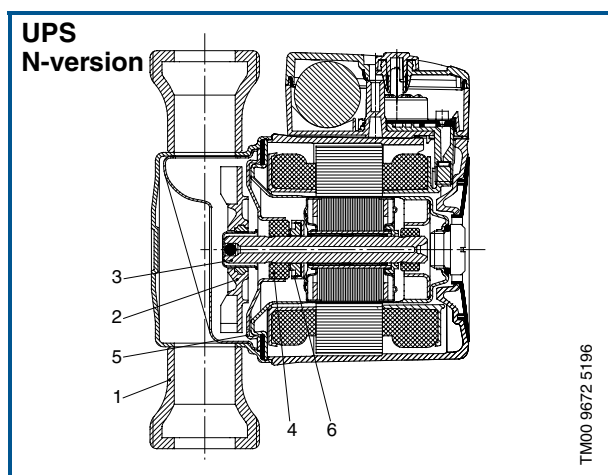


Construction

Les circulateurs ALPHA et UP sont de type à rotor noyé; l'hydraulique et le moteur forment une unité compacte sans garniture mécanique, avec seulement deux joints d'étanchéité. Les paliers sont lubrifiés par le liquide pompé.

Ces circulateurs sont caractérisés par :

- Un arbre en céramique et des paliers radiaux
- Une butée en carbone
- Une chemise de rotor et supports de palier en acier inoxydable
- Une roue en matériau résistant à la corrosion
- Un corps de pompe en fonte, bronze ou acier inoxydable



Matériaux

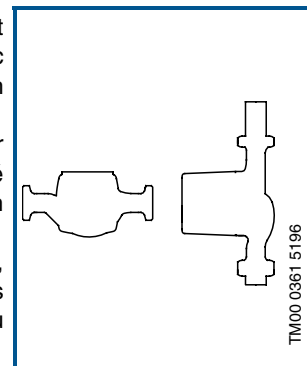
Pos.	Composant	Matériau	DIN W.-Nr.
1	Corps du circulateur	Fonte EN-GJL-150 / 200 Bronze Acier inoxydable	0.6020 2.1176.01 1.4301
2	Roue	Composite / PES ou PP	
3	Arbre	Céramique	
4	Palier	Céramique/ Carbone	
5	Support de palier	Acier inoxydable	1.4301
6	Siège de butée	Acier inoxydable/ EPDM	1.4301
	Joints	EPDM	

Installation

Le circulateur doit toujours être installé avec l'arbre moteur en position horizontale.

Au démarrage, le rotor chemisé doit être purgé en dévissant le bouchon situé sur le moteur.

Pendant un court instant, le rotor chasse l'air hors du circuit par l'arbre du circulateur.



Moteur

Circulateurs UP, UPS

Le moteur est un moteur asynchrone à cage d'écurieil 2 ou 4 pôles conforme à la directive CEM.

Standards utilisés : EN 61-000-6-2 et EN 61-000-6-3. La boîte à bornes et le circulateur entier ont été testés contre l'humidité selon les normes EN 60 335-1 et EN 60 335-2-51.

Les circulateurs monophasés sont équipés d'une, deux ou trois vitesses.

Les circulateurs triphasés sont équipés d'une ou deux vitesses.

La boîte à bornes et son bornier encliquetable sont facilement accessibles. Le presse-étoupe de la boîte à bornes est étanche. Le presse-étoupe des moteurs monophasés peut être facilement enlevé pour faciliter la connexion du câble.

Classe d'isolation: F/H.

Raccordement du câble: Pg 11 pour un câble de 5,6 à 10 mm .

Le moteur comprend une protection contre les surcharges thermiques ou par impédance. De ce fait, aucune protection externe du moteur n'est nécessaire.

ALPHA

Le moteur est un moteur asynchrone à cage d'écurieil bipolaire. Il est doté d'un filtre antiparasite radio, selon VDE 0875. La boîte à bornes et la motopompe ont été testées selon la norme VDE 0700.

Le moteur de GRUNDFOS ALPHA est protégé par impédance et de ce fait il ne nécessite pas de protection externe.

La boîte à bornes qui incorpore le contrôleur, est équipée d'un commutateur-sélecteur et d'une lampe témoin indiquant la présence de tension d'alimentation.

Le contrôleur répond aux normes EN 61 800-3.

La boîte à bornes est fixée à la cage du stator par des vis et reliée au stator au moyen d'une cosse de câble.

Liquides pompés

Les circulateurs Grundfos sont conçus pour les liquides suivants (suivant les types) :

Clairs, propres, non agressifs et non explosifs, sans particules solides ou fibreuses.

Liquides de refroidissement, ne contenant pas d'huiles minérales.

Eau chaude sanitaire.

Eau adoucie.

La viscosité cinématique de l'eau est 1 mm²/s (1 cSt) à 20 ° C. Lorsque le circulateur est utilisé avec un liquide ayant une viscosité supérieure, les performances hydrauliques du circulateur sont réduites.

Exemple: 50% de glycol à 20° C entraîne une viscosité de 10 mm²/s (10 cSt) environ et une réduction de 15% des performances du circulateur.

Lors de la sélection du circulateur, la viscosité du liquide pompé doit être prise en compte.

Température ambiante et température du liquide

Température du liquide, voir tableau page 5.

Pour les circulateurs standards, ayant une plage de température de + 2° C à + 110° C, la température ambiante doit toujours être inférieure à la température du liquide car dans ce cas de la condensation peut se former dans la chemise du stator.

Pression maxi du système

Circulateur à raccords-union PN 10: 1,0 MPa (10 bar).

Circulateur à brides PN6/10: 0,6/1,0 MPa (6/10 bar).

Circulateur à brides Grundfos: 1,0 MPa (10 bar).

Pression d'entrée

Pour éviter le bruit de cavitation et l'usure des paliers, les pressions minimales suivantes doivent être disponibles à l'orifice d'aspiration du circulateur.

Température du liquide	85°C	90°C	110°C
Pression d'entrée	0,5 m CE	2,8 m CE	11,0 m CE
	0,049 bar	0,27 bar	1,08 bar

Courbes de fonctionnement

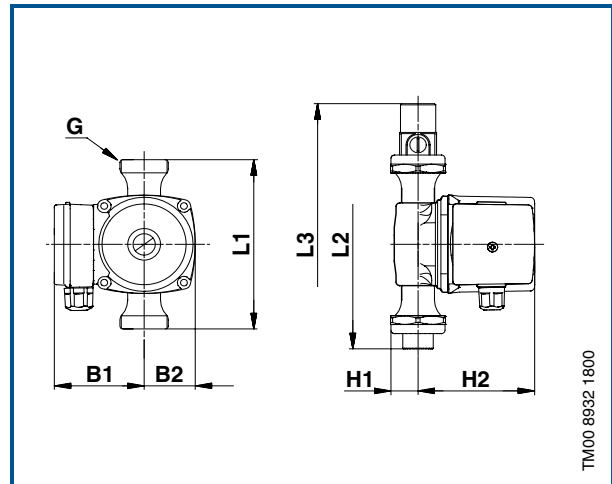
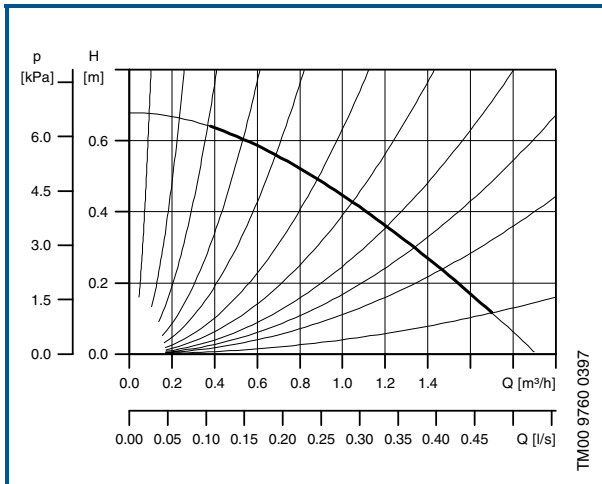
Les courbes ont été définies avec les paramètres suivants:

1. Les courbes en trait gras indiquent la plage de performances conseillée, tandis que les parties en trait fin sont données à titre indicatif.
2. Les mesures ont été effectuées à une température d'eau de 20°C. Liquide utilisé pour les essais : eau désaérée. Viscosité du liquide d'essai : 1mm²/s (1 cSt).
3. Les courbes GRUNDFOS ALPHA sont valables pour une densité de $\rho = 983,2 \text{ kg/m}^3$ et une température de liquide de 60°C. Les mesures de UP, UPS et UPE ont été faites à une température de l'eau de 80°C sur des pompes destinées au Royaume-Uni (1x 230/240 V) et à 20°C pour les autres tensions.
4. Des tests peuvent être effectués pour des conditions particulières d'utilisation.
5. Les courbes GRUNDFOS ALPHA s'appliquent à une viscosité cinématique de $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0,474 cSt). Les courbes UP, UPS et UPE s'appliquent à une viscosité cinématique de 1 mm²/s (1 cSt).
6. La conversion entre la hauteur manométrique H (mCE) et la pression p (kPa) a été faite pour de l'eau de densité de 1. Pour les liquides ayant une autre densité, comme l'eau chaude, la pression de refoulement est proportionnelle à la densité.

UP 20-07 N

150

1 x 230 V, 50 Hz



Vitesse	P ₁ [W]	I _n [A]
1	50	0,24

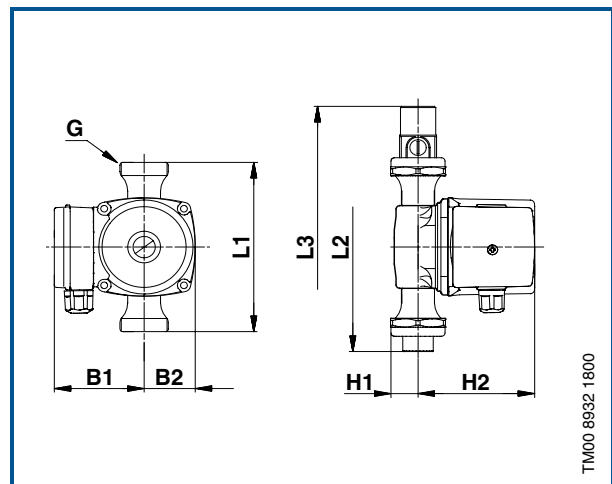
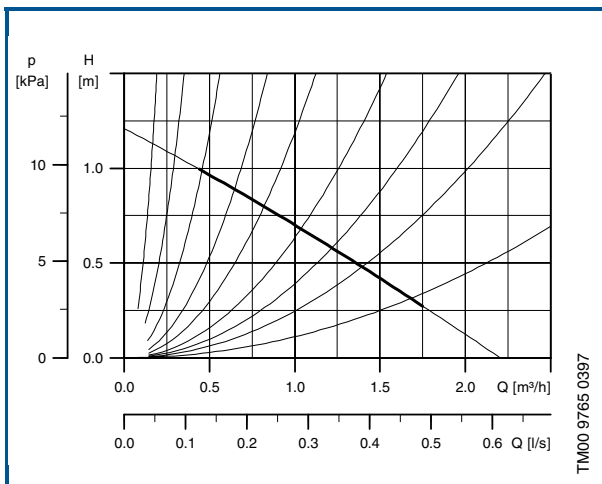
Raccordement: ½", ¾" ou 22 mm unions et vannes
 Pression du circuit: 10 bar maxi
 Température du liquide: +2°C à +110°C (TF 110)

Type de circulateur	Dimensions [mm]										Poids [kgs]		Volume [m³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Net	Brut	
UP 20-07 N	150	198	242	25	100		75	43		1¼	2,1	2,3	0,004

UP 20-15 N

150

1 x 230 V, 50 Hz



Vitesse	P ₁ [W]	I _n [A]
1	65	0,28

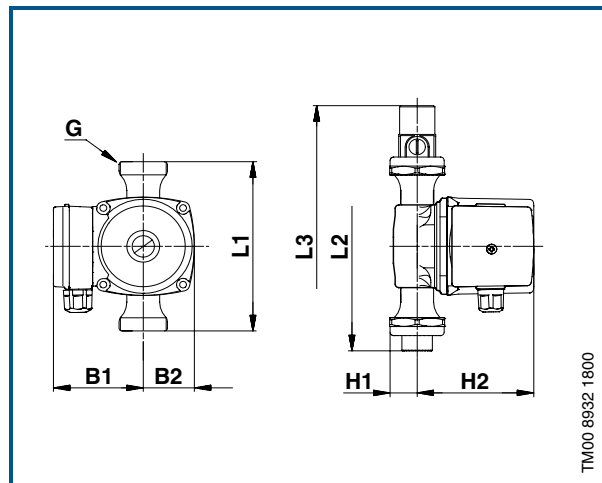
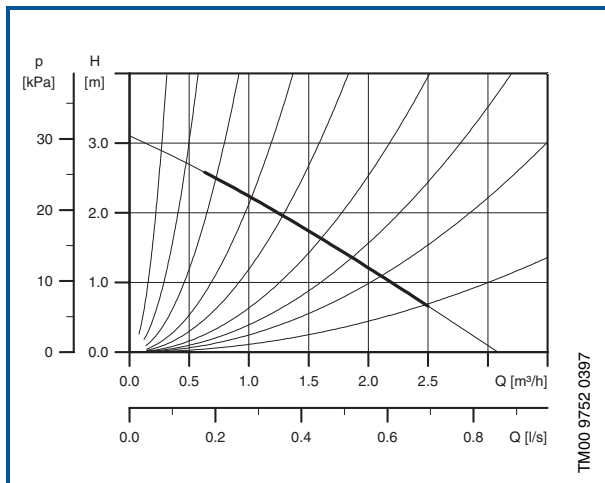
Raccordement: ½", ¾" ou 22 mm unions et vannes
 Pression du circuit: 10 bar maxi
 Température du liquide: +2°C à +110°C (TF 110)

Type de circulateur	Dimensions [mm]										Poids [kgs]		Volume [m³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Net	Brut	
UP 20-15 N	150	198	242	28	100		75	43		1¼	2,1	2,3	0,004

UP 20-30 N

150

1 x 230 V, 50 Hz



Vitesse	P ₁ [W]	I _n [A]
1	75	0,31

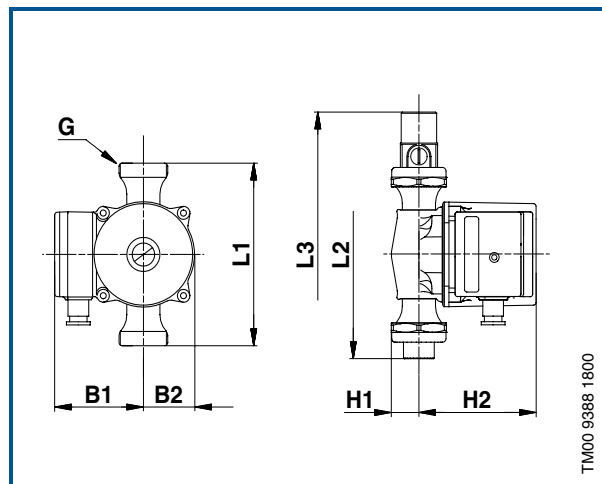
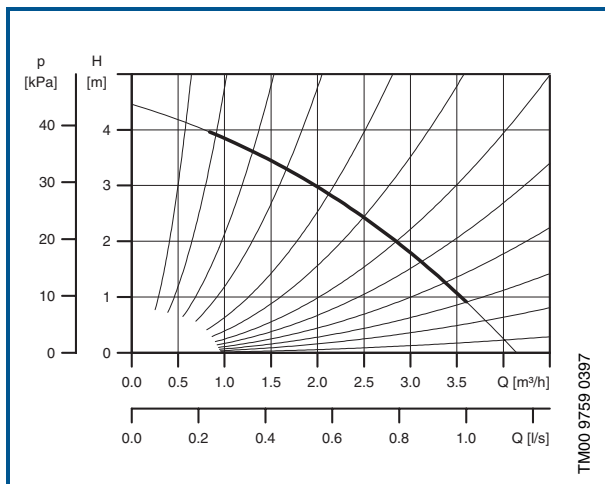
Raccordement: ½", ¾" ou 22 mm unions et vannes
 Pression du circuit: 10 bar maxi
 Température du liquide: +2°C à +110°C (TF 110)

Type de circulateur	Dimensions [mm]										Poids [kgs]		Volume [m³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Net	Brut	
UP 20-30 N	150	198	242	28	100		75	43		1¼	2,1	2,3	0,004

UP 20-45 N

150

1 x 230 V, 50 Hz



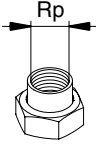
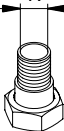
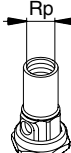
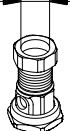
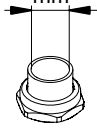
Vitesse	P ₁ [W]	I _n [A]
1	115	0,50

Raccordement: ½", ¾" ou 22 mm unions et vannes
 System pressure: 10 bar maxi
 Température du liquide: -25°C à +110°C (TF 110)

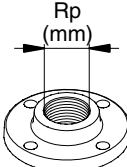
Type de circulateur	Dimensions [mm]										Poids [kgs]		Volume [m³]
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	Net	Brut	
UP 20-45 N	150	198	242	28	123		82	51		1¼	4,0	4,3	0,004

Raccords

Raccord-union

	Raccord pompe	 TM00 9681 2097				 TM00 9678 5196				 TM00 9679 5196				 TM00 9680 5196				 TM00 9677 2097			
Type de pompe		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1"	1 1/4"	3/4"	1"	1 1/4"	ø22	ø28	ø10	ø12	ø15	ø18	ø22	ø28	ø42		
15-xx	G 1	●																			
20-xx	G 1 1/4	●	●			○		○			○		○	○	○	○	○	○	○		
25-xx	G 1 1/2		●	●	●	●	●	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○		
32-xx	G 2			●	●					○									○	○	

Brides

	Raccord pompe	 TM00 9686 5196			
Type de pompe		1 1/4"	1 1/2"	ø32	ø40
40-xxF	PN 6		●		●
	PN 10		●		●
B	PN 6		○		○
B	PN 10		○		○

- = Fonte
- = Laiton / Bronze