les vannes à thermomètre départ et retour				
	Soupape différentielle jusqu'à 600 l/h			• 2854	
	Set de raccordement pour ballon tampon DN 25 installation à la place du tube de retour dans l'isolation, avec raccordement DN 25/ filetage intérieur 1"				
	Set de raccordement pour ballon tampon DN 25			• 66020	



• **pour fonctionnement à température glissante des pompes à chaleur / sources de chaleur**

Pour des circulateurs standard ou haut rendement de Grundfos ou Wilo (prémontés), avec câble de 2 m, au choix sans circulateur - pour des raisons techniques nous recommandons de ne pas utiliser des circulateurs électroniquement réglés dans le set de raccordement pour pompe à chaleur !

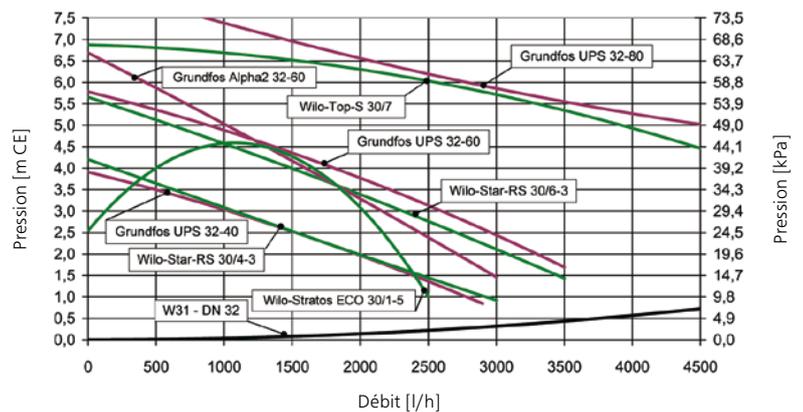
Complètement équipé d'un set pour montage mural, soupape de sécurité, manomètre et raccordement pour vase d'expansion

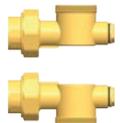
DONNÉES TECHNIQUES

W31 set de raccordement pour pompe à chaleur - DN 32

Matériaux	Robinetteries	Laiton
	Joints	EPDM / NBR
	Isolation	EPP
Données techniques	Pression maximale	8 bars
	Température max.	110 °C
	Valeur Kvs	16,9
Dimensions	Filet. départ (joint plat)	filet. intérieur 1 1/4"
	Sortie	filet. intérieur 1 1/4"
	Entraxe	125 mm
	Longueur d'installation	580 mm
	Largeur isolation	250 mm
	Hauteur isolation	448 mm
Plage d'utilisation recommandée	pour $\Delta T = 15$ K jusqu'à 3 760 l/h	jusqu'à 65,5 kW

W31 perte de charge / caractéristiques de circulateur



Article	W31 - DN 32	Energy	S	N° art.	€/pièce
 <p>Disponible à partir de juin 2009 !</p>	Wilo-Stratos ECO 30/1-5 , circulateur haut rendement	A		66212WH5	
	Wilo Star-RS 30/4-3 , 3 niveaux de vitesse	B		66212WI4	
	Wilo Star-RS 30/6-3 , 3 niveaux de vitesse	B		66212WI6	
	Wilo TOP-S 30/7 , 3 niveaux de vitesse	D		66212WI7	
	Grundfos Alpha2 32-60 , circulateur haut rendement	A		66212GH6	
Grundfos UPS 32-40 , 3 niveaux de vitesse	C		66212GR4		
Grundfos UPS 32-60 , 3 niveaux de vitesse	C		66212GR6		
Grundfos UPS 32-80 , 3 niveaux de vitesse	D		66212GR8		
	sans circulateur, pour circulateur à filetage extérieur 2" x 180 mm			66212	
	Soupape différentielle jusqu'à 1 500 l/h réglable de 1 à 6 m CE, avec raccord fileté auto-étanche, montage entre les vannes à thermomètre départ et retour				
	Soupape différentielle jusqu'à 1 500 l/h		•	2855	
	Set de raccordement pour ballon tampon DN 32 installation à la place du tube de retour dans l'isolation, avec raccordement DN 32/ filetage intérieur 1 1/4"				
	Set de raccordement pour ballon tampon DN 32		•	66220	

Article	Page
A	
Accessoires chauffage	95-117
Accessoires circuit de chauffage modulaire (derrière l'article)	28 - 29, 60 - 63, 82 - 83, 89, 93
Accessoires collecteur modulaire	25, 57, 79, 89, 93
Accessoires raccordement chaudière / ballon	96
Accessoires stations solaires	168 - 171, 180 - 182
Accessoires tuyau blindé	115 - 117
Actionneur et accessoires	93, 95
Airstop	111
B	
Bague à filetage	79
Brides	89, 93
Brides à souder	57, 75
Brides à visser	57, 63, 79, 83
Brides de réduction	89, 93
C	
Circuit de charge chaudière	
DN 25	46
DN 32	76
Circuit de chauffage	
DN 20	12 - 23
DN 25	30 - 47
DN 32	64 - 77
DN 40	84 - 87
DN 50	90 - 91
Circuit de chauffage avec vanne mélangeuse	
DN 20	14, 18 - 23
DN 25	32, 36 - 45
DN 32	66, 70 - 75
DN 40	87
DN 50	91
Circuit de chauffage à régulation constante	22, 42
Circuit de chauffage direct / non-mélangé	
DN 20	16
DN 25	34
DN 32	68
DN 40	86
DN 50	90
Circuit de chauffage pour plancher chauffant	
DN 20	20, 22
DN 25	38, 42 - 45
DN 32	72
Circuit de chauffage pour set de raccordement pompe à chaleur	118 - 121
Clapet anti-thermosiphon	108 - 109, 112
Clapet anti-thermosiphon pour circulation	112
Clapet anti-thermosiphon, solaire	169, 182
Clapet anti-retour	108 - 109
Clapet anti-retour pour conduites de circulation	112
Clapet anti-retour pour le retour de la vanne mélangeuse	19, 23, 28, 37, 41, 62, 71, 75, 83
Clapet anti-retour, solaire	169, 182
Clé de purge	112
Collecteur pour circuit de chauffage	
DN 20	14, 24
DN 25	32, 56
DN 32	66, 78
DN 40	88
DN 50	92
Compensateur	112
Console murale	17, 25, 28, 35, 59, 63
Contre-croix, auto-étanche	110
D	
Découpleur hydraulique	26, 58, 80
Dégazeur	111
Dissipation surchauffe panneaux	168
Doigt de gant	82, 169
DrainBloc®	150
E	
Écrou-raccord	107
Électrovanne	171, 182
Embout pour tuyau	170
Extension de tige pour vanne à sphère	106
F	
Flexan (tuyau ondulé flexible)	114
FlowCon MAX	172 - 179
Friwa-Kaskade	130
Friwa module d'ECS instantanée	128
FriwaMini module d'ECS instantanée	126

G	
Garniture de montage au sol pour collecteur	89, 93
Groupe de raccordement ECS	132
Groupe de raccord pour vase d'expansion	110, 111
Groupe de sécurité chaudière	96, 110

J	
Joints	107, 115

K	
Kit de transformation en découpleur hydraulique	27, 29, 59, 63, 81, 83, 89, 93
Kit de transformation pour vanne mélangeuse	23, 29, 43, 60 - 62

M	
Maintien de la température retour	46, 76
Manchon à souder	17, 19, 21, 23
Manchon de dilatation	112
Manomètre chauffage	111
Mitigeur ECS	132
Mitigeur thermique	132
Module d'ECS instantanée	126 - 131
Module d'extension collecteur	25, 57, 79, 89, 93

N	
Nipple double	115

P	
Pièce à souder	25, 28
Pièce à visser/insérer	17, 107, 171
Pièce à visser pour tuyau ondulé	113
Pièce de réduction	57, 63, 79, 83
Pièce injecteur en T pour systèmes monotube	112
Plaque de fixation pour circuit de chauffage	
DN 20	17
DN 25	35
DN 32	79
Pompe d'entretien solaire	180
Pompe manuelle de remplissage	180
Purgeur chauffage	111

R	
Raccord à bague coupante	17, 35, 107, 171
Raccord fileté	17, 28, 35, 62, 83, 89, 93
Raccord pour vase d'expansion	15, 25, 33, 57, 77, 79, 169
Raccordement chaudière rigide	96
Réfractomètre	181
Régulation de circulateur à bouclage	132
Robinetteries spéciales	112

S	
Séparation thermique	22, 42, 46, 52, 76
Set de circulateur	98 - 102
Set de raccordement aérotherme	99
Set de raccordement ballon ECS	97
Set de raccordement pompe à chaleur	118 - 121
Set de sécurité	110
Set de vidange	17, 35, 69, 110, 169, 181
Soupape de sécurité chauffage	110
Soupape différentielle	15, 17, 28, 33, 35, 61, 67, 69, 82
Station de puisage ECS	128
Station échangeur solaire	134 - 149
Stations solaires	
à trois rampes	164 - 167
avec régulation	134 - 161
FlowCon MAX	172 - 179
pour 2 ballons	166
SenCon	152 - 167
Solex	134 - 149
SolexMax-Kaskade	146 - 149
Support d'accouplement pour montage à l'envers	25, 57, 79
Système de séparation extension	48 - 55

T	
Thermomètre avec doigt de gant	111
Tubulure pour calorimètre	60, 82
Tuyau blindé, inox	117
Tuyau blindé, acier	115 - 117
Tuyau flexible solaire	113, 170
Tuyau ondulé	113, 114, 117, 170
Tuyau pour chaudières	113, 115

U

Unité de rinçage et de remplissage	17, 28, 35, 62, 69, 83, 110, 169, 181
------------------------------------	--

V

Vanne à sphère	97, 104 - 106
Vanne à sphère à thermomètre	102, 105
Vanne d'arrêt ECS	112
Vanne de remplissage et de vidange	97, 111
Vanne mélangeuse à quatre voies DN 25, DN 32	40, 74
Vanne mélangeuse à trois voies	
DN 20	18, 20, 22
DN 25	36, 38, 42, 44
DN 32	70, 72
DN 40	87
DN 50	91
Vanne mélangeuse avec bypass	20, 38, 72
Vanne multifonctionnelle	104
Vissage circulateur	107

N° art.	Page				
1		208012	17, 19, 21, 23, 25, 28	2708	98
1003	108	208015	17, 19, 21, 23, 25, 28	270850	101
1005	108	208018	17, 19, 21, 23, 25, 28	270850GR4	101
1006	108	208022	17, 19, 21, 23, 25, 28	270850WI4	101
1007	108	2101	103, 104	270855	101
1009	109	2102	104	270855GR4	101
1010	108	2103	104	270855WI4	101
10111	108	2105	105	270860	101
10111SOL	108, 182	2107	105	270860GR4	101
1012	109	2109	97, 103, 105	270860WI4	101
10121	109	2110	105	2709	98
1013	109	2111	103, 105	2710	98
1014	109	2112	105	2712	98, 103
1016	108	2129	104	2713	98
1017	108	2130	104	2714	98
1019	108	2131	104	2731	99
1055	108	2149	100, 107	2732	99
1081	109	2150	107	2735	98
1082	109	2151	103, 107	2736	98
1083	109	2152	107	2737	99
1084	109	2153	100, 107	2738	99
1085	109	2154	107	2801	99
1086	109	2155	103, 107	2802	99
1087	109	2156	107	2803	99
1091	109	2157	100, 103, 107	2805	99
1092	109	2158	107	2806	99
1093	109	2159	107	2807	99
1094	109	2160	107	2850	99
10941	109	2161	106	2851	99
1095	109	2162	106	2853	99
1096	109	2165	106	2854	33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 51, 53, 55, 61, 67, 69, 71, 73, 75, 82, 120
1097	109	2170	101, 111	2855	121
1098	109	21701	101, 111		
1103	108	2171	98, 101, 111	3	
1105	108	2172	98, 101, 111	3015	112
1106	108	2175	98, 99, 111	31011	19, 21, 23, 28
1107	108	2206	106	31071	23, 29
1109	109	2207	106	31072	23, 29
1110	108	2208	106	3111	25
1111	108	2209	106	3112	17, 19, 21, 23, 24
1113	109	2210	106	3113	17, 19, 21, 23, 24
1114	109	2211	106	3114	17, 19, 21, 23, 24
1116	108	2212	106	3115	17, 19, 21, 23, 24
1117	108	2213	106	3116	17, 19, 21, 23, 24
1119	108	2214	106	3121	17, 19, 21, 23, 25, 27, 28
1155	108	2215	106	3122SET	17, 19, 21, 23, 28
1211	112, 165, 169	2216	106	31241	17, 19, 21, 23, 25, 29
12111	112, 169	2217	106	3125	17, 19, 21, 23, 25, 27, 28
13192	137, 139	2218	106	31301	15, 17, 21, 23, 28
131921	141	2219	106	3131	17, 19, 21, 23, 25, 28
131922	135	2220	97, 106	3142	26
1433	109	2221	106	31421	26
1434	109	2228	106	31422	27
1435	109	2229	106	31423	27
1438	109	2230	106	3142KS1	27, 29
1439	109	2231	106	3143	27, 29
1440	109	2260	27, 59, 81, 97, 111	3161	17, 19, 21, 23, 28, 110
2		2301	104	31611	169
2049	107	2302	104	32011	16
2051	107	2303	104	32011GE6	16
2053	107	2309	104	32011GH6	16
2055	25, 27, 29, 107	2310	104	32011GR4	16
2057	25, 27, 29, 107	2311	104	32011GR6	16
206010	17, 19, 21, 23, 29, 171	2406	106	32011WE6	16
206012	17, 19, 21, 23, 29, 171	2407	106	32011WH5	16
206015	17, 19, 21, 23, 29, 171	2408	106	32011WI4	16
206018	17, 19, 21, 23, 29, 171	2411	106	32011WI6	16
206022	17, 19, 21, 23, 29, 171	2413	106	32051	18
208010	17, 19, 21, 23, 25, 28	2701	98	32051GE6	18
		2702	98	32051GH6	18
		2705	98		
		2705.ISO	98		
		2706	98		
		2707	98		
				32051GR4	18
				32051GR6	18
				32051L	18
				32051LGE6	18
				32051LGH6	18
				32051LGR4	18
				32051LGR6	18
				32051LWE6	18
				32051LWH5	18
				32051WI4	18
				32051WI6	18
				32062	20
				32062GE6	20
				32062GH6	20
				32062GR4	20
				32062GR6	20
				32062L	20
				32062LGE6	20
				32062LGH6	20
				32062LGR4	20
				32062LGR6	20
				32062LWE6	20
				32062LWH5	20
				32062LWI4	20
				32062LWI6	20
				32062WE6	20
				32062WH5	20
				32062WI4	20
				32062WI6	20
				32072	22
				32072GE6	22
				32072GH6	22
				32072GR4	22
				32072GR6	22
				32072L	22
				32072LGE6	22
				32072LGH6	22
				32072LGR4	22
				32072LGR6	22
				32072LWE6	22
				32072LWH5	22
				32072LWI4	22
				32072LWI6	22
				32072WE6	22
				32072WH5	22
				32072WI4	22
				32072WI6	22
				32211GE	15
				32211GR	15
				32211WE	15
				32211WI	15
				32221GE	15
				32221GR	15
				32221WE	15
				32221WI	15
				322611GA6	11
				322611GR4	11
				322611GR6	11
				322611WE6	11
				322611WI4	11
				322611WI6	11
				322621GA6	11
				322621GR4	11
				322621GR6	11
				322621WE6	11
				322621WI4	11
				322621WI6	11
				32321GE	15
				32321GR	15
				32321WE	15
				32321WI	15
				32331GE	15
				32331GR	15
				32331WE	15
				32331WI	15
				32331WI6	15
				32331WI4	15
				32331WI6	15
				32331WI8	15
				32331WI10	15
				32331WI12	15
				32331WI14	15
				32331WI16	15
				32331WI18	15
				32331WI20	15
				32331WI22	15
				32331WI24	15
				32331WI26	15
				32331WI28	15
				32331WI30	15
				32331WI32	15
				32331WI34	15
				32331WI36	15
				32331WI38	15
				32331WI40	15
				32331WI42	15
				32331WI44	15
				32331WI46	15
				32331WI48	15
				32331WI50	15
				32331WI52	15
				32331WI54	15
				32331WI56	15
				32331WI58	15
				32331WI60	15
				32331WI62	15
				32331WI64	15
				32331WI66	15
				32331WI68	15
				32331WI70	15
				32331WI72	15
				32331WI74	15
				32331WI76	15
				32331WI78	15
				3	

360452LWI4	45	36332GR	33	3733	79, 83	39322GH	67	5028	112
360452LWI6	45	36332WE	33	3734	79, 83	39322GR	67	5111	93
360452WE6	45	36332WI	33	3735	79, 83	39322WE	67	5112	92
360452WH5	45	36722	51	37351	79, 83	39322WI	67	5113	92
360452WI4	45	36722GH	51	3742	80	39332GH	67	5114	92
360452WI6	45	36722GR	51	37421	80	39332GR	67	51211	90
36052	36	36722WE	51	37422	81	39332WE	67	51211GE12	90
36052GH6	36	36722WH	51	37423	81	39332WI	67	51211GE8	90
36052GR4	36	36722WI	51	3743	81, 83			51211GR10	90
36052GR6	36	36742	51	3761	69, 71, 73, 75, 83, 110	4		51211GR4	90
36052L	36	36742GH	51			4111	89	51211GR6	90
36052LGH6	36	36742GR	51	39012	68	4112	88	51211WE10	90
36052LGR4	36	36742WE	51	39012GH6	68	4113	88	51211WE6	90
36052LGR6	36	36742WH	51	39012GR4	68	4114	88	51211WI10	90
36052LWE6	36	36742WI	51	39012GR6	68	41211	86	51211WI4	90
36052LWH5	36	36762	51	39012WE6	68	41211GE10	86	51211WI6	90
36052LWI4	36	36762GH	51	39012WH5	68	41211GE12	86	51211WS8	90
36052LWI6	36	36762GR	51	39012WI4	68	41211GR10	86	51221	91
36052WE6	36	36762WE	51	39012WI6	68	41211GR4	86	51221GE12	91
36052WH5	36	36762WH	51	390352	77	41211GR5	86	51221GE8	91
36052WI4	36	36762WI	51	390352GR6	77	41211GR6	86	51221GR10	91
36052WI6	36	36822	53	390352WI6	77	41211WE10	86	51221GR4	91
36062	38	36822GH	53	390362	77	41211WE5	86	51221GR6	91
36062GH6	38	36822GR	53	390362GR6	77	41211WI10	86	51221L	91
36062GR4	38	36822WE	53	390362WI6	77	41211WI4	86	51221LGE12	91
36062GR6	38	36822WH	53	390372	77	41211WI6	86	51221LGE8	91
36062L	38	36822WI	53	390372GR6	77	41211WS8	86	51221LGR10	91
36062LGH6	38	36842	53	390372WI6	77	41221	87	51221LGR4	91
36062LGR4	38	36842GH	53	39052	70	41221GE10	87	51221LGR6	91
36062LGR6	38	36842GR	53	39052GH6	70	41221GE12	87	51221LWE10	91
36062LWE6	38	36842WE	53	39052GR4	70	41221GR10	87	51221LWE6	91
36062LWH5	38	36842WH	53	39052GR6	70	41221GR4	87	51221LWI10	91
36062LWI4	38	36842WI	53	39052L	70	41221GR5	87	51221LWI4	91
36062LWI6	38	36862	53	39052LGH6	70	41221GR6	87	51221LWI6	91
36062WE6	38	36862GH	53	39052LGR4	70	41221L	87	51221LWS8	91
36062WH5	38	36862GR	53	39052LGR6	70	41221LGE10	87	51221WE10	91
36062WI4	38	36862WE	53	39052LWE6	70	41221LGE12	87	51221WE6	91
36062WI6	38	36862WH	53	39052LWH5	70	41221LGR10	87	51221WI10	91
36072	42	36862WI	53	39052LWI4	70	41221LGR4	87	51221WI4	91
36072GH6	42	36922	55	39052LWI6	70	41221LGR5	87	51221WI6	91
36072GR4	42	36922GH	55	39052WE6	70	41221LGR6	87	51221WS8	91
36072GR6	42	36922GR	55	39052WH5	70	41221LWE10	87	5131	112
36072L	42	36922WE	55	39052WI4	70	41221LWE5	87	5143	93
36072LGH6	42	36922WH	55	39052WI6	70	41221LWI10	87	5161	93
36072LGR4	42	36922WI	55	39062	72	41221LWI4	87	51611	93
36072LGR6	42	36942	55	39062GH6	72	41221LWI6	87	51612	93
36072LWE6	42	36942GH	55	39062GR4	72	41221LWS8	87	51613	93
36072LWH5	42	36942GR	55	39062GR6	72	41221WE10	87	5162	93
36072LWI4	42	36942WE	55	39062GR8	72	41221WE5	87	5163	93
36072LWI6	42	36942WH	55	39062L	72	41221WI10	87	51621	110
36072WE6	42	36942WI	55	39062LGH6	72	41221WI4	87	5201	110
36072WH5	42	36962	55	39062LGR4	72	41221WI6	87	52021	110
36072WI4	42	36962GH	55	39062LGR6	72	41221WS8	87	5203	110
36072WI6	42	36962GR	55	39062LGR8	72	4143	89	5204	110
36082	40	36962WE	55	39062LWE6	72	4161	89	5205	110
36082GH6	40	36962WH	55	39062LWH5	72	41611	89	5205SOL	110
36082GR4	40	36962WI	55	39062LWI4	72	41611	89	5208	111
36082GR6	40	37011	71, 75, 83	39062LWI6	72	41612	89	523103	111
36082WE6	40	37012	61	39062LWI7	72	41613	89, 93	523113	111
36082WH5	40	3711	79	39062WE6	72	41614	89	523204	182
36082WI4	40	3712	69, 71, 73, 75, 78	39062WH5	72	41615	89, 93	523210	182
36082WI6	40	3713	69, 71, 73, 75, 78	39062WI4	72	41641	89	5234	111
3611	35	3714	69, 71, 73, 75, 78	39062WI6	72	41651	89	5235	111
3615	37	3715	69, 71, 73, 75, 78	39062WI7	72	41671	89, 93	52373	111
3616	39	3716	69, 71, 73, 75, 78	39082	74	433445	35, 37, 60, 103	52374	111
3617	43	3721	69, 71, 73, 75, 78, 81, 83	39082GH6	74	433745	69, 82	52375	111
3618	41	3722	77	39082GR4	74	433746	71, 73, 75, 82	52376	111
36212GH	33	3722SET	69, 71, 73, 75, 82	39082GR6	74	437509	169, 173, 175, 177, 179	5241	110
36212GR	33	3724	69, 71, 73, 75, 79, 83	39082WE6	74	43750918	169, 180	5251	110
36212WE	33	3725	69, 71, 73, 75, 79, 81, 83	39082WH5	74	43750925	169, 180	5252	110
36212WI	33	3731	69, 71, 73, 75, 83	39082WI4	74	437510	169, 173, 175, 177, 179	5254	33, 57, 103
36222GH	33	3732	77	39082WI6	74			5255	67, 79
36222GR	33			39212GH	67			5257	15, 25, 29
36222WE	33			39212GR	67	4415	112	5300	111
36222WI	33			39212WE	67	4418	112	5301	111
36322GH	33			39212WI	67	4422	112	5302	111
36322GR	33			39222GH	67	4428	112	5310	111
36322WE	33			39222GR	67			541203	115
36322WI	33			39222WE	67	5		541205	115
36332GH	33			39222WI	67	5022	112	541207	115
								541209	115

541210	115	551512	117	58055	181	7		8511	114
541212	115	551515	117	58061	180	703120	95	8512	114
541215	115	552203	117			703211	11	8513	114
541303	115	552205	117	6		703215	11	8514	114
541305	115	552207	117	607012GS12	179	703216	11	8515	114
541307	115	552210	117	607012GS6	179	703223	11	8516	114
541310	115	552212	117	607012WS6	179	703228	11	8521	114
541312	115	552215	117	607012WS7	179	705001	19, 21, 37, 39, 41, 51, 53, 55, 71, 73, 75, 95	8522	114
541315	115	552303	117	607022GS12	175	705002	89, 93, 95	8523	114
541403	115	552305	117	607022GS6	175	705101	95	8524	114
541405	115	552307	117	607022WS6	175	7054	95	8525	114
541407	115	552310	117	607022WS7	175	70541	95	8526	114
541410	115	552312	117	607032GS12	177	70552	95	8532	114
541412	115	552315	117	607032GS6	177	70561VIE	95	8533	114
541415	115	552403	117	607032WS6	177	7061	170, 180	8534	114
541503	115	552405	117	607032WS7	177	70611	170, 180	8535	114
541505	115	552407	117	607042GS12	173	7062	170, 180	8536	114
541507	115	552410	117	607042GS6	173	741111GS4	165	9	
541510	115	552412	117	607042WS6	173	741111GS6	165	905002	105
541512	115	552415	117	607042WS7	173	741111GS8	165	905003	105
541515	115	552505	117	60791.GR6	183	741111WS6	165	9611	102
542303	116	552507	117	60791.GR8	183	741111WS7	165	9612	102
542305	116	552510	117	60791.WI10	183	741130GS4	167	961250	101
542307	116	552512	117	60791.WI6	183	741130GS6	167	961250GR4	101
542310	116	552515	117	60791.WI7	183	741130GS8	167	961250WI4	101
542403	116	561012	17, 19, 21, 23, 28, 171	6091803WS	135	741130WS6	167	961255	101
542405	116	561018	17, 19, 21, 23, 25, 28, 107, 171	6091822	137	741130WS7	167	961255GR4	101
542407	116	561215	17, 19, 21, 23, 28, 171	6091832	137	741980	168	961255WI4	101
542410	116	561218	17, 19, 21, 23, 28, 171	6091840	139	742114GS4	163	961260	101
542503	116	561222	17, 19, 21, 23, 28, 171	6091880	139	742114GS5	163	961260GR4	101
542505	116	5615	35, 37, 39, 41, 43, 45, 62, 107	6092842GS	143	742114GS6	163	961260WI4	101
542507	116	5618	35, 37, 39, 41, 43, 45, 62, 107	609284H2	147	742114GS8	163	9613	102
542510	116	5628	35, 37, 39, 41, 43, 45, 62, 107	609284H3	147	742114LH6	159	9621	102
543303	116	562915	35, 37, 39, 41, 43, 45, 62, 101	609284H4	147	742114WS6	163	9622	102
543305	116	562918	35, 37, 39, 41, 43, 45, 62, 101	609284L2	147	742114WS7	163	9623	102
543307	116	562922	35, 37, 39, 41, 43, 45, 62, 101	609284L3	147	742124GS4	161	9623	102
543310	116	562926	173, 175, 177, 179	609284L4	147	742124GS5	161	9631	102
543403	116	562927	173, 175, 177, 179	609284L5	147	742124GS6	161	9632	102
543405	116	56311	132	6092850GS	143	742124GS8	161	9633	102, 103
543407	116	56321	132	6094622	141	742124WS6	161	9641	102
543410	116	563410	130	6094632	141	742124WS7	161	9642	102
5443003	116	563532	171	6094842GS	145	742125LH6	159	9643	102
544305	116	563533	171	609484H2	149	742126GH8	157	9650	105
544307	116	563542	143, 182	609484H3	149	742224GH8	155	9651	105
544310	116	563543	143, 182	609484H4	149	742226GH8	153	9652	105
544403	116	563553	182	609484L2	149	742226WH11	153	9654	105
544405	116	56360	132	609484L3	149	742226WH7	153	9655	105
544407	116	563906	132	609484L4	149	7505	96	9656	105
544410	116	5640	181	6094851GS	145	7507	33, 57, 103		
547200	115	56431	181	6104420	151	7508	67, 79	E21010	101
547300	115	56441	181	640414	129	7509	15, 25	G5254	103
547400	115	56451	181	640415	129, 130	7610	108	S1004KS1	96
547500	115	56500	170	640416	130	7635	97	W0022KS1	96
548200	115	565121	170	640417	130	7635GR	97		
548300	115	565151	170	640420	130	7635WI	97		
548310	115, 170	565181	170	6404330	127	7637	97		
548340	115, 170	565221	170	6404631WI	129	7637GR	97		
548400	103, 115	5660	169	6404631WIZ	129	7637WI	97		
548500	103, 115	566001	35, 37, 39, 41, 43, 60, 69, 71, 73, 75, 82, 103, 169, 181	66012	120				
551203	117	566002	27, 29, 59, 81, 169, 181	66012GH6	120	8			
551205	117	5660021	35, 37, 39, 41, 43, 60, 69, 71, 73, 75, 82	66012GR4	120	801200	113		
551207	117			66012GR6	120	801210	113		
551210	117			66012GR8	120	803400	113		
551212	117			66012WH5	120	803410	113		
551215	117			66012WI4	120	804400	113		
551303	117			66012WI6	120	804410	113		
551305	117			66012WI7	120	805400	113		
551307	117			66020	120	805410	113		
551310	117			66212	121	811201	113		
551312	117			66212GH6	121	813401	113		
551315	117			66212GR4	121	814401	113		
551403	117			66212GR6	121	815401	113		
551405	117			66212GR8	121	821201	113		
551407	117			66212WH5	121	823401	113		
551410	117			66212WI4	121	824401	113		
551412	117			66212WI6	121	825401	113		
551415	117			66212WI7	121	840150	170, 181		
551505	117			66220	121	840180	170, 181		
551507	117					840250	170, 181		
551510	117					840280	170, 181		

Conditions générales de vente de la société PAW GmbH & Co. KG, Böcklerstr. 11, D-31789 Hameln, Germany (RA_UW/Vers. 5.3.08)

1. Domaine d'application

Les Conditions générales d'affaires ci-après (CGA) sont applicables pour toutes les livraisons et prestations de la société PAW GmbH & Co. KG (PAW). Toute divergence des présentes CGA n'est contraignante pour PAW que si PAW le reconnaît de manière expresse par écrit. Pour les affaires au-delà des frontières de l'Allemagne, les règles régissant l'interprétation des INCOTERMS sont valables en complément des présentes CGA, et ceci dans la version en vigueur au moment de la conclusion du contrat.

2. Conclusion du contrat/offre et acceptation

1. Les commandes/contrats (offres) du client sont contraignantes pendant un délai de quatre semaines à compter du jour de la réception par PAW. Les commandes/contrats ont force obligatoire au moment de l'exécution par PAW, du reste uniquement sur la base du contenu de la confirmation écrite de la commande délivrée par PAW. Tout accord verbal ou téléphonique ne devient contractuel que si PAW le confirme par écrit. La même chose est valable pour des commandes passées par Internet ou par courrier électronique.

2. Les devis accompagnés de croquis ainsi que tout autre document relatif à des offres que PAW a remis au client avant la conclusion du contrat restent la propriété de PAW jusqu'à la conclusion du contrat et doivent être retournés à PAW sur demande - dans la mesure où le contrat n'est pas conclu. PAW se réserve tous les droits d'auteur sur les documents relatifs à l'offre, la reproduction et la transmission à des tiers ne sont autorisées que sur accord préalable délivré par PAW.

3. Prix et conditions de paiement

1. Les prix s'entendent hors taxes, nets « franco départ », emballage, fret avec assurance transport, dédouanement, port et autres coûts de livraison compris. Les livraisons à l'intérieur du marché unique européen (commerce interne) ne sont hors taxes que lorsque le numéro de TVA intracommunautaire valable du destinataire est indiqué lors de la commande adressée à PAW.

2. Si des délais de livraison supérieurs à trois mois sont convenus, PAW est autorisé à comptabiliser une augmentation des coûts des matières et/ou des salaires sur la base du calcul de prix sur lequel le contrat repose en ajoutant un supplément équitable si les augmentations de prix n'étaient pas prévisibles au moment de la conclusion du contrat.

3. Les paiements sont exigibles sans aucune déduction dans un délai de 30 jours après la date de facturation. Les traites et le paiement par chèque sont exclus. La réception du paiement chez PAW est déterminante pour le respect des délais de paiement. En cas de retard de paiement, PAW peut faire valoir des intérêts de retard se montant à huit pour cent au dessus du taux d'intérêt de base valable à ce moment.

Si plusieurs créances exigibles sont ouvertes, PAW est en droit de déterminer librement sur quelles factures individuelles le montant reçu sera crédité. Le client reçoit alors un relevé d'apurement correspondant.

4. Si, après la confirmation écrite de la commande, PAW a connaissance d'une dégradation importante de la situation patrimoniale du client ou si d'autres doutes fondés existent quant à la solvabilité du client, PAW est autorisé à n'exécuter des livraisons que contre un dépôt de garantie ou un paiement anticipé.

5. Dans le cas où le client se trouve en retard de paiement, PAW peut ajourner d'autres livraisons et prestations jusqu'au règlement de toutes les créances exigibles, sauf si le client effectue un paiement à la commande.

4. Livraison et transfert du risque, coûts de stockage

1. L'expédition des marchandises est effectuée aux risques du client - même en cas de livraison de l'ordre de transport par PAW et à sa charge. Les dates fixes de livraison ne sont contraignantes que si elles ont été convenues par contrat ou confirmées par PAW. C'est le moment de la remise de la marchandise au transporteur ou à une autre entreprise mandatée pour réaliser le transport/l'expédition qui est déterminant pour le respect de la date de la livraison.

2. Si une date de livraison est dépassée à la demande du client ou pour d'autres raisons qui ne sont pas de la responsabilité de PAW, le client est tenu de supporter les coûts résultant du stockage - à partir de 30 jours après l'avis de la mise à disposition pour l'expédition. En cas de stockage en usine, un montant forfaitaire de 0,5 % du montant net de la facture sera facturé

par mois pour le stockage, et 1/30e par jour calendaire.

Le client est autorisé à prouver que les coûts de stockage supportés par PAW sont considérablement moins élevés.

5. Réserve de propriété

1. PAW se réserve la propriété de toutes les marchandises livrées jusqu'au paiement complet de toutes les factures issues de la relation commerciale avec le client. Ceci est également valable lorsque le prix de vente est payé pour certaines livraisons de marchandises désignées par le client étant donné que la propriété réservée sert à garantir le solde de la créance de PAW.

Le traitement et le façonnage de la marchandise livrée par PAW qui est encore la propriété de PAW sont toujours réalisés sur ordre de PAW sans que des obligations pour PAW en résultent. Si la marchandise, propriété de PAW, est mélangée, combinée ou assemblée avec d'autres objets, le client cède dès maintenant à PAW ses droits de propriété ou de copropriété relatifs au nouvel objet et garde l'objet pour PAW avec le soin qui peut être attendu d'un commerçant. Le client n'est autorisé à vendre la marchandise qui est la propriété de PAW que dans le cadre de relations commerciales régulières dans la mesure où il ne se trouve pas en retard de paiement.

2. Le transfert de propriété, le nantissement ou la vente du stock de marchandises « en bloc » par le client à des tiers n'est pas admissible dans la mesure où cela entrave la propriété réservée par PAW.

Dès la conclusion du contrat de vente entre lui et PAW, le client cède à PAW au titre de garantie le montant complet, et non pas seulement la valeur proportionnelle de la créance y compris tous les droits auxiliaires qu'il a envers un acheteur et qui lui est due en raison de la vente ou pour toute autre raison juridique. PAW accepte cette cession. Le client reste autorisé à réaliser la créance tant qu'il ne se trouve pas en retard de paiement envers PAW. Si la valeur de l'objet livré sous réserve de propriété servant de garantie dépasse la valeur de la créance totale de PAW de plus de 20 %, PAW est tenu de le rétrocéder dans cette mesure à la demande du client.

3. Si - sans obligation juridique - PAW reprend des marchandises à la demande du client, ceci ne représente pas une résiliation du contrat. Dans le cas d'une telle reprise de marchandise, PAW délivre au client un avoir sur facture après avoir déduit et retenu un montant forfaitaire de 20 % du montant net de la facture pour le remboursement des frais, ce montant étant au minimum de 10,00 €. Dans ce cas, les frais de transport pour le retour de la marchandise à PAW sont à la charge du client.

Le client est en droit de prouver que les coûts supportés par PAW sont considérablement moins élevés.

6. Malfaçons et responsabilité

1. Le client est tenu d'examiner la marchandise livrée par PAW immédiatement pour découvrir d'éventuels dommages visibles liés au transport et de déclarer immédiatement par écrit à PAW tout défaut reconnaissable lors de l'arrivée de la marchandise. En cas de réclamation justifiée pour vice, PAW est tenu, au choix, à la réparation ou au remplacement. Dans le cas où la réparation ou le remplacement n'apportent pas le résultat attendu, le client ne peut exiger qu'une action réhibitoire, une réduction étant exclue.

2. Des modifications minimales de la marchandise livrée en termes de construction, de forme et de présentation matérielle sont admissibles et contractuelles dans la mesure où ni l'usage prévu, ni la qualité, ni la fonctionnalité ne sont diminués.

3. Si le client livre à PAW des pièces pour le produit devant être fabriqué et livré par PAW afin d'exécuter une commande passée par le client, PAW est libéré de toute responsabilité pour vice de fabrication dans la mesure où la marchandise livrée par PAW est défectueuse en raison d'un défaut de la pièce livrée par le client. Avant le façonnage, PAW n'est pas tenu de contrôler les pièces qui lui ont été livrées par le client pour exécuter la commande afin de déceler d'éventuels défauts, ni de vérifier leur capacité au fonctionnement. La même chose est valable pour des pièces livrées par des tiers à PAW sur ordre du client et facturées à ce dernier.

4. Les droits aux dommages et intérêts à l'encontre de PAW, pour quelque raison juridique que ce soit, même pour une violation de devoirs d'information, d'explication et de précaution préalables et annexes au contrat ainsi que pour une violation positive du contrat et pour une action non autorisée sont exclus dans la mesure où les dommages ne sont pas basés sur la préméditation ou sur une négligence grave. L'exclusion de responsabilité susmentionnée n'est pas valable en cas de défaut de propriétés que PAW a garanties expressément ou par écrit et qui doivent servir à assurer le client justement contre le dommage subi. D'autres exigences du client à l'encontre de PAW sont exclus, notamment des dommages consécutifs au défaut, des coûts de montage et le manque à gagner.

5. La responsabilité de PAW pour des produits défectueux conformément à la loi sur la responsabilité du fait des produits n'est pas affectée par les dispositions ci-dessus.



Si la responsabilité de PAW est engagée par des tiers lui réclamant des dommages et intérêts au titre de la loi de responsabilité du fait des produits ou d'autres dispositions légales relatives à la responsabilité ou si PAW subit un dommage d'une autre manière (p. ex. par mise hors distribution d'une marchandise), le client est tenu de défendre PAW contre des tiers dans la mesure où le dommage est basé sur un défaut tombant dans le domaine de responsabilité du client.

7. Compensation, rétention, cession

Le client ne peut faire valoir un droit de compensation envers PAW que dans la mesure où il a motivé la contre-prétention dont la compensation est demandée par une facturation dûment établie. La même chose est valable pour l'exercice d'un droit de rétention pour ce qui est de la communication des motifs déterminants pour cela.

8. Lieu d'exécution et lieu de juridiction

Le lieu d'exécution et le lieu de juridiction pour tous les litiges issus de la relation contractuelle entre le client et PAW sont le siège de PAW ou, au choix de PAW également le siège du client. Pour les relations contractuelles entre PAW et le client, la droit allemande est valable en priorité, et, à titre subsidiaire, le droit de l'Union européenne.

9. Clause de sauvegarde

Dans le cas où certaines dispositions des présentes CGA seraient invalides ou le deviendraient, les autres dispositions des CGA ne s'en trouveraient pas affectées et resteraient valables. A la place de règlements invalides, les dispositions légales qui se rapprochent le plus de l'esprit et de l'objectif de la clause invalide des CGA du point de vue économique seront alors applicables.

10. Téléchargement du texte des CGA

Le texte des présentes CGA peut être téléchargé gratuitement sur Internet sur le site www.paw.eu dans leur version actuelle.

BELGIQUE • BELGIUM

Sanutal
Tom van Gastel
Herentalsesteenweg 85
B-2280 Grobbendonk
☎ +32-3-355-2100
☎ +32-3-355-2109
☎ +32-495-206593
@ sanutal@skynet.be
🌐 www.sanutal.be

FRANCE

PAW France
67c rue de la gare
F-67240 Oberhoffen sur Moder
☎ +33-388-632-820
☎ +33-388-064-993
☎ +33-610-251-174
@ paw-france@hetzel-ica.biz

GRÈCE • GREECE

CHYPRE • CYPRUS

Avarikiotis V. Vassiliou N.O.E. (AVATEC)
13 Perikleous Ave.
GR-15561 Hologos, Athens
☎ +30-210-654-0013
☎ +30-210-653-7342
☎ +30-697-7610-469
@ avatec@otenet.gr
🌐 www.avatec.gr

ROYAUME-UNI • UK

IRLANDE • IRELAND

Secon Solar Ltd.
Alexandra Building
Business & Innovation Centre
Wearfield
Sunderland
GB-SR5 2TH
☎ +44-191-51665-54
☎ +44-191-51665-58
☎ +44-777-1988970
@ info@seconsolar.com
🌐 www.seconsolar.com

ITALIE • ITALY

BA-Bachler GmbH
Buchenweg 798
A-8962 Gröbming
☎ +43-3685-23189-0
☎ +43-3685-23189-4
@ b@chler.at
🌐 www.bachler.at

CROATIE • CROATIA

BA-Bachler GmbH
Buchenweg 798
A-8962 Gröbming
☎ +43-3685-23189-0
☎ +43-3685-23189-4
@ b@chler.at
🌐 www.bachler.at

LITUANIE • LITHUANIA

LETTONIE • LATVIA

ESTONIE • ESTONIA

KALININGRAD

UAB Tenko Baltic
Aukstaiciu g. 7
LT-11341 Vilnius
☎ +37-656-26010
☎ +37-650-02620
@ info@tenko.lt

LUXEMBOURG

PAW France
67c rue de la gare
F-67240 Oberhoffen sur Moder
☎ +33-388-632-820
☎ +33-388-064-993
☎ +33-610-251-174
@ paw-france@hetzel-ica.biz

PAYS-BAS • NETHERLANDS

Sanutal
Tom van Gastel
Herentalsesteenweg 85
B-2280 Grobbendonk
☎ +32-3-355-2100
☎ +32-3-355-2109
☎ +32-495-206593
@ sanutal@skynet.be
🌐 www.sanutal.be

AUTRICHE • AUSTRIA

BA-Bachler GmbH
Buchenweg 798
A-8962 Gröbming
☎ +43-3685-23189-0
☎ +43-3685-23189-4
@ b@chler.at
🌐 www.bachler.at

POLOGNE • POLAND

Sunergy
Technika Solarna - Grzewcza
Dr. Jerzy Grybos
Jęczydół 16
PL-73-108 Kobylanka
☎ +48-91-5611-080
☎ +48-91-5611-081
☎ +48-601595996
@ sunergy@sunergy.pl
🌐 www.sunergy.pl

PORTUGAL

Cirelius
Materiais Para Gás E Aquecimen
Zona Industrial de Avintes 103 - 113
P-44-30-930 Avintes
☎ +35-1227-843-817
☎ +35-1227-843-819
@ info@cirelius.pt
🌐 www.cirelius.pt

SUÈDE • SWEDEN

Solentek AB
Klaus Lorenz
Djurmo 29
S-78041 Gagnef
☎ +46-241-101-11
☎ +46-241-792-270
☎ +46-70-5316446
@ info@solentek.se
🌐 www.solentek.se

SUISSE • SWITZERLAND

Suisse germanophone

Robert Uberich
Wackersteinstraße 26
D-72766 Reutlingen
☎ +49-7121-1627750
☎ +49-7121-1627755
☎ +49-160-8840034
@ robert.uberich@t-online.de
🌐 www.uberich.de

Suisse francophone

PAW France
67c rue de la gare
F-67240 Oberhoffen sur Moder
☎ +33-388-632-820
☎ +33-388-064-993
☎ +33-610-251-174
@ paw-france@hetzel-ica.biz

ESPAGNE • SPAIN

PAW-España
Marcel L. Tonnar
Miquel de Roncali 41 - 4º-3
E-08940 Cornellá de Llobregat / Barcelona
☎ +34-93-3775137
☎ +34-93-3775137
@ mt@paw.eu

ALBANIE BOSNIE-HERZÉGOVINE

BULGARIE

DANEMARK

FINLANDE

ISLANDE

LIECHTENSTEIN

MACÉDONIE

MOLDAVIE

MONTÉNÉGRÓ

NORVÈGE

ROUMANIE

RUSSIE

SERBIE

SLOVAQUIE

SLOVÉNIE

TCHÈQUE

TURQUIE

UKRAINE

HONGARIE

BÉLARUS

PAW GmbH & Co. KG
Böcklerstraße 11
D-31789 Hameln
☎ +49-5151-9856-0
☎ +49-5151-9856-98
@ info@paw.eu
🌐 www.paw.eu

Code postal Représentation

01000 - 01940	» D
01941 - 01999	» C
02000 - 02999	» D
03000 - 03999	» C
04000 - 04890	» D
04891 - 05999	» C
06000 - 06999	» D
07000 - 07999	» E
08000 - 09999	» D
10000 - 16999	» C
17000 - 19999	» E
20000 - 22999	» B
23000 - 23999	» E
24000 - 35999	» B
36000 - 36999	» E
37000 - 37299	» B
37300 - 37400	» E
37401 - 38799	» B
38800 - 39999	» E
40000 - 47999	» F
48000 - 49999	» B
50000 - 59999	» F
60000 - 79999	» G
80000 - 87999	» A
88000 - 88099	» G
88100 - 88180	» A
88181 - 89200	» G
89201 - 89500	» A
89501 - 89999	» G
90000 - 96500	» A
96501 - 96999	» E
97000 - 97999	» A
98000 - 99999	» D

A

Alt, Andreas Industriervertretungen

Mitterfeldstraße 14
83527 Haag/Obb.
☎ +49-8072-958-732
☎ +49-8072-958-734
☎ +49-171-4037702
@ info@industriervertretungen-alt.de

B

Brand Handelsvertretungen CDH

Opelstraße 16
30916 Isernhagen
☎ +49-511-611110
☎ +49-511-6151599
☎ +49-160-90565949
@ brandf-w@t-online.de

C

Glaser, Lutz Industriervertretungen

Moldaustraße 20
10319 Berlin
☎ +49-30-51066-344
☎ +49-30-51066-346
☎ +49-171-4503510
@ L.Glaser@t-online.de

D

Morgenstern Handelsvertretung

Siedlung 14
01809 Dohna
☎ +49-3529-5150-92
☎ +49-3529-5358-65
☎ +49-178-3024048
@ hv-morgenstern@gmx.de
🌐 www.heizenmitholzundpellets.de

E

PAW GmbH & Co. KG

Böcklerstraße 11
D-31789 Hameln
☎ +49-5151-9856-0
☎ +49-5151-9856-98
@ info@paw.eu
🌐 www.paw.eu

F

Schütze, Rudolf Industriervertretungen

Zeißstraße 4
52531 Übach/Palenberg
☎ +49-2451-941-919
☎ +49-2451-474-92
☎ +49-170-3839241
@ r.schuetze@t-online.de

G

Überich, Robert Werksvertretung GmbH

Wackersteinstraße 26
72766 Reutlingen
☎ +49-7121-1627750
☎ +49-7121-1627755
☎ +49-160-8840034
@ robert.uberich@t-online.de
🌐 www.uberich.de



PAW GmbH & Co. KG
Böcklerstraße 11
D-31789 HAMELN
GERMANY

 +49-5151-9856-0
 +49-5151-9856-98
 info@paw.eu
 www.paw.eu