

MAGNA3

Circulateurs

50/60 Hz



BEST
in class



be
think
innovate

GRUNDFOS 

1. Description du produit	3	11. MAGNA3 pour le marché allemand	142
Principales applications	3	Circulateurs simples	142
Désignation	4	Circulateurs doubles	143
Plage de performance, MAGNA3	5		
Plage de performance, circulateur MAGNA3 D, fonctionnement sur une seule tête	6	12. Documentation supplémentaire	144
Plage de performance, circulateur MAGNA3 D, fonctionnement sur deux têtes	6	WebCAPS	144
		WinCAPS	145
		GO CAPS	146
2. Gamme produit	7		
Circulateurs simples	7		
Circulateurs doubles	8		
Sélection du circulateur	9		
3. Fonctions	11		
Application	11		
Fonctions	18		
Modes de fonctionnement	19		
Modes de régulation	19		
Fonctionnalités supplémentaires pour les modes de régulation	23		
Valeurs de réglage pour les modes de régulation	24		
Modes de fonctionnement supplémentaires pour la configuration multipompe	25		
Relevés et paramètres sur le circulateur	25		
Communication	28		
4. Conditions de fonctionnement	32		
Recommandations générales	32		
Liquides pompés	32		
Capteur de température et de pression différentielle	33		
Données électriques	34		
5. Fabrication	35		
6. Installation	37		
Installation mécanique	37		
Installation électrique	37		
Exemples de connexions	38		
7. Validité des courbes	42		
Courbes de performance	42		
Code QR sur plaque signalétique du circulateur	43		
Certifications et marquages	43		
8. Courbes de performance et caractéristiques techniques	44		
9. Accessoires	127		
Kits d'isolation pour installations de climatisation et de refroidissement	127		
Modules CIM	127		
Accessoires prise ALPHA	127		
Grundfos Remote Management	128		
Grundfos GO Remote	129		
Raccordements tuyauterie	130		
Contre-bridés	132		
Capteurs externes Grundfos	138		
Câble pour capteurs	138		
Bride d'obturation	139		
10. Codes article	140		
Circulateurs simples	140		
Circulateurs doubles	141		

1. Description du produit

Les circulateurs Grundfos MAGNA3 sont spécialement conçus pour la circulation des liquides dans les installations suivantes :

- installations de chauffage
- installations de refroidissement et de climatisation
- installations d'eau chaude sanitaire.

La gamme de circulateurs peut également être utilisée dans les installations suivantes :

- systèmes de pompes géothermiques
- systèmes de chauffage solaire.

Plage de service

Données	MAGNA3 (N) Circulateurs simples	MAGNA3 D Circulateurs doubles
Débit maxi, Q	78,5 m ³ /h	150 m ³ /h
Hauteur maxi, H	18 mètres	
Pression de service maxi	1,6 MPa (16 bar)	
Température du liquide	-10 à +110 °C	



TM05 8894 2813

Fig. 1 Gammes MAGNA3

Caractéristiques

- AUTO_{ADAPT}.
- FLOW_{ADAPT} et FLOW_{LIMIT}.
- Régulation à pression proportionnelle.
- Régulation à pression constante.
- Régulation à température constante.
- Régulation à température différentielle.
- Régime en courbe constante.
- Régime en courbe maxi ou mini.
- Régime de nuit automatique.
- Aucune protection externe du moteur n'est requise.
- Coquilles d'isolation fournies avec les circulateurs simples pour les installations de chauffage.
- Plage de température étendue, avec température du liquide et température ambiante indépendantes l'une de l'autre.

Avantages

- Faible consommation d'énergie. Tous les circulateurs MAGNA3 sont conformes aux exigences de la norme EuP 2015.
- La fonction AUTO_{ADAPT} garantit des économies d'énergie.
- Le mode de régulation FLOW_{ADAPT} est une combinaison des fonctions AUTO_{ADAPT} et FLOW_{LIMIT}.
- Capteur de température et de pression différentielle Grundfos intégré.
- Sélection sûre.
- Installation simple.
- Aucune maintenance requise et longue durée de vie.
- Interface utilisateur étendue avec écran TFT.
- Panneau de commande avec boutons-poussoirs explicites en silicone haute qualité.
- Historique du journal de travail.
- Optimisation facile du système.
- Compteur d'énergie thermique.
- Fonction multipompe.
- Commande et surveillance externes grâce à des modules additionnels.
- La gamme complète est disponible pour une pression de service maxi de 16 bar (PN 16).

Principales applications

Installations de chauffage

- Pompe principale
- boucles de mélange
- eau chaude sanitaire
- surfaces de chauffe
- surfaces de climatisation.

Les circulateurs MAGNA3 assurent l'écoulement des fluides dans les installations de chauffage à débits variables pour lesquelles il est préférable d'optimiser le réglage du point de consigne, dans une optique de réduction des coûts énergétiques. Les circulateurs sont également conçus pour les installations d'eau chaude sanitaire.

Pour garantir un bon fonctionnement, il faut veiller à ce que le dimensionnement de l'installation soit conforme à la plage de service du circulateur.

Le circulateur est destiné tout particulièrement aux installations existantes dans lesquelles la pression différentielle au sein du circulateur est trop élevée pendant les périodes avec une demande de débit limitée.

Le circulateur est également prévu pour les nouvelles installations nécessitant un réglage automatique de la hauteur en fonction de la demande de débit, sans faire appel à des vannes by-pass coûteuses ou des composants similaires.

Enfin, le circulateur est adapté aux installations avec priorité eau chaude dans la mesure où un signal externe peut obliger le circulateur à fonctionner immédiatement en courbe maxi, comme par exemple dans les systèmes de chauffage solaire.

Désignation

Code	Exemple	MAGNA3	(D)	80	-120	(F)	(N)	360
	Gamme MAGNA3							
D	Circulateur simple Circulateur double							
	Diamètre nominal (DN) des orifices d'aspiration et de refoulement [mm]							
	Hauteur maxi [dm]							
F	Raccordement tuyauterie Bride							
N	Matériau du corps de pompe Fonte Acier inoxydable							
	Entraxe [mm]							

Plage de performance, MAGNA3

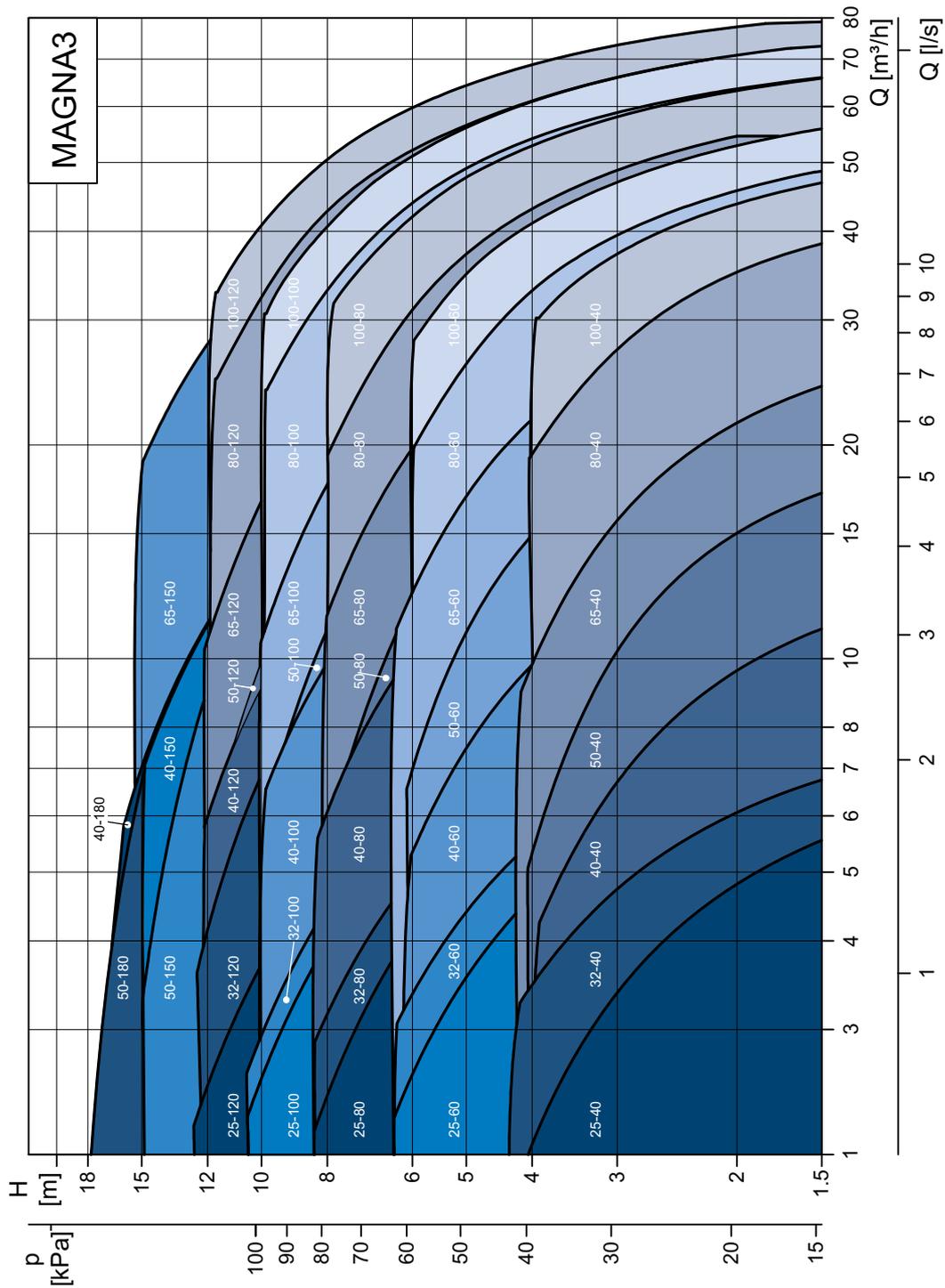
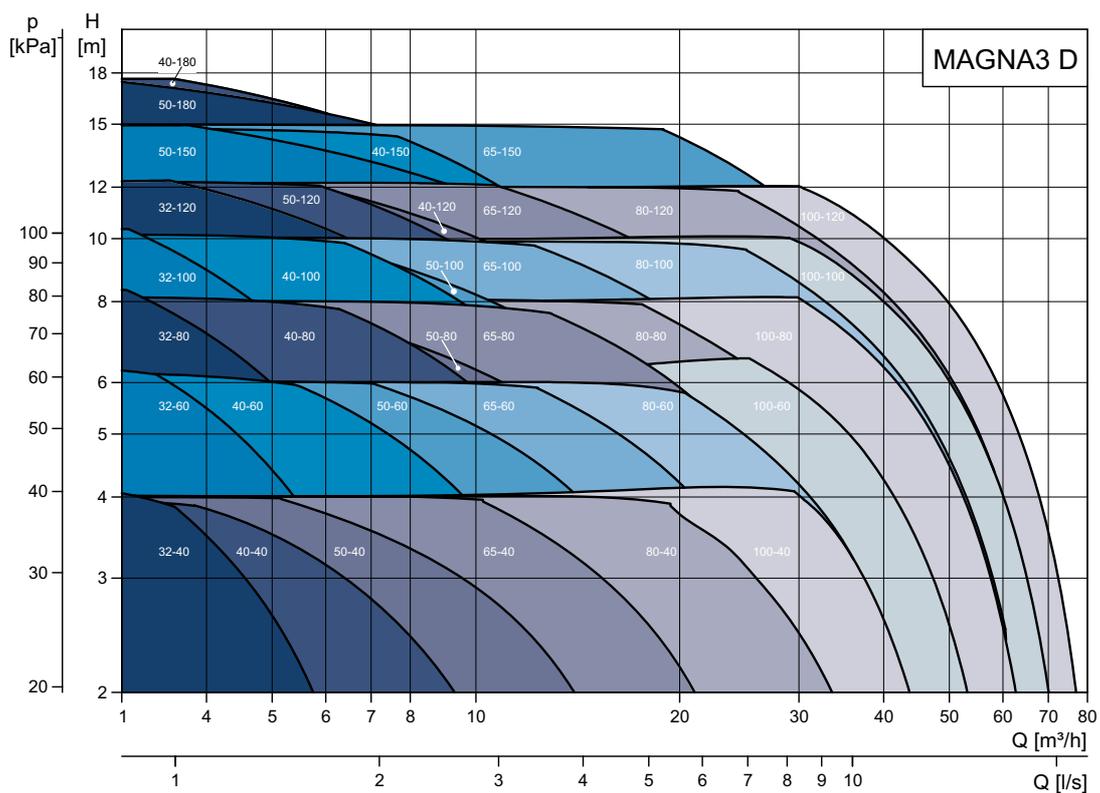


Fig. 2 Plage de performance, MAGNA3

TM05 7963 1813

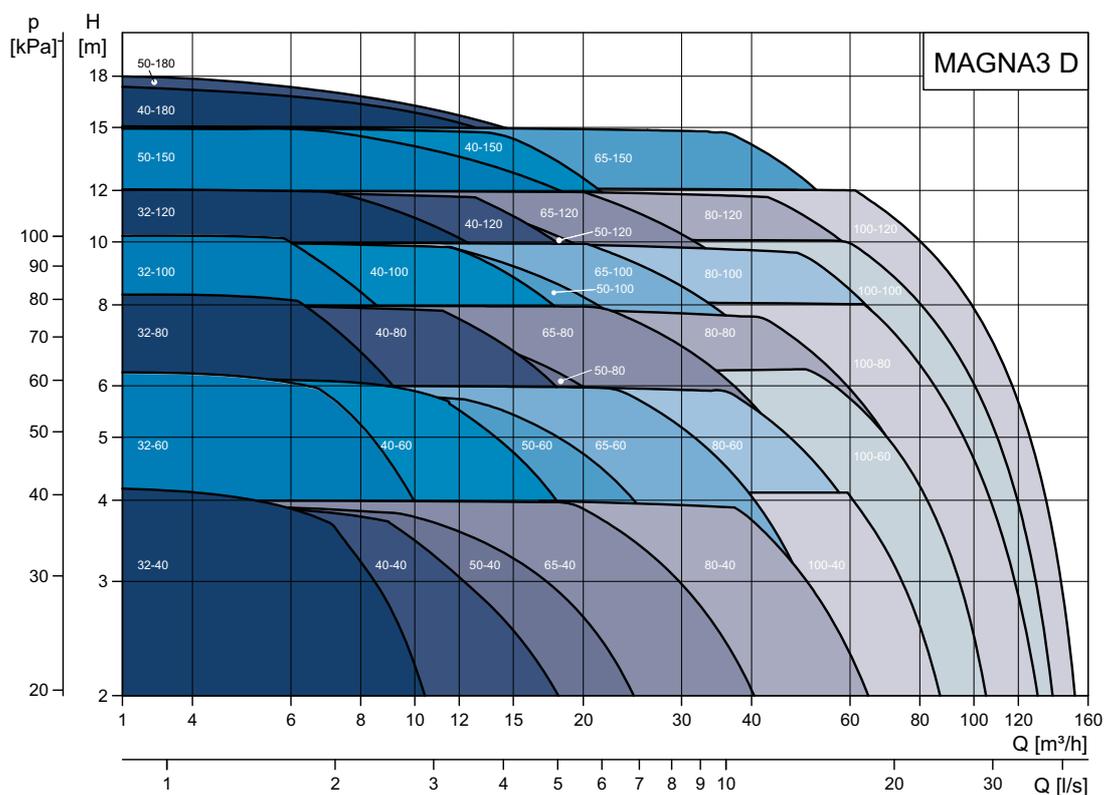
Plage de performance, circulateur MAGNA3 D, fonctionnement sur une seule tête



TM05 3937 23 13

Fig. 3 Plage de performance, MAGNA3 D, fonctionnement sur une seule tête

Plage de performance, circulateur MAGNA3 D, fonctionnement sur deux têtes



TM05 3938 23 13

Fig. 4 Plage de performance, MAGNA3 D, fonctionnement sur deux têtes

2. Gamme produit

Circulateurs simples

Type de circulateur	Entraxe [mm]	Raccord fileté			Connexion électrique	Fiche technique Page
		Fonte		Acier inoxydable		
		PN 10	PN 16	PN 10		
MAGNA3 25-40 (N)	180	•	•	•	Prise	44
MAGNA3 25-60 (N)	180	•	•	•	Prise	45
MAGNA3 25-80 (N)	180	•	•	•	Prise	46
MAGNA3 25-100 (N)	180	•	•	•	Prise	47
MAGNA3 25-120 (N)	180	•	•	•	Prise	48
MAGNA3 32-40 (N)	180	•	•	•	Prise	49
MAGNA3 32-60 (N)	180	•	•	•	Prise	51
MAGNA3 32-80 (N)	180	•	•	•	Prise	53
MAGNA3 32-100 (N)	180	•	•	•	Prise	55

Type de circulateur	Entraxe [mm]	Raccord bride					Connexion électrique	Fiche technique Page
		Fonte				Acier inoxydable		
		PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 16	PN 6/10		
MAGNA3 32-40 F (N)	220			•	•	•	Prise	57
MAGNA3 32-60 F (N)	220			•	•	•	Prise	59
MAGNA3 32-80 F (N)	220			•	•	•	Prise	61
MAGNA3 32-100 F (N)	220			•	•	•	Prise	63
MAGNA3 32-120 F (N)	220			•	•	•	Bornes	65
MAGNA3 40-40 F (N)	220			•	•	•	Prise	67
MAGNA3 40-60 F (N)	220			•	•	•	Prise	69
MAGNA3 40-80 F (N)	220			•	•	•	Bornes	71
MAGNA3 40-100 F (N)	220			•	•	•	Bornes	73
MAGNA3 40-120 F (N)	250			•	•	•	Bornes	75
MAGNA3 40-150 F (N)	250			•	•	•	Bornes	77
MAGNA3 40-180 F (N)	250			•	•	•	Bornes	79
MAGNA3 50-40 F (N)	240			•	•	•	Bornes	81
MAGNA3 50-60 F (N)	240			•	•	•	Bornes	83
MAGNA3 50-80 F (N)	240			•	•	•	Bornes	85
MAGNA3 50-100 F (N)	280			•	•	•	Bornes	87
MAGNA3 50-120 F (N)	280			•	•	•	Bornes	89
MAGNA3 50-150 F (N)	280			•	•	•	Bornes	91
MAGNA3 50-180 F (N)	280			•	•	•	Bornes	93
MAGNA3 65-40 F (N)	340			•	•	•	Bornes	95
MAGNA3 65-60 F (N)	340			•	•	•	Bornes	97
MAGNA3 65-80 F (N)	340			•	•	•	Bornes	99
MAGNA3 65-100 F (N)	340			•	•	•	Bornes	101
MAGNA3 65-120 F (N)	340			•	•	•	Bornes	103
MAGNA3 65-150 F (N)	340			•	•	•	Bornes	105
MAGNA3 80-40 F	360	•	•		•		Bornes	107
MAGNA3 80-60 F	360	•	•		•		Bornes	109
MAGNA3 80-80 F	360	•	•		•		Bornes	111
MAGNA3 80-100 F	360	•	•		•		Bornes	113
MAGNA3 80-120 F	360	•	•		•		Bornes	115
MAGNA3 100-40 F	450	•	•		•		Bornes	117
MAGNA3 100-60 F	450	•	•		•		Bornes	119
MAGNA3 100-80 F	450	•	•		•		Bornes	121
MAGNA3 100-100 F	450	•	•		•		Bornes	123
MAGNA3 100-120 F	450	•	•		•		Bornes	125

Circulateurs doubles

Type de circulateur	Entraxe [mm]	Raccord fileté		Connexion électrique	Fiche technique Page
		Fonte			
		PN 10	PN 16		
MAGNA3 D 32-40	180	•	•	Prise	50
MAGNA3 D 32-60	180	•	•	Prise	52
MAGNA3 D 32-80	180	•	•	Prise	54
MAGNA3 D 32-100	180	•	•	Prise	56

Type de circulateur	Entraxe [mm]	Raccord bride				Connexion électrique	Fiche technique Page
		Fonte					
		PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 16		
MAGNA3 D 32-40 F	220			•	•	Prise	58
MAGNA3 D 32-60 F	220			•	•	Prise	60
MAGNA3 D 32-80 F	220			•	•	Prise	62
MAGNA3 D 32-100 F	220			•	•	Prise	64
MAGNA3 D 32-120 F	220			•	•	Bornes	66
MAGNA3 D 40-40 F	220			•	•	Prise	68
MAGNA3 D 40-60 F	220			•	•	Prise	70
MAGNA3 D 40-80 F	220			•	•	Bornes	72
MAGNA3 D 40-100 F	220			•	•	Bornes	74
MAGNA3 D 40-120 F	250			•	•	Bornes	76
MAGNA3 D 40-150 F	250			•	•	Bornes	78
MAGNA3 D 40-180 F	250			•	•	Bornes	80
MAGNA3 D 50-40 F	240			•	•	Bornes	82
MAGNA3 D 50-60 F	240			•	•	Bornes	84
MAGNA3 D 50-80 F	240			•	•	Bornes	86
MAGNA3 D 50-100 F	280			•	•	Bornes	88
MAGNA3 D 50-120 F	280			•	•	Bornes	90
MAGNA3 D 50-150 F	280			•	•	Bornes	92
MAGNA3 D 50-180 F	280			•	•	Bornes	94
MAGNA3 D 65-40 F	340			•	•	Bornes	96
MAGNA3 D 65-60 F	340			•	•	Bornes	98
MAGNA3 D 65-80 F	340			•	•	Bornes	100
MAGNA3 D 65-100 F	340			•	•	Bornes	102
MAGNA3 D 65-120 F	340			•	•	Bornes	104
MAGNA3 D 65-150 F	340			•	•	Bornes	106
MAGNA3 D 80-40 F	360	•	•		•	Bornes	108
MAGNA3 D 80-60 F	360	•	•		•	Bornes	110
MAGNA3 D 80-80 F	360	•	•		•	Bornes	112
MAGNA3 D 80-100 F	360	•	•		•	Bornes	114
MAGNA3 D 80-120 F	360	•	•		•	Bornes	116
MAGNA3 D 100-40 F	450	•	•		•	Bornes	118
MAGNA3 D 100-60 F	450	•	•		•	Bornes	120
MAGNA3 D 100-80 F	450	•	•		•	Bornes	122
MAGNA3 D 100-100 F	450	•	•		•	Bornes	124
MAGNA3 D 100-120 F	450	•	•		•	Bornes	126

Remarque : Les codes article des différentes variantes de circulateurs se trouvent à la page 142.

Sélection du circulateur

Tous les circulateurs disposent d'un point optimal (η_{\max}) correspondant au rendement maximal du circulateur.

Il est donc recommandé de sélectionner le circulateur offrant le meilleur rendement.

Les paramètres suivants doivent également être pris en compte.

Dimension circulateur

Pour déterminer la taille appropriée et choisir le circulateur le plus adapté, il est nécessaire de considérer les caractéristiques de l'installation ainsi que la courbe de rendement du circulateur.

Le choix du circulateur doit se faire en fonction :

- du débit maxi requis
- de la perte de charge maxi dans l'installation.

Se reporter aux caractéristiques de l'installation pour déterminer le point de consigne. Voir fig. 5.

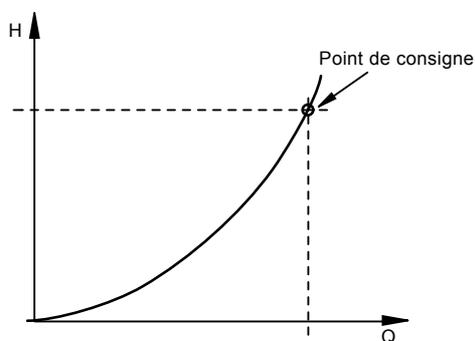


Fig. 5 Caractéristique de l'installation

TM02 2040 3301

Conditions de fonctionnement

Vérifier si les conditions de fonctionnement sont respectées :

- qualité et température du liquide
- conditions ambiantes
- pression d'aspiration mini
- pression de service maxi.

Modes de régulation

- $AUTO_{ADAPT}$ (réglage par défaut) qui convient à la plupart des installations.
- $FLOW_{ADAPT}$ dans les installations nécessitant une limitation du débit, $FLOW_{LIMIT}$.
- Régulation en pression proportionnelle dans les installations subissant des pertes de charge considérables liées à des variations importantes de débit.
- Régulation en pression constante dans les installations subissant des pertes de charge considérables liées à des variations importantes de débit.
- Régulation à température constante dans les installations de chauffage avec une caractéristique fixe, comme les installations d'eau chaude sanitaire.
- Régulation à température différentielle dans les installations de chauffage et de climatisation.
- Régime en courbe constante.

Détermination du point de consigne précis

Pour déterminer la valeur précise du point de consigne, consulter le WebCAPS sur www.grundfos.com. Voir fig. 6.

La pression proportionnelle souhaitée peut être déterminée en marquant le point de consigne par un point jaune. Dans le coin supérieur droit, on peut lire le point de consigne précis de la pression proportionnelle et saisir la valeur sur le panneau de commande.

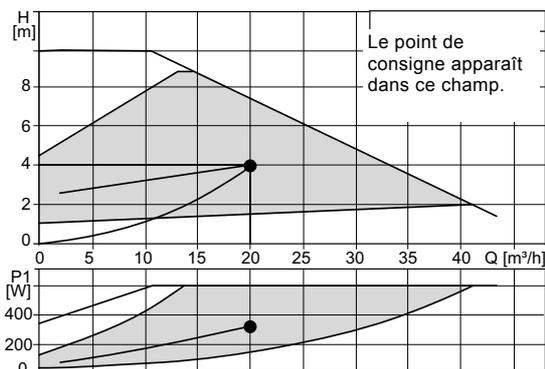


Fig. 6 WebCAPS

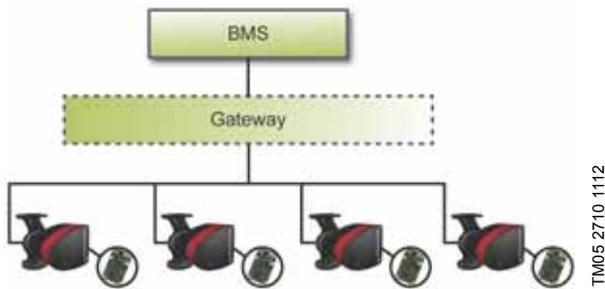
TM05 8778 2713

Communication

Les modules Grundfos CIM (CIM = Communication Interface Module) permettent au circulateur MAGNA3 de se connecter aux réseaux fieldbus standard, ce qui présente des avantages non négligeables :

- contrôle et surveillance complets des processus
- conception modulaire et évolutive
- modules basés sur des profils fonctionnels standard
- facilité d'installation et de maintenance
- normes de communication ouvertes
- lecture des avertissements et alarmes.

Pour plus de détails, voir paragraphes *Modules CIM*, pages 29 et 30.



TM05 2710 1112

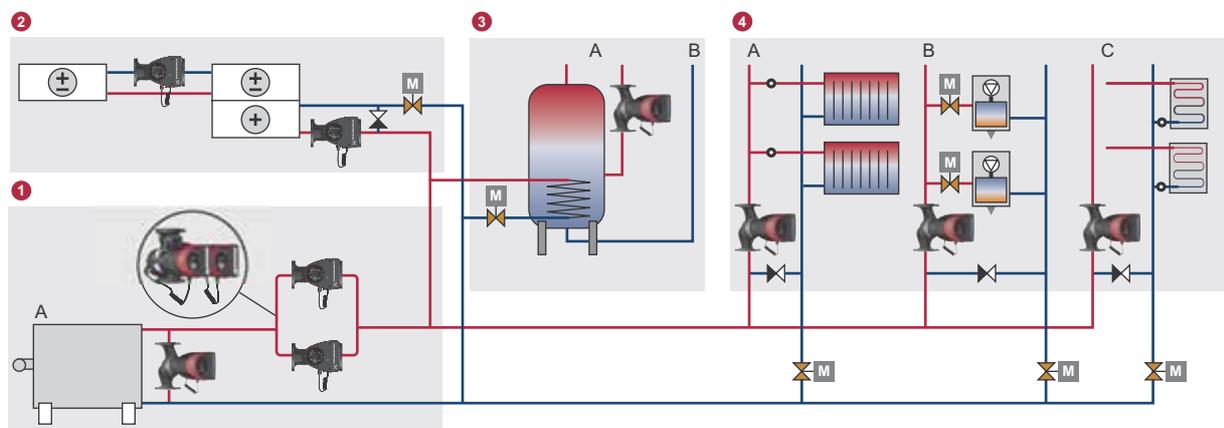
Fig. 7 Exemple de système GTB

Remarque : Une passerelle est un dispositif qui facilite le transfert des données entre deux réseaux différents basés sur des protocoles de communication différents.

3. Fonctions

Application

Installations de chauffage



TM05 2155 1312

Fig. 8 Schéma fonctionnel d'une installation de chauffage dans un bâtiment collectif et tertiaire

Pos.	Description
1	Pompes principales
A	Chaudière
2	Serpentins de chauffage du système de traitement d'air
3	Eau chaude sanitaire
B	Circulation d'eau chaude
C	Eau froide
4	Boucles de mélange
D	Radiateurs
E	Ventilo-convecteurs
F	Chauffage au sol

Pompes principales

En raison des variations de la demande de chaleur et de débit d'eau, nous recommandons systématiquement l'utilisation de circulateurs MAGNA3 à vitesse variable dans une installation de chauffage, soit sous la forme de circulateurs simples connectés en parallèle, soit sous la forme de circulateurs doubles. Les circulateurs simples connectés en parallèle présentent plusieurs avantages. En mode de fonctionnement alterné, chaque circulateur est dimensionné pour un débit de 100 %. Sous ce mode de fonctionnement, le deuxième circulateur fait office de circulateur de secours pour garantir un niveau de fiabilité supérieur. Chaque circulateur assure par alternance un nombre d'heures de fonctionnement équivalent. Le fonctionnement en cascade de circulateurs connectés en parallèle répond aux sollicitations des installations à haut débit avec une température différentielle limitée (Δt), et 50 % de la charge de travail est assumée simultanément.

Le circulateur double permet de gagner du temps et de l'argent lors de l'installation. En régulant la vitesse de tous les circulateurs, il est possible de réaliser un maximum d'économies dans la mesure où ils fonctionnent à leur point de rendement maximal (BPE).

Dans une installation à débit variable, il est recommandé de contrôler les circulateurs principaux en mode pression proportionnelle ou $AUTO_{ADAPT}$ en installant un capteur de pression différentielle dans la tuyauterie présentant la plus faible pression. Cela permet d'optimiser les économies d'énergie.

En garantissant un bon équilibrage de l'installation au moyen de la fonction $FLOW_{ADAPT}$, vous réduisez considérablement le nombre de vannes de régulation de débit nécessaires.

Le compteur d'énergie thermique intégré permet de surveiller la consommation d'énergie calorifique dans l'installation à des fins d'optimisation.

Serpentins de chauffage du système de traitement d'air

La température et le débit de l'eau de chauffage vous renseignent sur les performances des surfaces de chauffe. C'est la raison pour laquelle nous recommandons l'installation de boucles de mélange à débit variable au niveau des surfaces de chauffe. Un circulateur à boucle de mélange à vitesse variable est idéal pour s'adapter à la charge variable d'une surface de chauffe. Dans ce cas, le MAGNA3 prend la direction des opérations et rend superflu l'utilisation de vannes de régulation de débit externes.

Eau chaude sanitaire

En ce qui concerne la circulation d'eau sanitaire, le mode de régulation à température constante garantit une température constante dans la tuyauterie de retour, sans faire appel à des vannes thermostatiques autonomes, l'assurance d'un confort maxi.

Boucles de mélange

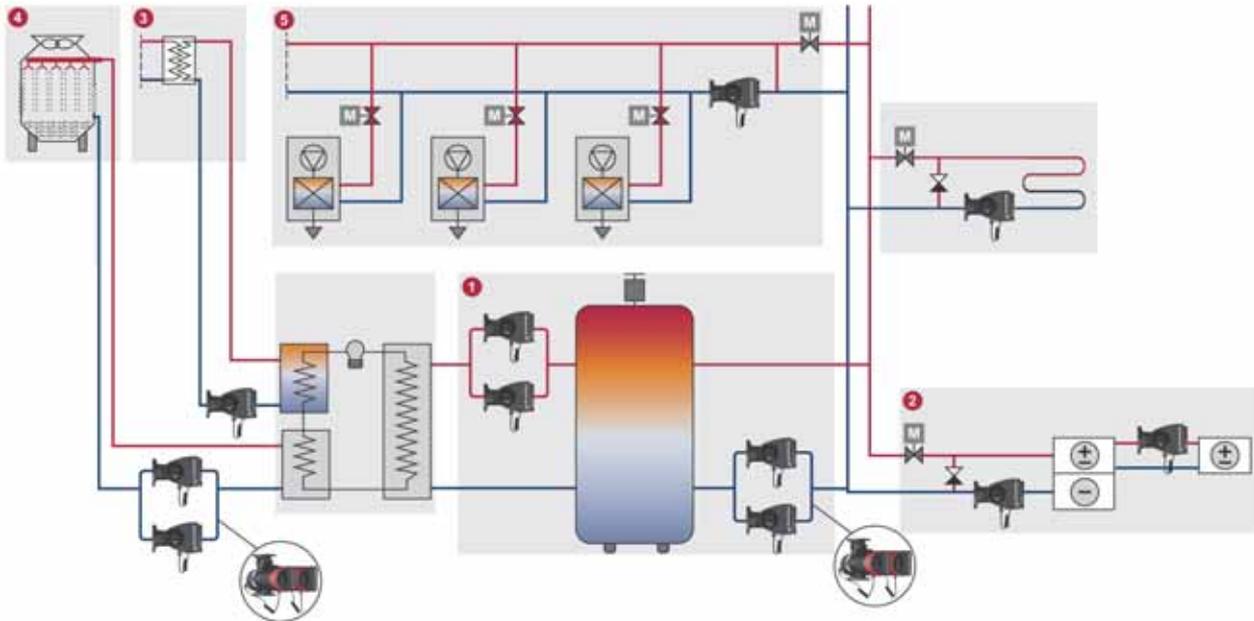
Comme les conditions d'utilisation, la température de départ et la demande de chaleur varient d'un point à l'autre du bâtiment, l'installation de chauffage doit être divisée en plusieurs zones gérées par des boucles de mélange indépendantes. En raison des variations de débit, l'installation est placée sous le contrôle d'un circulateur à boucle de mélange à vitesse variable.

Cela permet d'obtenir un meilleur équilibre hydraulique dans l'ensemble de l'installation. La régulation de la vitesse du circulateur par la sélection d'un mode de régulation, selon l'application, assure une économie d'énergie maximale. Voir paragraphe *Sélection du mode de régulation*, page 16.

Avantages de l'utilisation des boucles de mélange :

- Réduction de la pression différentielle excessive et donc du risque de trop-plein.
- Meilleure régulation puisque la boucle est fournie avec la demande exacte de débit et de température.

Installations de climatisation



TM05 2156 1312

Fig. 9 Schéma fonctionnel d'une installation de climatisation dans un bâtiment collectif et tertiaire

Pos.	Description
①	Pompes principales et auxiliaires
②	Serpentins de refroidissement du système de traitement d'air
③	Système de récupération de la chaleur
④	Tour de refroidissement
⑤	Boucles de mélange

Pompes principales et auxiliaires

En raison des variations de la demande de refroidissement et de débit d'eau, nous recommandons systématiquement l'utilisation de circulateurs MAGNA3 à vitesse variable dans une installation de climatisation, soit sous la forme de circulateurs simples connectés en parallèle, soit sous la forme de circulateurs doubles. Les circulateurs simples connectés en parallèle présentent plusieurs avantages. En mode de fonctionnement alterné, chaque circulateur est dimensionné pour un débit de 100 %. Sous ce mode de fonctionnement, le deuxième circulateur fait office de circulateur de secours pour garantir un niveau de fiabilité supérieur. Chaque circulateur assure par alternance un nombre d'heures de fonctionnement équivalent. Le fonctionnement en cascade de circulateurs connectés en parallèle répond aux sollicitations des installations à haut débit avec une température différentielle limitée (Δt), et 50 % de la charge de travail est assumée simultanément.

Le circulateur double permet de gagner du temps et de l'argent lors de l'installation. En régulant la vitesse de tous les circulateurs, il est possible de réaliser un maximum d'économies dans la mesure où ils fonctionnent à leur point de rendement maximal (BPE).

Dans un système à débit variable, il est recommandé de contrôler les circulateurs auxiliaires en mode pression proportionnelle ou $AUTO_{ADAPT}$ en installant un capteur de pression différentielle dans la tuyauterie présentant la plus faible pression. Cela permet d'optimiser les économies d'énergie.

Le compteur d'énergie thermique intégré permet de surveiller la consommation d'énergie calorifique dans l'installation.

Serpentins de refroidissement du système de traitement d'air

La température et le débit de l'eau réfrigérante vous renseignent sur les performances des surfaces de refroidissement. C'est la raison pour laquelle nous recommandons l'installation de boucles de mélange à débit variable au niveau des surfaces de refroidissement. Un circulateur à boucle de mélange à vitesse variable est idéal pour s'adapter à la charge variable d'une surface de refroidissement. Dans ce cas, le MAGNA3 prend la direction des opérations et rend superflu l'utilisation de vannes de régulation de débit externes. La fonction $FLOW_{LIMIT}$ garantit que le débit nominal n'est jamais dépassé.

Système de récupération de la chaleur

Le système de récupération de la chaleur est primordial pour optimiser le rendement énergétique général d'une installation de refroidissement ou de climatisation. Les circulateurs utilisés à cet effet doivent être régulés par un point de consigne du système de gestion de bâtiment (GTB). En raison des fortes variations de charge et de température dans l'installation, il est important d'utiliser des circulateurs à vitesse variable dans un système de récupération de la chaleur.

Tour de refroidissement

Etant donné que la charge du refroidisseur et la température et le taux d'humidité de l'air ambiant ne cessent de changer, le débit de la tour de refroidissement évolue en permanence. Pour garantir une économie d'énergie maximale, les circulateurs de la tour de refroidissement doivent être capables de s'adapter aux conditions fluctuantes. Ils sont régulés par une température de consigne mesurée au niveau du condenseur du refroidisseur. Dans ce type d'installation, le MAGNA3 prend la direction des opérations et rend superflu l'utilisation de vannes de régulation de débit. La fonction $FLOW_{LIMIT}$ garantit que le débit nominal n'est jamais dépassé.

Boucles de mélange

En raison du risque de condensation, la température de départ d'un plafond ou plancher rafraîchissant ne doit jamais être inférieure à la température du point de rosée intérieur. La température du point de rosée fluctue en raison des variations des charges hygrothermiques intérieures et des conditions thermiques extérieures. C'est la raison pour laquelle il est important de contrôler le point de consigne de l'eau réfrigérante. Une boucle de mélange est idéale pour obtenir la température adéquate et s'adapter au point de consigne variable.

En raison des variations continues des charges de refroidissement dans les zones de climatisation du bâtiment, les performances des plafonds et planchers rafraîchissants sont gérées par des vannes moteur via des unités de contrôle de zone. Il est vivement conseillé d'utiliser un circulateur à vitesse variable à boucle de mélange.

Systèmes de chauffage solaire

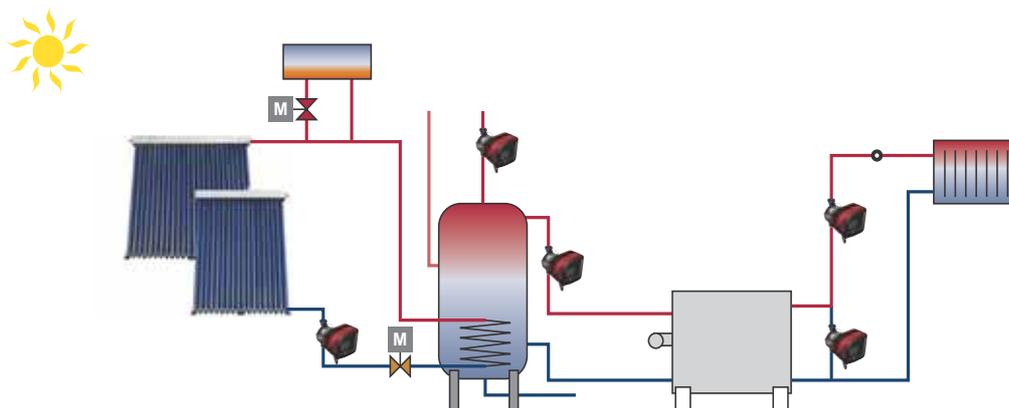


Fig. 10 Schéma fonctionnel d'un système de chauffage solaire

TM05 3421 1312

Pompes principales

Les systèmes de chauffage solaire fonctionnent à très faibles débits par rapport aux autres installations de chauffage, mais avec des pertes de charge relativement élevées. Avec un circulateur traditionnel, l'écoulement doit être minimisé au moyen d'une vanne, ce qui a pour effet d'accroître considérablement la consommation électrique. Pour réduire la consommation énergétique, le circulateur MAGNA3 a été optimisé avec le mode de régulation $FLOW_{ADAPT}$ / $FLOW_{LIMIT}$ spécifiquement conçu pour répondre à ces conditions.

Systèmes de pompes géothermiques

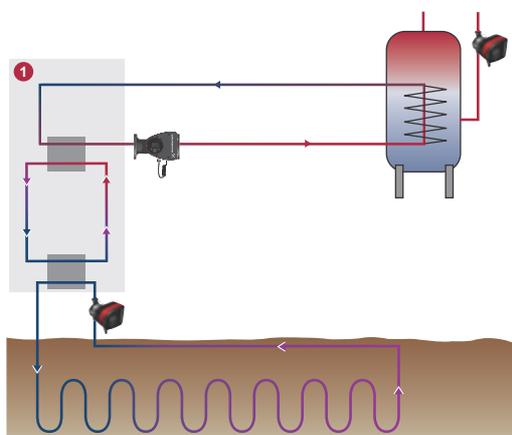


Fig. 11 Système de pompes géothermiques dans un bâtiment collectif et tertiaire

TM05 3422 1312

Pos.	Description
①	Pompe à chaleur

Pompe principale

Le MAGNA3 est optimisé pour fonctionner comme une pompe de circulation dans un système à circuit fermé enterré dans le sol et rempli avec un mélange d'eau et d'antigel. Le MAGNA3 est donc idéal comme pompe à chaleur géothermique (GSHP) dans les bâtiments collectifs et tertiaires.

Ce circulateur est conçu pour pomper des liquides jusqu'à une température de $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Il est compatible avec tous les mélanges connus à base d'antigel.

Il est essentiel que l'ensemble des composants offrent un rendement énergétique supérieur. Aucun autre circulateur n'est aussi performant dans les systèmes GSHP que le MAGNA3 combiné au mode de régulation $FLOW_{ADAPT}$ / $FLOW_{LIMIT}$.

Les entrées/sorties du MAGNA3 permettent de contrôler simultanément le circulateur et la pompe à chaleur.

Installation et mise en service

Lors de l'installation du MAGNA3, aucun capteur de pression externe ni protection moteur ne sont requis. L'installation est simple. En effet, grâce au capteur de pression différentielle et de température intégré, vous pouvez connaître en permanence la pression proportionnelle sans installer de capteur dans l'installation.

Dans les installations où une pression différentielle est souhaitée à un point précis, vous devez installer un capteur de pression externe.

Le choix du circulateur se fait en fonction du débit nécessaire et des pertes de charge calculées. Il vaut mieux éviter de surdimensionner le circulateur, car cela augmenterait inutilement la consommation d'énergie.

Le MAGNA3 est équipé de la fonction $FLOW_{LIMIT}$. Dans les circuits placés sous le contrôle total du MAGNA3, les vannes de régulation de débit externes n'ont plus autant d'utilité. La fonction $FLOW_{LIMIT}$ garantit que le débit nominal n'est jamais dépassé.

Sélection du mode de régulation

Application

Recommandé pour la plupart des installations de chauffage, spécifiquement celles présentant des pertes de charge relativement importantes dans la tuyauterie de distribution. Voir description sous pression proportionnelle.

En situation de remplacement où le point de consigne en pression proportionnelle est inconnu.

Le point de consigne doit être situé dans la plage de fonctionnement $AUTO_{ADAPT}$. Pendant le fonctionnement, le circulateur s'adapte automatiquement aux caractéristiques réelles de l'installation.

Ce réglage permet de réduire la consommation d'énergie et le niveau sonore au minimum, ce qui permet de diminuer les coûts de fonctionnement et d'accroître le confort.

Le mode de régulation $FLOW_{ADAPT}$ est une combinaison des fonctions $AUTO_{ADAPT}$ et $FLOW_{LIMIT}$.

Ce mode de régulation convient aux installations qui nécessitent une limite de débit maxi, $FLOW_{LIMIT}$. Le circulateur surveille en permanence le débit et l'ajuste en conséquence, de façon à ne jamais dépasser le débit maxi défini $FLOW_{LIMIT}$.

Pompes principales dans les applications de chaudière où un débit régulier est nécessaire. Aucune consommation énergétique excessive pour le pompage de liquide.

Dans les installations avec boucles de mélange, le mode de régulation peut être utilisé pour contrôler le débit dans chaque boucle.

Avantages :

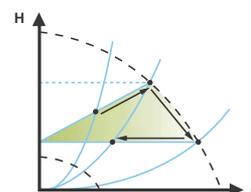
- Le débit défini pour chaque zone (compteur de chaleur nécessaire) est déterminé par le débit du circulateur. Cette valeur peut être réglée précisément en mode $FLOW_{ADAPT}$ sans utiliser de vannes de régulation de débit.
- Lorsque le débit est réglé inférieurement au réglage de la vanne d'équilibrage, le circulateur décélère au lieu de perdre de l'énergie en pompant contre une vanne d'équilibrage.
- Les surfaces de refroidissement dans les installations de climatisation peuvent fonctionner à haute pression et bas débit.
- **Remarque :** Le circulateur ne peut pas réduire le débit au niveau de l'orifice d'aspiration, mais peut s'assurer que le débit au niveau de l'orifice de refoulement est au moins équivalent à celui de l'orifice d'aspiration. Cela provient du fait que le circulateur ne dispose d'aucune vanne intégrée.

Dans les installations avec pertes de charge relativement importantes dans la tuyauterie de distribution et dans les installations de climatisation et de refroidissement.

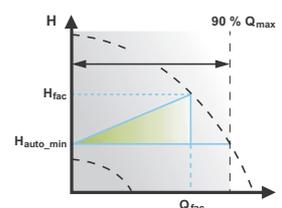
- Installations de chauffage bi-tubes équipées de vannes thermostatiques et
 - tuyauteries de distribution très longues
 - vannes d'équilibrage fortement étranglées
 - régulateurs de pression différentielle
 - pertes de charge élevées dans les parties de l'installation traversées par toute la quantité d'eau (par ex. la chaudière, l'échangeur thermique et la tuyauterie de distribution).
- Circulateurs installés dans les installations avec fortes pertes de charge dans le circuit primaire.
- Installations de climatisation avec
 - échangeurs de chaleur (batteries de ventilation)
 - cellules de réfrigération
 - surfaces de refroidissement.

Sélectionner ce mode de régulation

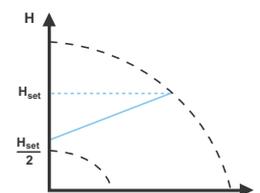
$AUTO_{ADAPT}$



$FLOW_{ADAPT}$



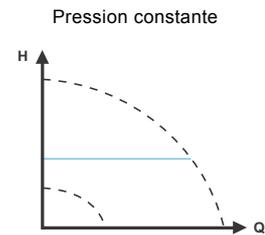
Pression proportionnelle



Application**Sélectionner ce mode de régulation**

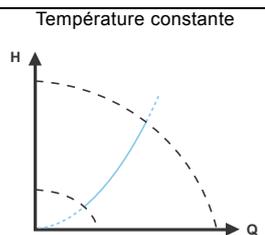
Dans les installations avec pertes de charge relativement faibles dans la tuyauterie de distribution.

- Installations de chauffage bi-tubes équipées de vannes thermostatiques et
 - dimensionnées pour la circulation naturelle
 - faibles pertes de charge dans les parties de l'installation traversées par toute la quantité d'eau (par ex. la chaudière, l'échangeur thermique et la tuyauterie de distribution) ou
 - modifiées à une température différentielle élevée entre les tuyauteries de départ et de retour (par exemple le chauffage urbain).
- Installations de chauffage au sol avec vannes thermostatiques.
- Installations de chauffage monotubes avec vannes thermostatiques ou vannes d'équilibrage.
- Circulateurs à circuit primaire installés dans les installations à faibles pertes de charge dans le circuit primaire.



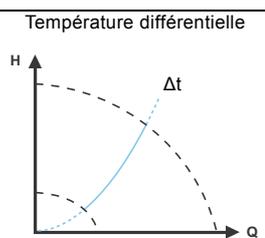
Dans les installations de chauffage à caractéristiques fixes, par exemple les installations d'eau chaude sanitaire, le contrôle du circulateur en fonction d'une température constante de la tuyauterie de retour peut être intéressant.

FLOW_{LIMIT} peut être utilisé pour contrôler le débit de circulation maxi.



Sélectionner ce mode de régulation si les performances du circulateur doivent être régulées selon une température différentielle dans le système où le circulateur est installé.

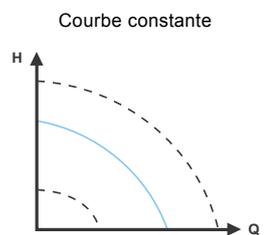
Ce mode de régulation nécessite deux capteurs de température, à savoir soit le capteur de température interne et un capteur externe, soit deux capteurs externes.



Si un régulateur externe est installé, le circulateur peut passer d'une courbe constante à un autre, en fonction de la valeur du signal externe.

Il est aussi possible de régler le circulateur pour qu'il fonctionne suivant la courbe maxi ou mini, comme un circulateur non régulé.

- Il est possible d'utiliser le mode courbe maxi lors des périodes réclamant un débit maximum. Ce mode de fonctionnement convient par exemple à la priorité eau chaude.
- Il est possible d'utiliser le mode courbe mini lors des périodes réclamant un débit minimum. Ce mode de fonctionnement convient au régime de nuit manuel si le régime de nuit automatique n'est pas requis.



Dans les installations avec circulateurs fonctionnant en parallèle.

La fonction multipompe permet de commander les circulateurs simples connectés en parallèle (deux circulateurs) et les circulateurs doubles sans utiliser de régulateurs externes. Les circulateurs d'une installation multipompe communiquent entre eux via GENair.

Menu "Assist"
Installation circulateur multiple

Fonctions

	Page
Modes de fonctionnement	
Normal (modes de régulation activés)	19
Arrêt	19
Courbe mini	19
Courbe maxi	19
Modes de régulation	
AUTO _{ADAPT} (réglage par défaut)	19
FLOW _{ADAPT}	20
Pression proportionnelle	20
Pression constante	20
Température constante	21
Température différentielle	21
Courbe constante	21
Fonctionnalités supplémentaires pour les modes de régulation	
FLOW _{LIMIT}	23
Réduction nuit auto	23
Modes de fonctionnement supplémentaires pour la configuration multipompe	
Fonctionnement en alternance	25
Fonctionnement de secours	25
Fonctionnement en cascade	25
Relevés et paramètres sur le circulateur	
Affichage et panneau de commande	25
État de fonctionnement	27
Performance du circulateur	27
Avertissement et alarme	27
Compt. de chaleur	27
Historique du journal de bord	27
Entrée pour capteur externe	28
Grundfos Eye (voyant d'état)	28
Communication	
Grundfos GO Remote sans fil	28
Connexion GENIair sans fil	29
Envoi d'informations sur le circulateur à la GTB via les modules CIM	29
Entrées digitales	28
Sorties relais	28
Entrée analogique	28
Bus via GENIbus	30
Bus via LonWorks	30
Bus via PROFIBUS DP	30
Bus via Modbus RTU	30
Bus via BACnet MS/TP	30
Grundfos Remote Management	30

Modes de fonctionnement

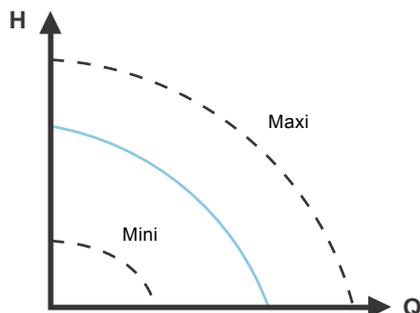


Fig. 12 Courbes maxi ou mini

Normal : Le circulateur tourne en fonction du mode de régulation sélectionné.

Remarque : Il est possible de sélectionner le mode de régulation et le point de consigne même lorsque le circulateur ne fonctionne pas en mode "Normal".

Arrêt : Le circulateur s'arrête.

Min. : Il est possible d'utiliser le mode courbe mini lors des périodes réclamant un débit minimum.

Ce mode de fonctionnement convient au régime de nuit manuel si le régime de nuit automatique n'est pas requis.

Max. : Il est possible d'utiliser le mode courbe maxi lors des périodes réclamant un débit maximum.

Ce mode de fonctionnement convient par exemple à la priorité eau chaude.

Les modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés directement au moyen d'entrées digitales intégrées. Voir paragraphe *Branchement à l'alimentation électrique, versions avec bornes*, page 39.

Modes de régulation

Réglage par défaut

Les circulateurs ont été réglés par défaut sur AUTO_{ADAPT} sans régime de nuit automatique.

Le point de consigne a été réglé par défaut. Voir paragraphe *Valeurs de réglage pour les modes de régulation*, page 24.

Le réglage par défaut convient à la plupart des installations.

Remarque : Lorsque le circulateur est démarré par le réseau d'alimentation, il démarre en mode AUTO_{ADAPT} au bout de 5 secondes environ.

Si vous n'appuyez sur aucune touche du panneau de commande du circulateur pendant 15 minutes, l'écran se met en veille. Lorsque vous appuyez sur une touche, l'écran "Home" apparaît.

AUTO_{ADAPT}

Recommandé pour la plupart des installations de chauffage.

Pendant le fonctionnement, le circulateur s'adapte automatiquement aux caractéristiques réelles de l'installation.

Ce réglage permet de réduire la consommation d'énergie et le niveau sonore au minimum, ce qui permet de diminuer les coûts de fonctionnement et d'accroître le confort.

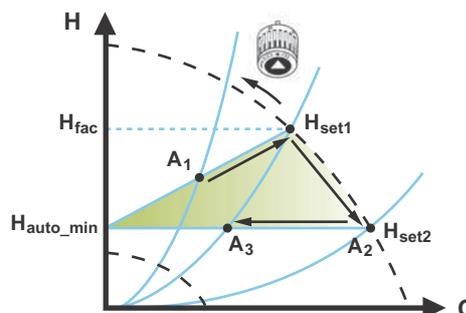


Fig. 13 Régulation AUTO_{ADAPT}

Remarque : Le réglage manuel du point de consigne est impossible.

Lorsque le mode de régulation AUTO_{ADAPT} a été activé, le circulateur démarre avec le réglage par défaut, $H_{fac} = H_{set1}$, soit environ 55 % de sa hauteur maxi, puis ajuste sa performance à A_1 . Voir fig. 13.

Lorsque le circulateur enregistre une hauteur inférieure sur la courbe maxi, A_2 , la fonction AUTO_{ADAPT} choisit automatiquement une courbe de régulation inférieure, H_{set2} .

Si les vannes se ferment, le circulateur ajuste sa performance à A_3 .

- A_1 : Point de consigne original.
- A_2 : Hauteur inférieure enregistrée sur la courbe maxi.
- A_3 : Nouveau point de consigne après régulation AUTO_{ADAPT}.
- H_{set1} : Réglage du point de consigne original.
- H_{set2} : Nouveau point de consigne après régulation AUTO_{ADAPT}.
- H_{fac} : Voir page 24.
- H_{auto_min} : Une valeur fixe d'1,5 m.

Le mode de régulation AUTO_{ADAPT} est une forme de régulation en pression proportionnelle où les courbes ont une origine fixe, H_{auto_min} .

Le mode de régulation AUTO_{ADAPT} a été spécifiquement conçu pour les installations de chauffage et n'est pas recommandé pour les installations de climatisation et de refroidissement.

FLOW_{ADAPT}

Le mode de sélection classique d'un circulateur se base sur le débit requis et les pertes de charge estimées. Le circulateur est généralement surdimensionné de 30 à 40 % pour s'assurer qu'il est capable de faire face aux pertes de charge survenant dans l'installation. Dans ces conditions, tous les avantages de la fonction AUTO_{ADAPT} ne peuvent être obtenus.

Pour régler le débit maximal de ce circulateur surdimensionné, des vannes d'équilibrage sont intégrées au circuit pour accroître la résistance, et par conséquent réduisent le débit. La fonction FLOW_{ADAPT} réduit le besoin de vannes de régulation de débit dans la mesure du possible.

Remarque : Cette fonction n'élimine pas le besoin de vannes de régulation de débit dans les installations de chauffage.

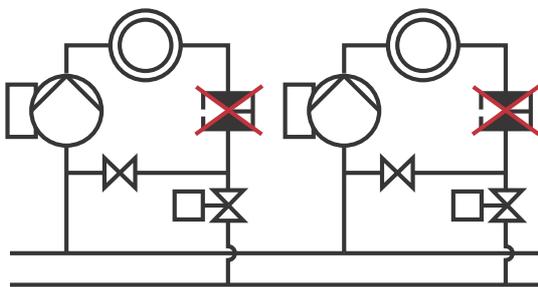


Fig. 14 Le recours à une vanne de régulation de débit n'est plus impératif.

FLOW_{ADAPT} combine un mode de régulation et une fonction :

- Le circulateur tourne en mode AUTO_{ADAPT}.
- Le débit ne dépassera jamais la valeur FLOW_{LIMIT} sélectionnée, ce qui limite l'intérêt d'une vanne de régulation de débit reliée en série avec le circulateur.

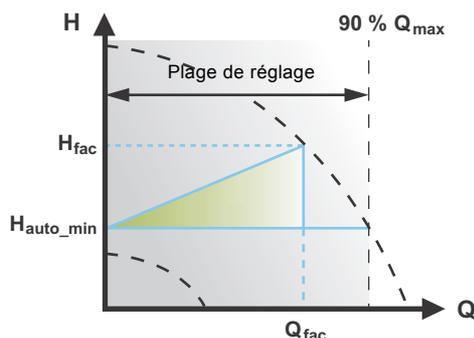


Fig. 15 Régulation FLOW_{ADAPT}

Lorsque vous sélectionnez FLOW_{ADAPT}, le circulateur tourne en mode AUTO_{ADAPT} en s'assurant de ne jamais dépasser le débit entré dans la valeur FLOW_{LIMIT}.

Le réglage par défaut de FLOW_{ADAPT} est le débit où le réglage par défaut AUTO_{ADAPT} rencontre la courbe maxi. Voir fig. 15 et paragraphe *Sélection du mode de régulation*, page 16.

Pression proportionnelle

Ce mode de régulation s'applique aux installations subissant des pertes de charge relativement importantes dans la tuyauterie de distribution. La hauteur du circulateur augmente proportionnellement au débit pour compenser les pertes de charge importantes dans la tuyauterie de distribution. Le point de consigne peut être réglé avec une précision de 0,1 mètre.

La hauteur contre une vanne fermée correspond à la moitié de la consigne H_{set} .

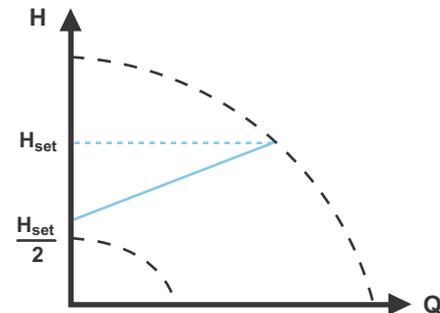


Fig. 16 Régulation en pression proportionnelle

Pression constante

Nous recommandons ce mode de régulation dans les installations avec des pertes de charge relativement modestes.

La hauteur du circulateur est maintenue constante, indépendamment du débit dans l'installation.

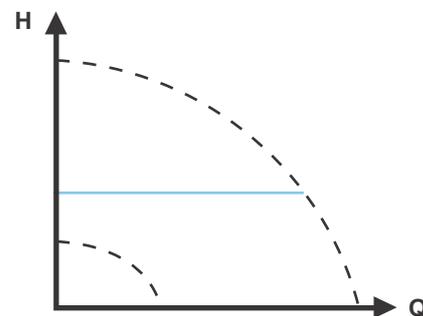


Fig. 17 Régulation en pression constante

Température différentielle

Le mode de régulation à température différentielle est disponible avec le modèle B, qui sortira en 2014. Le code de production est indiqué sur la plaque signalétique. Voir fig. 18



Fig. 18 Code de production sur la plaque signalétique

Ce mode de régulation assure une chute constante de la température différentielle dans les installations de chauffage et de climatisation.

Sous ce mode de régulation, une température différentielle constante est maintenue entre le circulateur et le capteur externe. Voir fig. 19 et 20.

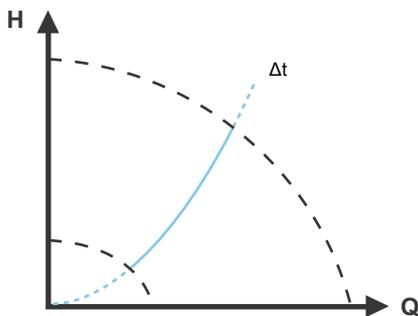


Fig. 19 Température différentielle

TM05 8798 5113

TM05 2451 5111

Capteur de température

Si le circulateur est installé dans la tuyauterie de départ, il est possible d'utiliser le capteur de température interne. Un capteur de température externe doit être installé dans la tuyauterie de retour du système. Le capteur doit être installé le plus près possible des points de consommation (radiateur, échangeur de chaleur, etc.). Voir fig. 20.

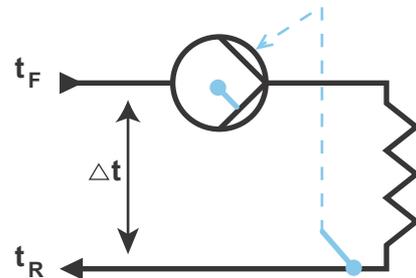


Fig. 20 Température différentielle

TM05 8235 2113

Température constante

Dans les installations de chauffage à caractéristiques fixes, par exemple les installations d'eau chaude sanitaire, la régulation du circulateur en fonction d'une température constante de la tuyauterie de retour peut être intéressante.

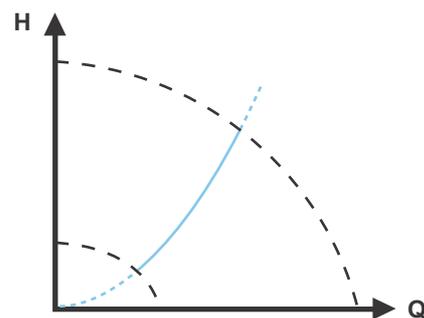


Fig. 21 Régulation à température constante

TM05 2451 5111

La régulation inverse pour application de climatisation est disponible avec le modèle B.

Capteur de température

Si le circulateur est installé dans la tuyauterie de départ, un capteur de température externe doit être installé dans la tuyauterie de retour. Voir fig. 22. Le capteur doit être installé le plus près possible des points de consommation (radiateur, échangeur de chaleur, etc.).

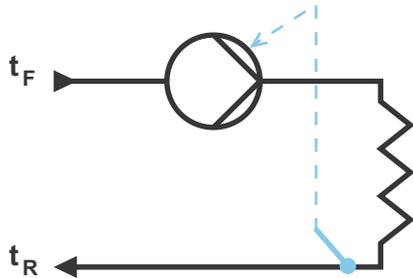


Fig. 22 Circulateur avec capteur externe

Si le circulateur est installé dans la tuyauterie de retour, il est possible d'utiliser le capteur de température interne. Dans ce cas, le circulateur doit être installé le plus près possible des points de consommation (radiateur, échangeur de chaleur, etc.).

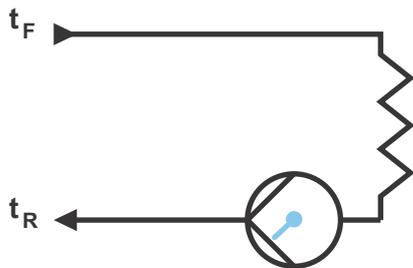


Fig. 23 Circulateur avec capteur interne

Courbe constante

Il est possible de régler le circulateur pour qu'il fonctionne suivant la courbe constante, comme un circulateur non régulé. Voir fig. 24.

La vitesse souhaitée peut être réglée en % de la vitesse maxi dans la plage de 25 à 100 %.

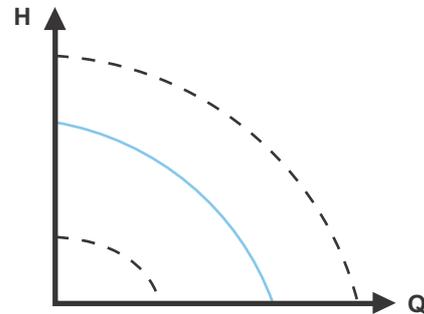


Fig. 24 Régime en courbe constante

Remarque : Si la vitesse du circulateur est réglée dans la plage entre les valeurs mini et maxi, la puissance et la pression sont limitées lorsque le circulateur fonctionne sur la courbe maxi. Cela signifie que les performances maxi peuvent être obtenues à une vitesse inférieure à 100 %. Voir fig. 25.

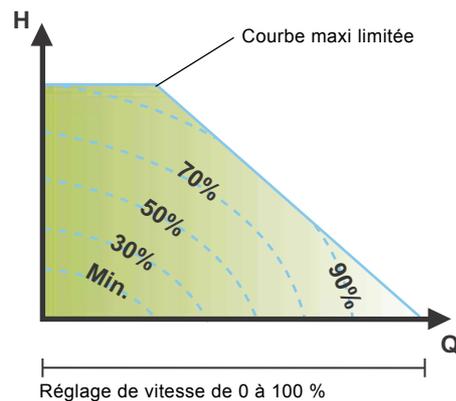


Fig. 25 Limitations de puissance et de pression qui influencent la courbe maxi

Il est aussi possible de régler le circulateur pour qu'il fonctionne suivant la courbe maxi ou mini, comme un circulateur non régulé.

- Il est possible d'utiliser le mode courbe maxi lors des périodes réclamant un débit maximum. Ce mode de fonctionnement convient par exemple à la priorité eau chaude.
- Il est possible d'utiliser le mode courbe mini lors des périodes réclamant un débit minimum. Ce mode de fonctionnement convient au régime de nuit manuel si le régime de nuit automatique n'est pas requis.

Ces deux modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés au moyen des entrées digitales.

Fonctionnalités supplémentaires pour les modes de régulation

Le MAGNA3 propose des fonctions supplémentaires pour les modes de régulation en vue de répondre à des demandes spécifiques.

FLOW_{LIMIT}

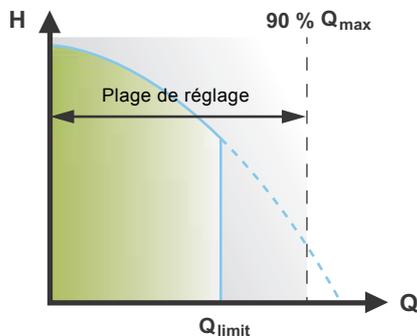


Fig. 26 FLOW_{LIMIT}

La plage de réglage de FLOW_{LIMIT} se situe entre 0 et 90 % du débit Q_{max} du circulateur.

Remarque : Ne pas régler la valeur FLOW_{LIMIT} à un niveau inférieur au point de consigne défini.

La fonction FLOW_{LIMIT} vous donne la possibilité de limiter le débit maxi fourni par le circulateur.

Vous pouvez activer la fonction FLOW_{LIMIT} lorsque le circulateur se trouve sous l'un des modes de régulation suivants :

- pression proportionnelle
- pression constante
- température constante
- courbe constante.

Dans la plage comprise entre 0 et Q_{max} , le circulateur fonctionne selon le mode de régulation sélectionné.

Dès que le débit Q_{max} est atteint, la fonction FLOW_{LIMIT} réduit la vitesse du circulateur pour s'assurer que le débit ne dépasse jamais la valeur FLOW_{LIMIT} définie, même si l'installation requiert un débit plus important en raison d'une résistance inférieure. Voir fig. 27, 28 ou 29.

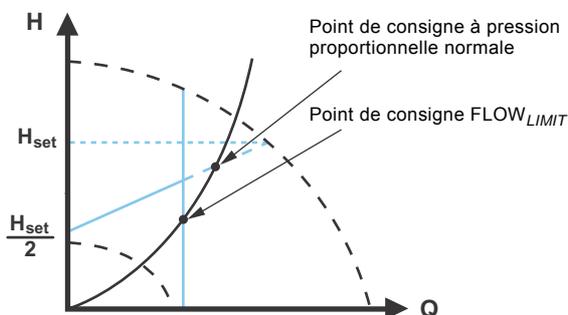


Fig. 27 Régulation à pression proportionnelle avec FLOW_{LIMIT}

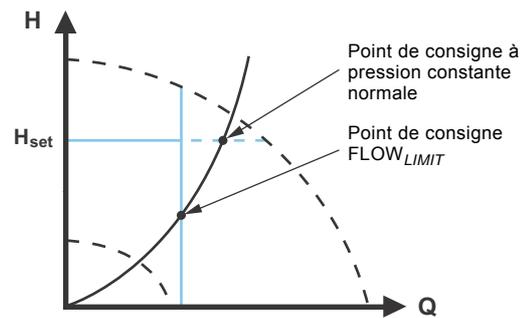


Fig. 28 Régulation à pression constante avec FLOW_{LIMIT}

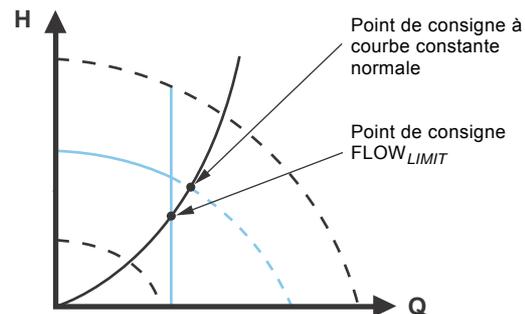


Fig. 29 Courbe constante avec FLOW_{LIMIT}

Régime de nuit automatique

Une fois le régime de nuit automatique activé, le circulateur permute automatiquement du régime normal au régime de nuit automatique (régime à faible performance).

Une fois le régime de nuit automatique activé, le circulateur fonctionne en mode courbe mini.

La permutation entre le régime normal et le régime de nuit automatique dépend de la température de la tuyauterie de départ.

Le circulateur permute automatiquement sur le régime de nuit lorsque le capteur de température enregistre une chute de température de plus de 10 à 15 °C en 2 heures environ sur la tuyauterie de départ. La chute de température doit être au moins de 0,1 °C/min.

Le retour au régime normal se fait sans temporisation lorsque la température a de nouveau augmenté d'environ 10 °C.

Remarque : Le régime de nuit automatique ne peut pas être activé lorsque le circulateur est en mode courbe constante.

Valeurs de réglage pour les modes de régulation

Les valeurs de réglage de $FLOW_{ADAPT}$ et $FLOW_{LIMIT}$ sont exprimées sous la forme d'un pourcentage de Q_{max} , mais la valeur doit être saisie en m^3/h dans le menu "Réglages".

Type de circulateur	AUTO _{ADAPT}	Q_{max}	FLOW _{ADAPT} / FLOW _{LIMIT}	
	H_{fac}		Q_{fac}	Q_{max} 90 %
	[m]	[m^3/h]	[m^3/h]	[m^3/h]
MAGNA3 25-40 (N)	2,5	8,0	3,7	7,2
MAGNA3 25-60 (N)	3,5	10,0	5,0	9,0
MAGNA3 25-80 (N)	4,5	11,0	5,5	9,9
MAGNA3 25-100 (N)	5,5	12,0	6,1	10,8
MAGNA3 25-120 (N)	6,5	13,0	6,2	11,7
MAGNA3 (D) 32-40 (F) (N)	2,5	9,0	5,0	8,1
MAGNA3 (D) 32-60 (F) (N)	3,5	11,0	5,9	9,9
MAGNA3 (D) 32-80 (F) (N)	4,5	12,0	6,4	10,8
MAGNA3 (D) 32-100 (F) (N)	5,5	13,0	6,7	11,7
MAGNA3 (D) 32-120 F (N)	6,5	19,5	12,0	17,5
MAGNA3 (D) 40-40 F (N)	2,5	16,0	7,5	14,4
MAGNA3 (D) 40-60 F (N)	3,5	19,0	10,5	17,1
MAGNA3 (D) 40-80 F (N)	4,5	21,5	13,0	19,4
MAGNA3 (D) 40-100 F (N)	5,5	23,5	15,0	21,2
MAGNA3 (D) 40-120 F (N)	6,5	25,5	16,0	23,0
MAGNA3 (D) 40-150 F (N)	8,0	28,5	18,0	25,7
MAGNA3 (D) 40-180 F (N)	9,5	28,5	15,0	25,7
MAGNA3 (D) 50-40 F (N)	2,5	21,5	13,0	19,4
MAGNA3 (D) 50-60 F (N)	3,5	26,5	17,0	23,9
MAGNA3 (D) 50-80 F (N)	4,5	29,5	17,0	26,6
MAGNA3 (D) 50-100 F (N)	5,5	31,5	18,0	28,4
MAGNA3 (D) 50-120 F (N)	6,5	35,5	19,0	32,0
MAGNA3 (D) 50-150 F (N)	8,0	37,5	20,0	33,8
MAGNA3 (D) 50-180 F (N)	9,5	39,5	19,0	35,6
MAGNA3 (D) 65-40 F (N)	2,5	29,5	18,0	26,6
MAGNA3 (D) 65-60 F (N)	3,5	36,5	24,0	32,9
MAGNA3 (D) 65-80 F (N)	4,5	40,5	25,0	36,5
MAGNA3 (D) 65-100 F (N)	5,5	43,5	26,0	39,2
MAGNA3 (D) 65-120 F (N)	6,5	47,5	30,0	42,8
MAGNA3 (D) 65-150 F (N)	8,0	56,5	40,0	50,9
MAGNA3 (D) 80-40 F	2,5	41,5	32,0	37,4
MAGNA3 (D) 80-60 F	3,5	48,5	37,0	43,7
MAGNA3 (D) 80-80 F	4,5	54,5	40,0	49,1
MAGNA3 (D) 80-100 F	5,5	67,5	47,0	60,8
MAGNA3 (D) 80-120 F	6,5	72,5	48,0	65,3
MAGNA3 (D) 100-40 F	2,5	52,5	40,0	47,3
MAGNA3 (D) 100-60 F	3,5	59,5	43,0	53,6
MAGNA3 (D) 100-80 F	4,5	67,5	50,0	60,8
MAGNA3 (D) 100-100 F	5,5	73,5	52,0	66,2
MAGNA3 (D) 100-120 F	6,5	78,5	57,0	70,7

La plage de fonctionnement préconisée en mode pression proportionnelle et pression constante est indiquée dans la fiche de données individuelle.

Régime en courbe constante : 0 à 100 % de la vitesse.

Modes de fonctionnement supplémentaires pour la configuration multipompe

Fonction multipompe

La fonction multipompe permet de commander les circulateurs simples connectés en parallèle et les circulateurs doubles sans utiliser de régulateurs externes. Les circulateurs d'une installation multipompe communiquent entre eux via GENlair.

Une installation multipompe est réglée via un circulateur sélectionné, soit le circulateur maître (premier circulateur sélectionné). Tous les circulateurs Grundfos équipés d'une connexion sans fil GENlair doivent être connectés à l'installation multipompe.

Les fonctions multipompe sont décrites dans les paragraphes suivants.

Fonctionnement en alternance

Un seul circulateur fonctionne à la fois. La permutation d'un circulateur à un autre dépend de l'heure ou de l'énergie. En cas de dysfonctionnement d'un circulateur, l'autre prend le relais automatiquement.

Installation :

- Circulateur double.
- Deux circulateurs simples connectés en parallèle. Les circulateurs doivent être de la même taille et du même type. Chaque circulateur nécessite un clapet anti-retour en série avec le circulateur.

Fonctionnement de secours

Un circulateur fonctionne en continu. Le circulateur de secours fonctionne de temps en temps pour éviter tout grippage. Si le circulateur en service s'arrête à cause d'un défaut, le circulateur de secours prend le relais automatiquement.

Installation :

- Circulateur double.
- Deux circulateurs simples connectés en parallèle. Les circulateurs doivent être de la même taille et du même type. Chaque circulateur nécessite un clapet anti-retour en série avec le circulateur.

Fonctionnement en cascade

Le fonctionnement en cascade assure que la performance est automatiquement adaptée à la consommation en arrêtant ou en démarrant certains circulateurs. L'installation a ainsi un rendement énergétique élevé avec une pression constante et un nombre de pompes en service limité.

La pompe de secours d'un circulateur double démarre à 90 % et s'arrête à 30 % des performances lorsqu'elle fonctionne en mode pression constante.

Il peut être avantageux de choisir un circulateur double dans la mesure où la pompe de secours peut fonctionner lors des périodes de charge maximale. Si vous optez pour un circulateur simple surdimensionné, il risque de fonctionner en-dehors de la plage de rendement maxi la plupart du temps.

Toutes les pompes en service tournent à la même vitesse. La permutation entre circulateurs est automatique et dépend de la vitesse, des heures de fonctionnement et du défaut.

Installation :

- Circulateur double.
- Deux circulateurs simples connectés en parallèle. Les circulateurs doivent être de la même taille et du même type. Chaque circulateur nécessite un clapet anti-retour en série avec le circulateur.
- Le mode de régulation doit être réglé sur "Press. const." ou "Courbe const."

Relevés et paramètres sur le circulateur

Affichage et panneau de commande

Le circulateur MAGNA3 dispose d'un écran TFT de 4 pouces et d'une interface conviviale. La navigation dans la structure de menu est particulièrement précise grâce aux boutons poussoir explicites du panneau de commande, fabriqués en silicone de haute qualité. Le panneau de commande a été conçu pour permettre un accès simple et rapide aux fonctions du circulateur et aux données de performance sur site.

Lors de la première mise en service, l'utilisateur accède à un guide de démarrage qui simplifie la configuration du circulateur. Il peut également s'aider du menu "Assist" pour définir les différents paramètres.



TM05 3820 1612

Fig. 30 Panneau de commande

Touche	Fonction
	Va au menu "Home".
	Revient à l'action précédente.
	Navigue entre les menus principaux, les affichages et les chiffres. Lorsque vous changez de menu, l'écran qui s'affiche sera toujours le premier dans le nouveau menu.
	Navigue entre les sous-menus.
	Sauvegarde les valeurs modifiées, réinitialise les alarmes et étend le champ de valeur.

Réglage par défaut

Les circulateurs ont été réglés par défaut sur AUTO_{ADAPT} sans régime de nuit automatique.

Guide de démarrage

Le guide de démarrage concerne les paramètres généraux du circulateur. Le guide de démarrage s'affiche la première fois que le circulateur est branché au secteur.

Remarque : En l'absence d'action de l'utilisateur après le démarrage du circulateur, celui-ci quitte automatiquement le guide de démarrage au bout de 15 minutes (la langue définie étant l'anglais).

Vous avez la possibilité de relancer le guide de démarrage à partir du menu "Réglages". En cas de relancement du guide de démarrage, tous les réglages précédents sont effacés.

Menu "Home"

Ce menu fournit un aperçu des paramètres définis par l'utilisateur (4 maximum) ou propose une illustration graphique d'une courbe de performance Q/H.

Ce menu présente la configuration par défaut suivante :

- Raccourci vers les réglages du Mode régulation
- Raccourci vers les réglages du Point de consigne
- Débit
- Hauteur manom.



Fig. 31 Menu "Home"

Home

Menu "Etat"

Ce menu indique l'état du circulateur et de l'installation ainsi que les avertissements et alarmes.

Remarque : Aucun réglage ne peut être effectué dans ce menu.

Ce menu présente les points suivants :

- Etat de fonctionnement
- Performance du circulateur
- Puissance et cons. d'énergie
- Avertissement et alarme
- Compt. de chaleur
- Journal de bord
- Modules installés
- Date et heure
- Identification du circulateur
- Système à circulateur multiple.

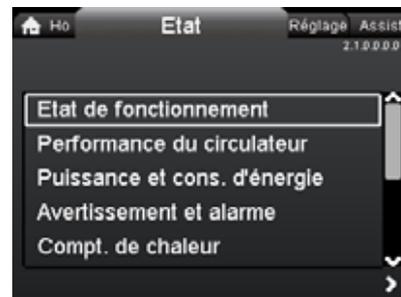


Fig. 32 Menu "Etat"

Etat

Menu "Réglages"

Ce menu donne accès à tous les paramètres de réglage. Un réglage détaillé du circulateur peut être effectué dans ce menu.

Ce menu présente les options de réglage suivantes :

- Point de consigne
- Mode fonctionnement
- Mode régulation
- FLOW_{LIMIT}
- Réduction nuit auto
- Sorties relais
- Influence du point de consigne
- Communication bus
- Réglages généraux.

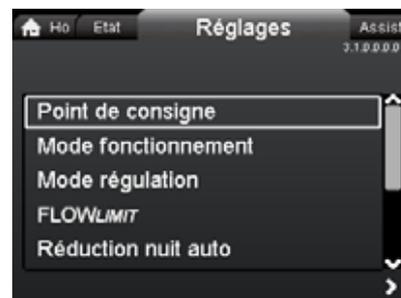


Fig. 33 Menu "Réglages"

Réglages

Menu "Assist"

Le menu "Assist" guide l'utilisateur dans le réglage du circulateur. Dans chaque sous-menu, l'utilisateur dispose d'un guide qui l'aide à effectuer le réglage.

Ce menu présente les points suivants :

- Instructions détaillées sur le mode de configuration du circulateur.
- Brève description des six modes de régulation et des applications recommandées.
- Assistance en matière de correction des défauts.

Sous-menus :

- Assistant installation circulateur
- Réglage de la date et de l'heure
- Installation circulateur multiple
- Installation, entrée analogique
- Description mode de régulation
- Assistant dépannage.

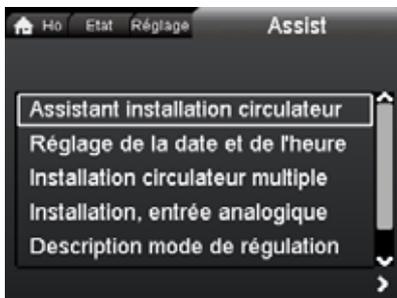


Fig. 34 Menu "Assist"

Etat de fonctionnement

"Etat de fonctionnement" indique le mode de fonctionnement actuel et le mode de régulation sélectionné, le cas échéant.

Performance du circulateur

"Performance du circulateur" indique les éléments suivants :

- Courbe Q/H montrant le point de consigne actuel, le débit, la hauteur, la puissance et la température du liquide.
- Le résultat obtenu donne une indication sur la valeur de consigne définie pour le calculateur, les facteurs externes et le point de consigne obtenu.
- Température du liquide.
- Vitesse.
- Heures de fonctionnement.

Avertissement et alarme

"Avertissement et alarme" indique les éléments suivants :

- Présentation d'un avertissement ou d'une alarme, le cas échéant.
- Date et heure auxquelles l'avertissement/alarme a eu lieu et a disparu et mesures correctives appliquées.
- Journaux des alarmes et des avertissements.

Compt. de chaleur

"Compt. de chaleur" est une fonction de surveillance qui permet de contrôler la distribution et la consommation de l'énergie calorifique au sein d'une installation. Cela limite les consommations excessives liées à un mauvais équilibrage de l'installation.

Le capteur interne a une précision de $\pm 1\%$ dans une zone de fonctionnement générale. Dans les zones de fonctionnement "critiques", la mesure peut varier de 10%. C'est l'une des raisons pour lesquelles la valeur de l'énergie calorifique ne peut pas être utilisée à des fins de facturation. En revanche, la valeur est parfaitement adaptée à des fins d'optimisation.

La pompe nécessite un capteur de température dans la tuyauterie de départ et de retour. Le capteur de température n'est pas fourni avec le circulateur.

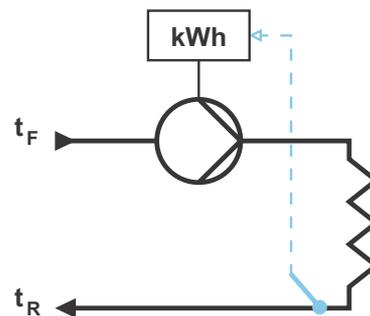


Fig. 35 MAGNA3 avec compteur de chaleur intégré

Remarque : Le MAGNA3 est équipé d'un calculateur de débit et de température de la tuyauterie de départ. Pour plus de détails, voir paragraphe *Capteurs externes Grundfos*, page 138.

Historique du journal de bord

"Historique du journal de bord" indique les éléments suivants :

- Chaque point de consigne et chaque condition de fonctionnement sont consignés dans le circulateur.
- L'historique du journal de travail en 3D et la courbe de service (dans le temps) donnent un aperçu ponctuel des performances du circulateur et des conditions de fonctionnement.
- Ce type d'outil constitue la solution idéale pour toutes les opérations d'optimisation, de remplacement et de recherche des défauts.

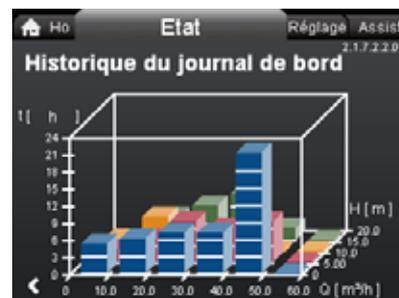


Fig. 36 Exemple de "Historique du journal de bord"

Entrée pour capteur externe

Il est possible d'utiliser un capteur de pression différentielle externe pour contrôler le débit au sein de l'installation en vue d'obtenir la pression de référence externe et de bénéficier des avantages suivants :

- Réduction des coûts de fonctionnement.
- Elimination des bruits de vannes.
- Meilleur confort (pression suffisante).

Grundfos Eye

Le témoin Grundfos Eye en haut du panneau de commande est un voyant d'état fournissant des informations sur l'état actuel de la pompe.

La façon dont clignote ce voyant vous donne des indications sur les états suivants :

- marche/arrêt
- avertissements
- alarmes
- commande à distance.

Le rôle du témoin Grundfos Eye est décrit en détail dans la notice d'installation et de fonctionnement.



<http://GRUNDFOS.COM/MAGNA3-MANUAL>



Fig. 37 Grundfos Eye

TM05 3810 1612

Communication

Le MAGNA3 permet d'établir une communication par les moyens suivants :

- Grundfos GO Remote sans fil
- communication fieldbus via les modules CIM
- entrées digitales
- sorties relais
- entrée analogique.

Grundfos GO Remote



Fig. 38 Grundfos GO Remote

TM05 3825 1712

Le MAGNA3 est conçu pour communiquer sans fil avec l'application Grundfos GO Remote.

Pour plus de détails, voir paragraphes *Grundfos GO Remote*, page 129.

L'application Grundfos GO Remote offre des possibilités supplémentaires d'indication des réglages et états du circulateur.

L'application Grundfos GO Remote peut être utilisée dans le cadre des opérations suivantes :

- Lecture des données de fonctionnement.
- Lecture des avertissements et alarmes.
- Réglage du mode de régulation.
- Réglage du point de consigne.
- Sélection du signal externe du point de consigne.
- Attribution d'un numéro de circulateur afin de distinguer les différents circulateurs connectés via Grundfos GENibus.
- Sélection de la fonction de l'entrée digitale.
- Rédaction des rapports (PDF).
- Fonction d'assistance.
- Configuration multipompe.
- Affichage de la documentation appropriée.

GENlair sans-fil

Le circulateur est conçu pour une connexion multi-pompe via la connexion GENlair sans fil.

Le module GENlair permet la communication entre les circulateurs et Grundfos GO Remote sans utiliser de modules additionnels.

- Fonction multipompe.
Voir paragraphe *Fonction multipompe*.
- Grundfos GO Remote.
Voir paragraphe *Grundfos GO Remote*.

Modules CIM



TM05 3811 1612

Fig. 39 Modules Grundfos CIM

Un module CIM est un module interface de communication additionnel. Le module CIM permet la transmission des données entre le circulateur et une installation externe, par exemple un système GTB ou SCADA. Le module CIM communique via protocoles fieldbus. Voir paragraphe *Modules CIM disponibles*, page 30.

Connexion au réseau

Le circulateur peut être relié à un réseau LON grâce à la connexion GENlair sans fil ou par l'intermédiaire d'un module CIM. D'autres types de connexion au réseau sont possibles. Pour connaître les différents modes de connexion au réseau, contacter Grundfos.

Grundfos Remote Management

Grundfos Remote Management est une solution de surveillance et de gestion des produits Grundfos sans fil, économique et facile à installer. Elle tire parti d'une base de données hébergée au niveau central et d'un serveur Web offrant une connexion sans fil aux données via un modem GSM/GPRS. Il suffit d'une connexion Internet, d'un navigateur Web, d'un modem GRM, d'une antenne et d'un contrat avec Grundfos pour pouvoir surveiller et gérer les circulateurs Grundfos.

Une connexion Internet offre un accès sans fil à votre compte à tout moment et où que vous soyez, que ce soit depuis un smartphone, une tablette, un ordinateur portable ou un ordinateur de bureau. Les avertissements et les alarmes peuvent être transmis par e-mail ou SMS vers votre téléphone mobile ou votre ordinateur.

Pour plus d'informations sur le module de communication CIM et les antennes GSM, voir paragraphe *Grundfos Remote Management*, page 128.

Modules CIM disponibles

Module	Protocole fieldbus	Description	Fonctions
CIM 050 	GENIbus TM05 3812 1612	Le CIM 050 est un module de communication Grundfos utilisé pour communiquer avec un réseau GENIbus.	Le module CIM 050 est équipé de bornes pour la connexion GENIbus.
CIM 100 	LonWorks TM05 3813 1612	Le CIM 100 est un module de communication Grundfos utilisé pour communiquer avec un réseau LonWorks.	Le module CIM 100 est équipé de bornes pour la connexion LonWorks. Deux LED sont utilisées pour indiquer l'état de la communication CIM 100. Une LED désigne l'état de la connexion au circulateur et l'autre, l'état de la communication LonWorks.
CIM 150 	PROFIBUS DP TM05 38 14 1612	Le CIM 150 est un module de communication Grundfos utilisé pour communiquer avec un réseau PROFIBUS.	Le module CIM 150 est équipé de bornes pour la connexion PROFIBUS DP. Les micro-interrupteurs DIP sont utilisés pour régler le raccordement de la ligne. Deux interrupteurs rotatifs hexadécimaux sont utilisés pour régler l'adresse PROFIBUS DP. Deux LED sont utilisées pour indiquer l'état de la communication CIM 150. Une LED désigne l'état de la connexion au circulateur et l'autre, l'état de la communication PROFIBUS.
CIM 200 	Modbus RTU TM05 3815 1612	Le CIM 200 est un module de communication Grundfos utilisé pour communiquer avec un réseau Modbus RTU.	Le module CIM 200 est équipé de bornes pour la connexion Modbus. Les micro-interrupteurs DIP sont utilisés pour sélectionner les bits de parité et d'arrêt, définir la vitesse de transmission et régler le raccordement de la ligne. Deux interrupteurs rotatifs hexadécimaux sont utilisés pour régler l'adresse Modbus. Deux LED sont utilisées pour indiquer l'état de la communication CIM 200. Une LED désigne l'état de la connexion au circulateur et l'autre, l'état de la communication Modbus.
CIM 250 	GSM/GPRS TM05 4432 2212	Le CIM 250 est un module d'interface de communication Grundfos utilisé pour la communication GSM/GPRS. Le CIM 250 est utilisé pour communiquer via un réseau GSM.	Le CIM 250 possède une fente d'insertion de carte SIM et une connexion SMA à l'antenne GSM. Le CIM 250 est également équipé d'une batterie de sauvegarde interne. Deux LED sont utilisées pour indiquer l'état de la communication CIM 250. Une LED désigne l'état de la connexion au circulateur et l'autre, l'état de la communication GSM/GPRS. Remarque : La carte SIM n'est pas fournie avec le CIM 250. La carte SIM du fournisseur de service doit prendre en charge les données/service de fax pour utiliser le service d'appel depuis PC Tool ou SCADA. La carte SIM du fournisseur de service doit prendre en charge le service GPRS pour utiliser le service Ethernet depuis de PC Tool ou SCADA.

Module	Protocole fieldbus	Description	Fonctions
CIM 270 	Grundfos Remote Management TM05 4432 2212	Le CIM 270 est un modem Grundfos GSM/GPRS permettant de communiquer avec un système Grundfos de gestion à distance (GRM, Grundfos Remote Management). Vous avez besoin d'une antenne GSM, d'une carte SIM et d'un contrat avec Grundfos.	Avec le module CIM 270, une connexion Internet offre un accès sans fil à votre compte à tout moment et où que vous soyez, que ce soit depuis un smartphone, une tablette, un ordinateur portable ou un ordinateur de bureau. Les avertissements et les alarmes peuvent être transmis par e-mail ou SMS vers votre téléphone mobile ou votre ordinateur. Vous bénéficiez d'un aperçu complet du statut de l'ensemble du système GRM. Il permet de planifier des opérations de maintenance à partir de données de fonctionnement réelles.
CIM 300 	BACnet MS/TP TM05 3815 1612	Le CIM 300 est un module de communication Grundfos utilisé pour communiquer avec un réseau BACnet MS/TP.	Le module CIM 300 est équipé de bornes pour la connexion BACnet MS/TP. Les micro-interrupteurs DIP sont utilisés pour régler la vitesse de transmission et le raccordement de la ligne et pour sélectionner votre numéro d'instance d'objet de périphérique (DOI) personnel. Deux interrupteurs rotatifs hexadécimaux sont utilisés pour régler l'adresse BACnet. Deux LED sont utilisées pour indiquer l'état de la communication CIM 300. Une LED désigne l'état de la connexion au circulateur et l'autre, l'état de la communication BACnet.
CIM 500 	Ethernet TM05 8825 2713	Le CIM 500 est un module de communication Grundfos utilisé pour transmettre des données entre un réseau Ethernet industriel et un produit Grundfos.	Le CIM 500 prend plusieurs protocoles Ethernet industriels en charge. Le CIM 500 est configuré via le serveur Web intégré, à l'aide d'un navigateur Web standard sur un ordinateur. Consulter le profil fonctionnel spécifique sur le CD-ROM fourni avec le module CIM Grundfos.

Pour connaître les références produit, voir paragraphe *Modules CIM*, page 127.

4. Conditions de fonctionnement

Recommandations générales

Eau dans les installations de chauffage	Qualité de l'eau conforme aux normes locales
Eau chaude sanitaire	Dureté de l'eau jusqu'à 14 °dH
Eau contenant du glycol	Viscosité maximale = 50 cSt ~ 50 % eau / 50 % glycol éthylène à -10 °C

Température du liquide

Application	Plage de température
Général	-10 à +110 °C
Installations d'eau chaude sanitaire	Jusqu'à +65 °C recommandé

Conditions ambiantes

Conditions ambiantes	
Température ambiante pendant le fonctionnement	0 à +40 °C
Température ambiante pendant le stockage et le transport	-40 à +70 °C
Humidité relative de l'air	Maximum 95 %

Pression de service maxi

PN 6 : 6 bar / 0,6 MPa

PN 10 : 10 bar / 1,0 MPa

PN 16 : 16 bar / 1,6 MPa.

Pression d'entrée mini

La pression d'aspiration mini relative suivante doit être disponible à l'entrée du circulateur pendant le fonctionnement pour éviter les bruits de cavitation et tout dommage des roulements.

Les valeurs du tableau ci-dessous s'appliquent aux circulateurs simples et doubles en fonctionnement simple.

MAGNA3 DN	Température du liquide		
	75 °C	95 °C	110 °C
	Pression d'aspiration [bar] / [MPa]		
25-40/60/80/100/100	0,10 / 0,01	0,35 / 0,035	1,0 / 0,10
32-40/60/80/100	0,10 / 0,01	0,35 / 0,035	1,0 / 0,10
32-120	0,01 / 0,001	0,5 / 0,05	1,1 / 0,11
40-40/60	0,10 / 0,01	0,35 / 0,035	1,0 / 0,10
40-80/100	0,10 / 0,01	0,50 / 0,05	1,1 / 0,11
40-120/150/180	0,10 / 0,01	0,40 / 0,04	1,0 / 0,10
50-40/60/80	0,10 / 0,01	0,10 / 0,01	0,7 / 0,07
50-100	0,10 / 0,01	0,50 / 0,05	1,1 / 0,11
50-120	0,10 / 0,01	0,40 / 0,04	1,0 / 0,10
50-150/180	0,20 / 0,02	0,60 / 0,06	1,2 / 0,12
65-40/60/80/100	0,20 / 0,02	0,60 / 0,06	1,2 / 0,12
65-120	0,10 / 0,01	0,50 / 0,05	1,1 / 0,11
65-150	0,40 / 0,04	0,80 / 0,08	1,2 / 0,12
80-40/60/80/100/120	0,50 / 0,05	0,90 / 0,09	1,5 / 0,15
100-40/60/80/100/120	0,50 / 0,05	0,90 / 0,09	1,5 / 0,15

En cas de fonctionnement double, la pression d'aspiration relative nécessaire doit être augmentée de 0,1 bar / 0,01 MPa par rapport aux valeurs indiquées pour les circulateurs simples ou doubles en fonctionnement simple.

Remarque : La pression d'aspiration réelle plus la pression de service lorsque la pompe fonctionne à vanne fermée doit être inférieure à la pression de service maxi autorisée.

Les pressions d'aspiration mini relatives s'appliquent aux circulateurs installés jusqu'à 300 m d'altitude. Pour toute installation à une altitude supérieure à 300 m, la pression d'aspiration relative nécessaire doit être augmentée de 0,01 bar / 0,001 MPa tous les 100 m d'altitude. Le circulateur MAGNA3 est uniquement approuvé pour une altitude de 2000 m.

Liquides pompés

Liquides clairs, purs, non explosifs et non agressifs, ne contenant aucune particule solide ni fibre, qui pourrait attaquer chimiquement ou mécaniquement la pompe.

Dans les installations de chauffage, l'eau doit répondre aux normes de qualité de l'eau des installations de chauffage.

Dans les installations d'eau chaude sanitaire, il est conseillé d'utiliser les circulateurs Grundfos MAGNA3 uniquement pour l'eau dont la dureté est inférieure à environ 14 °dH.

Dans les installations d'eau chaude sanitaire, il est recommandé de garder une température de liquide inférieure à +65 °C afin d'éviter le risque de précipitation de chaux.

Le circulateur MAGNA3 peut être utilisé pour pomper des mélanges eau/éthylène glycol jusqu'à 50 %.

Exemple de mélange eau/éthylène glycol :

Viscosité maxi : 50 cSt ~ 50 % d'eau / 50 % d'éthylène glycol à -10 °C.

Le circulateur est équipé d'une fonction de limitation de puissance qui protège contre la surcharge.

Le pompage de mélanges glycol affecte la courbe maxi et réduit la performance, en fonction du mélange eau/éthylène glycol et de la température du liquide.

Pour prévenir la dégradation du mélange éthylène/glycol, éviter les températures supérieures à la température nominale et minimiser les temps de fonctionnement à hautes températures.

Bien nettoyer et rincer l'installation avant d'ajouter le mélange éthylène/glycol.

Contrôler régulièrement l'état du mélange éthylène/glycol pour prévenir la corrosion et la précipitation de chaux. En cas de nécessité de dilution supplémentaire de l'éthylène/glycol, suivre les instructions du fournisseur de glycol.

Capteur de température et de pression différentielle

Le MAGNA3 est équipé d'un capteur de température et de pression différentielle. Le capteur est intégré au corps du circulateur dans le circuit entre les orifices d'aspiration et de refoulement.

Le capteur envoie au régulateur du coffret de commande, par l'intermédiaire d'un câble, un signal électrique correspondant à la pression différentielle et à la température du liquide.

S'il ne reçoit aucun signal du capteur, le circulateur fonctionne à vitesse maxi. Une fois le défaut corrigé, le circulateur continue à fonctionner conformément aux paramètres définis.

Le capteur de température et de pression différentielle offre de sérieux avantages :

- retour d'information direct sur l'écran du circulateur
- régulation complète du circulateur
- mesure de la charge de travail du circulateur permettant un contrôle optimal et un meilleur rendement énergétique.

Données électriques

Type de circulateur	MAGNA3 (D)
Indice de protection	IPX4D (EN 60529).
Classe d'isolation	F.
Tension d'alimentation	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE.
Deux entrées numériques	Contact externe libre de potentiel. Charge du contact : 5 V, 10 mA. Câble blindé. Résistance boucle : Maximum 130 Ω.
Entrée analogique	4-20 mA (charge : 150 Ω). 0-10 VDC (charge : > 10 kΩ).
Deux sorties relais	Contact de permutation interne libre de potentiel. Charge maxi : 250 V, 2 A, AC1. Charge mini : 5 VDC, 20 mA. Câble blindé, selon le niveau du signal.
Entrée Bus	Modules de communication Grundfos (modules CIM additionnels) pour <ul style="list-style-type: none"> • GENibus • LonWorks • PROFIBUS DP • Modbus RTU • GSM/GPRS • Grundfos Remote Management • BACnet MS/TP • Ethernet.
Courant de fuite à la terre	$I_{\text{fuite}} < 3,5 \text{ mA}$. Les courants de fuite sont mesurés conformément à la norme EN 60335-1.
CEM	EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1998, EN 61800-3-3:2008 et EN 61000-3-2:2006.
cos φ	Les versions à bornes sont équipées d'un contrôle de facteur de puissance (CFP) qui donne un cos φ situé entre 0,98 et 0,99, c'est-à-dire proche de 1. Les versions à prise ne comporte pas de CFP.
Consommation circulateur arrêté	1 à 10 W, selon l'activité (lecture de l'écran, utilisation de Grundfos GO Remote, interaction avec les modules, etc.). 4 W maxi, circulateur arrêté et aucune activité.

Niveau de pression sonore

Type de circulateur	MAGNA3
Niveau de pression sonore	≤ 43 dB(A)

5. Fabrication

Le MAGNA3 est à rotor noyé, c'est-à-dire que le moteur et la pompe forment une unité complète, sans garniture mécanique et avec seulement deux joints pour assurer l'étanchéité. Les roulements sont lubrifiés par le liquide pompé.

Le circulateur présente les caractéristiques suivantes :

- régulateur intégré au coffret de commande
- panneau de commande sur le coffret de commande
- coffret de commande préparé pour les modules CIM en option
- capteur de température et de pression différentielle intégré
- corps du circulateur en fonte ou en acier inoxydable
- versions doubles
- aucune protection externe du moteur requise
- coquilles d'isolation fournies avec les circulateurs simples pour les installations de chauffage.

Moteur et régulateur électronique

Le MAGNA3 est doté d'un moteur synchrone à 4 pôles à aimants permanents (moteur PM). Ce type de moteur possède un meilleur rendement qu'un moteur asynchrone conventionnel à cage d'écureuil.

La vitesse du circulateur est gérée par un convertisseur de fréquence intégré.

Le circulateur est pourvu d'un capteur de pression différentielle et de température.

Raccords pompe

Raccords filetés conformes ISO 228-1.

Dimensions des brides EN 1092-2.

Couleur

Codes couleur utilisés pour le circulateur :

Couleur	Code
Rouge	NCS40-50R
Noir	NCS9000

Traitement de surface

Le corps et la tête du circulateur ont un revêtement cataphorèse pour améliorer la résistance à la corrosion.

Le traitement cataphorèse se compose des 4 opérations suivantes :

- rinçage alcalin
- pré-traitement avec couche en phosphate de zinc
- revêtement cataphorèse (couche époxy)
- séchage du film de peinture à 200-250 °C.

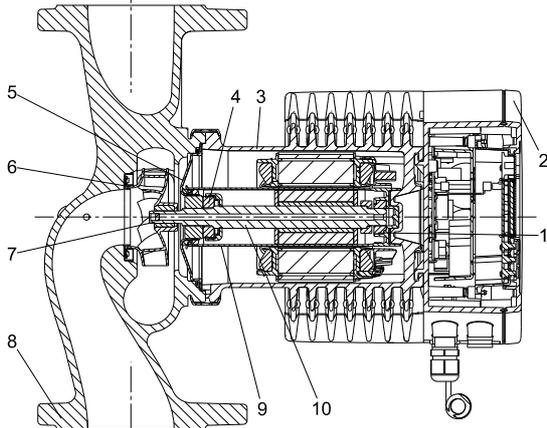
Le corps de pompe des versions en acier inoxydable n'est ni traité ni peint, et se présente en acier blanc. Voir fig. 40.



Fig. 40 MAGNA3 version acier inoxydable

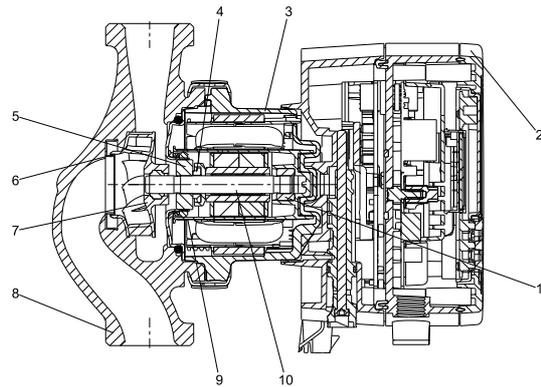
TM05 9282 3613

Schémas en coupe



TM05 2319 0312

Fig. 41 Version avec bride



TM05 8039 1813

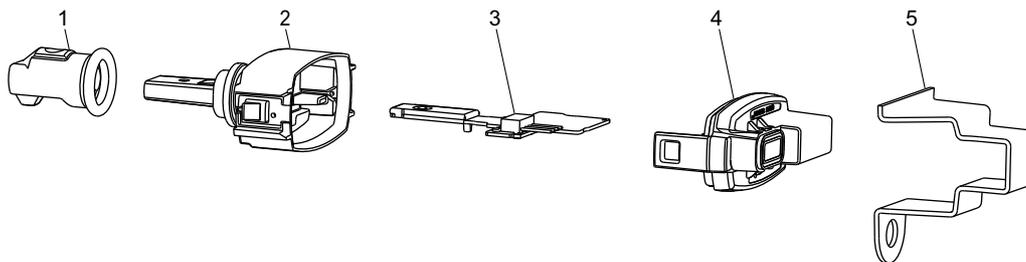
Fig. 42 Version avec filetage

Matériaux

Voir fig. 41 et 42.

Pos.	Composant	Matériau	EN
1	Bague de roulement externe	Oxyde d'aluminium	
2	Coffret de commande	Polycarbonate	
3	Corps du stator	Aluminium	
	Joints toriques	EPDM	
4	Palier de butée	Oxyde d'aluminium/carbone	
5	Plaque de support	Acier inoxydable	EN 1.4301
6	Collerette	Acier inoxydable	EN 1.4301
7	Roue	PES	
8	Corps de pompe	Fonte/acier inoxydable	EN 1561 EN-GJL-250/EN 1.4408
9	Chemise du rotor	PPS	
10	Arbre	Céramique (versions avec prise)	
10	Arbre	Acier inoxydable (versions avec bornes)	EN 1.4404

Schéma capteur



TM05 3035 0812

Fig. 43 Capteur

Pos.	Composant	Matériau	EN
1	Capuchon d'étanchéité	EPDM	
2	Corps	PPS	
3	Carte à circuits imprimés	-	
4	Couvercle à encliquetage	PA/TPV	
5	Support du capteur	Acier inoxydable	EN 1.4301

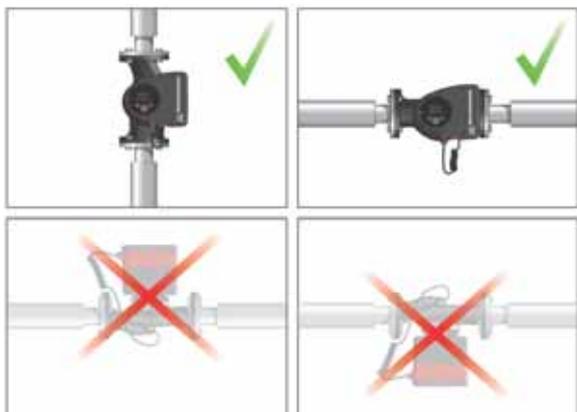
6. Installation

Installation mécanique

Le MAGNA3 est conçu pour une installation à l'intérieur.

Le circulateur doit être installé avec l'arbre moteur horizontal.

Le circulateur peut être installé dans une tuyauterie horizontale ou verticale.



TM05 2866 0712

Fig. 44 Positions d'installation

Les flèches sur le corps du circulateur indiquent le sens d'écoulement du liquide à travers le circulateur.

Le coffret de commande doit être en position horizontale avec le logo Grundfos en position verticale.

Voir fig. 44.

Cela est décrit en détail dans la notice d'installation et de fonctionnement.



<http://GRUNDFOS.COM/MAGNA3-MANUAL>

Le circulateur doit être installé de façon à ce qu'aucun effort ne soit transféré par la tuyauterie.

Le circulateur peut être directement monté sur la tuyauterie, sous réserve que la tuyauterie puisse le supporter.

Les circulateurs doubles sont conçus pour une installation sur support de montage ou socle.

Pour permettre un bon refroidissement du moteur et de l'électronique, respecter les règles suivantes :

- Placer le circulateur de façon à assurer un refroidissement suffisant.
- La température ambiante ne doit pas dépasser +40 °C.

Coquilles d'isolation

Les coquilles d'isolation fournies avec les circulateurs simples MAGNA3 sont destinées aux installations de chauffage et prévues pour être montées lors de la procédure d'installation.

Les coquilles d'isolation pour installations de refroidissement et de climatisation sont disponibles sous forme d'accessoire.

Voir paragraphe *Kits d'isolation pour installations de climatisation et de refroidissement*, page 127.

Remarque : Les coquilles d'isolation ne sont pas destinées aux circulateurs doubles.

Installation électrique

La connexion électrique et la protection doivent être effectuées conformément aux réglementations locales.

- Le circulateur doit être relié à un interrupteur principal externe.
- Le circulateur doit être relié correctement à la terre.
- Le circulateur ne nécessite aucune protection moteur externe.
- Le circulateur est équipé d'une protection thermique contre les surcharges et blocages.
- Le circulateur démarre au bout de 5 secondes environ.

Remarque : Le nombre de démarrages/arrêts via l'alimentation secteur ne doit pas dépasser 4 fois par heure.

Le circulateur est doté d'une entrée digitale prévue pour le contrôle externe de la fonction Marche/Arrêt sans avoir à actionner l'interrupteur d'alimentation.

Le raccordement au secteur du circulateur doit être réalisé comme indiqué dans les schémas des pages suivantes.

Câbles

Utiliser des câbles blindés pour l'interrupteur externe Marche/Arrêt, l'entrée digitale, le capteur et les signaux du point de consigne.

- Tous les câbles utilisés doivent résister à une chaleur d'au moins +85 °C.
- Tous les câbles utilisés doivent être installés conformément aux normes EN 60204-1 et EN 50174-2:2000.

Protection supplémentaire

Si le circulateur est raccordé à une installation électrique dans laquelle un disjoncteur différentiel est utilisé comme protection supplémentaire, ce dernier doit se déclencher en cas de courants de défaut DC (courant continu pulsé).

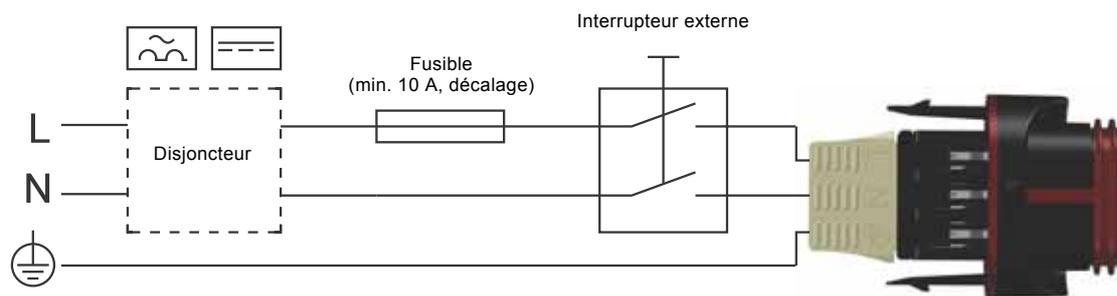
Le disjoncteur de fuite à la terre doit être marqué du premier ou des deux symboles suivants :



Symbole	Description
	Disjoncteur haute sensibilité, type A, conforme IEC 60775
	Disjoncteur haute sensibilité, type B, conforme IEC 60775

Exemples de connexions

Branchement à l'alimentation électrique, versions avec prise

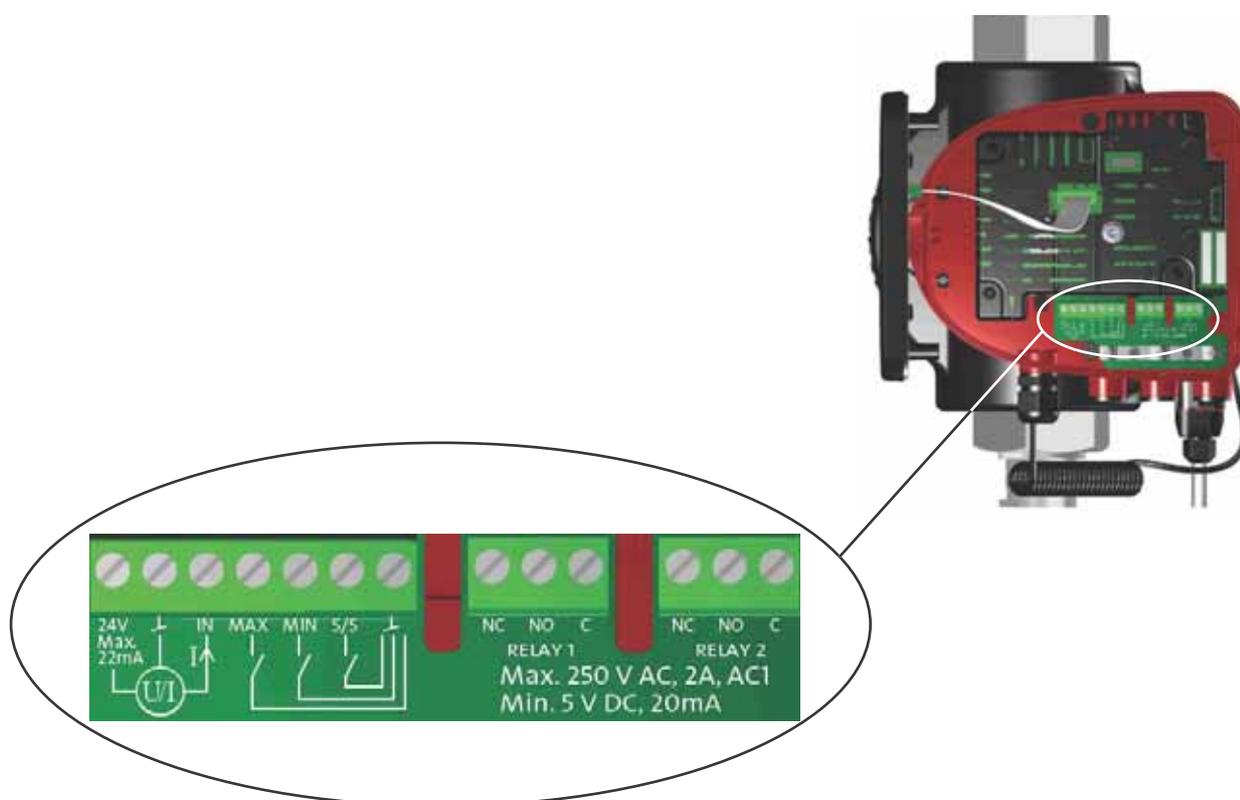


TM05 6277 3712

Fig. 45 Exemple de connexion de la prise ALPHA, 1 x 230 V \pm 10 %, 50/60 Hz, PE

En raison de la puissance de démarrage du MAGNA3, installer, au minimum, un fusible à action différée de 10 A.

Branchement à des régulateurs externes



TM05 8895 2813

Fig. 46 Exemple de branchements dans le coffret de commande (versions avec prise)

Les bornes des versions avec prise (fig. 46) diffèrent de celles des versions avec bornes (fig. 48). Toutefois, leur fonction et leurs options de branchement restent les mêmes.

Branchement à l'alimentation électrique, versions avec bornes

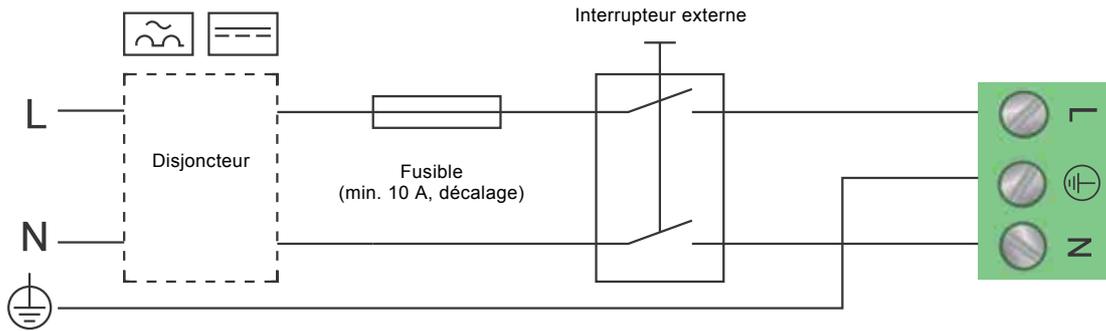


Fig. 47 Exemple de connexion traditionnelle, 1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz

TM03 2397 03 12

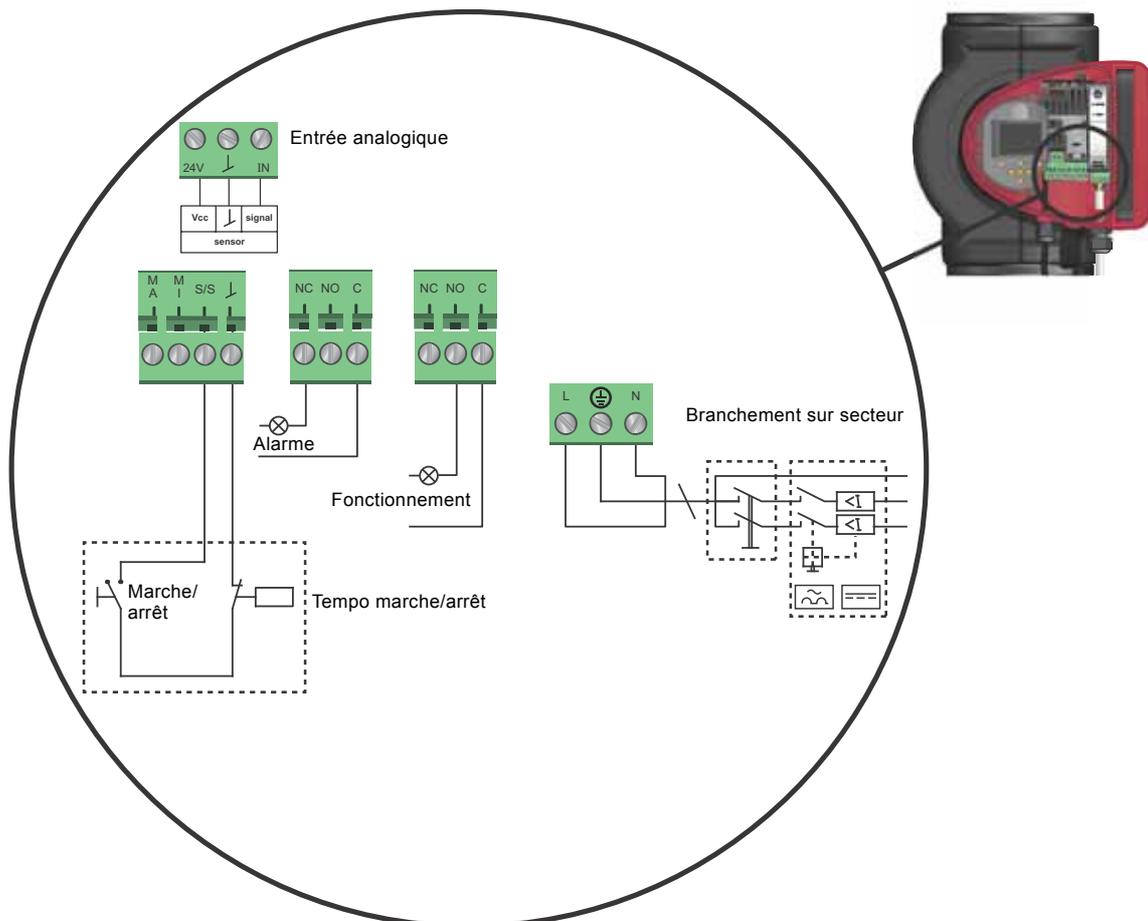


Fig. 48 Exemple de branchements dans le coffret de commande (versions avec bornes)

TM05 2673 38 12

Entrées digitales

L'entrée digitale peut être utilisée pour la commande externe de marche/arrêt ou la courbe forcée maxi ou mini.

Remarque : Si aucun interrupteur marche/arrêt externe n'est connecté, maintenir le pont entre les bornes Marche/Arrêt et le cadre (\perp). Cette connexion est le réglage par défaut.

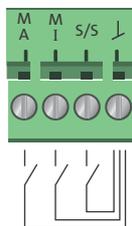


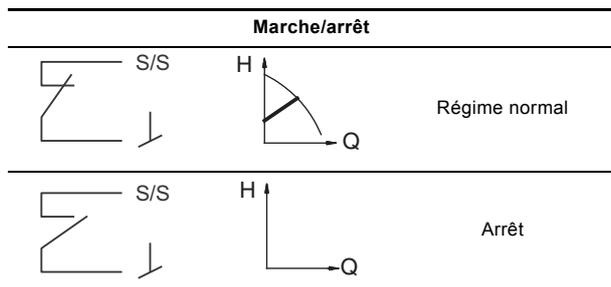
Fig. 49 Entrée digitale dans le coffret de commande

TM05 3343 1212

Symbole du contact	Fonction
M A	Courbe maxi
M I	Courbe mini
S/S	Marche/Arrêt
\perp	Connexion cadre

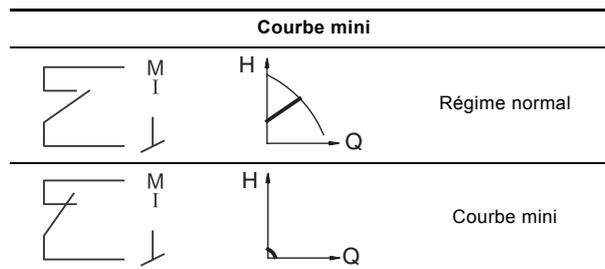
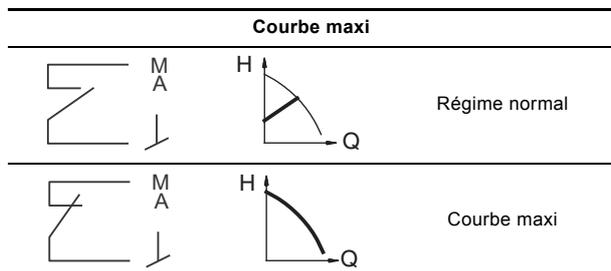
Marche/arrêt externe

Il est possible de démarrer ou d'arrêter le circulateur via l'entrée digitale.



Courbe externe forcée maxi ou mini

Le circulateur peut être forcé à fonctionner sur la courbe maxi ou mini via l'entrée digitale.



Sorties relais

Le circulateur est équipé de deux relais avec un contact de permutation libre pour indication de défaut externe.

La fonction du relais peut être réglée sur "Alarme", "Prêt" ou "Fonctionnement" sur le panneau de commande du circulateur ou avec Grundfos GO Remote.

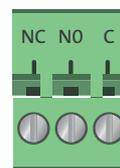


Fig. 50 Sortie relais dans le coffret de commande

TM05 3343 1212

Symbole du contact	Fonction
NC	Normalement fermé
NO	Normalement ouvert
C	Commun

Les fonctions des relais de signal sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Relais	Signal d'alarme
	Non activé : <ul style="list-style-type: none"> L'alimentation électrique a été coupée. Le circulateur n'a pas enregistré de défaut.
	Activé : <ul style="list-style-type: none"> Le circulateur a enregistré un défaut.
Relais	Signal "prêt"
	Non activé : <ul style="list-style-type: none"> Le circulateur a enregistré un défaut et ne peut fonctionner.
	Activé : <ul style="list-style-type: none"> Le circulateur a été arrêté mais est prêt à fonctionner. Le circulateur fonctionne.
Relais	Signal de fonctionnement
	Non activé : <ul style="list-style-type: none"> Le circulateur ne fonctionne pas.
	Activé : <ul style="list-style-type: none"> Le circulateur fonctionne.

Entrée analogique pour capteur externe

L'entrée analogique peut être utilisée pour la connexion d'un capteur externe destiné à la mesure de la température, de la pression, du débit ou d'autres paramètres.

L'entrée analogique peut aussi être utilisée pour un signal externe destiné à un système GTB ou similaire. Le signal électrique en entrée peut être compris entre 0 et 10 VCC ou entre 4 et 20 mA.

La sélection du signal électrique (0-10 V ou 4-20 mA) peut être modifiée sur le panneau de commande ou avec Grundfos GO Remote.

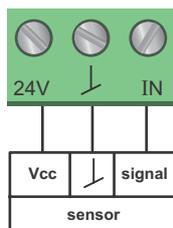


Fig. 51 Entrée analogique pour capteur ou commande externe

Afin d'optimiser la performance du circulateur, des capteurs externes peuvent être très utiles dans les cas suivants :

Fonction/mode de régulation	Type de capteur
Compteur de chaleur	Capteur de température
Température constante	Capteur de température
Pression proportionnelle	Transducteur de pression différentielle

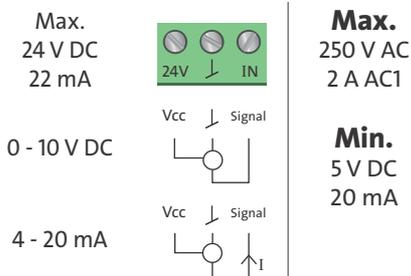


Fig. 52 Câblage, entrée analogique

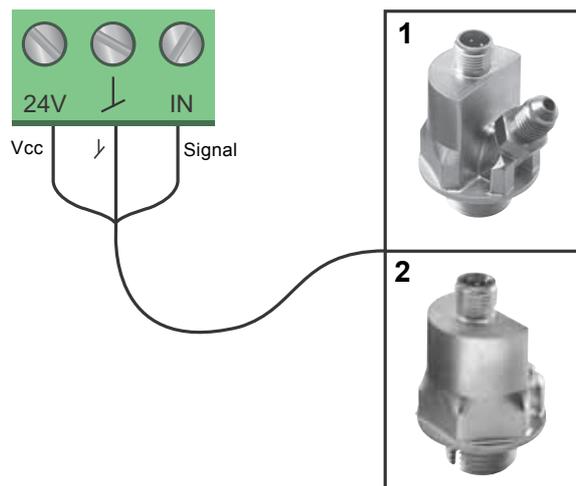


Fig. 53 Exemples de capteurs externes

Pos.	Type de capteur
1	Transducteur de pression différentielle, Grundfos type DPI V.2 Raccord 1/2" et signal 4-20 mA.
2	Transducteur de pression relative. Capteur de température et de pression combiné, Grundfos type RPI T.2. Raccord 1/2" et signal 4-20 mA.

Pour plus de détails, voir paragraphe *Capteurs externes Grundfos*, page 138.

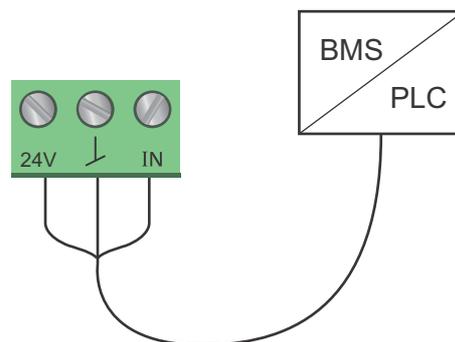


Fig. 54 Exemple de signal externe pour régulation via GTB/PLC

7. Validité des courbes

Courbes de performance

Les consignes suivantes s'appliquent aux courbes indiquées aux pages 44 à 126 :

- Liquide testé : eau désaérée.
- Les courbes s'appliquent à une densité de $\rho = 983,2 \text{ kg/m}^3$ et une température de liquide de $+60 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Toutes les courbes sont des valeurs moyennes. Si une courbe de performance mini spécifique est requise, des mesures individuelles doivent être effectuées.
- Les courbes sont indiquées pour une viscosité cinématique de $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($0,474 \text{ cSt}$).
- Tension d'alimentation de référence : $1 \times 230 \text{ V}$, 50 Hz .
- EEI obtenu conformément à la norme EN 16297.

Remarque : Il est possible de faire varier les courbes de pression constante et proportionnelle (dans les limites de la plage de performance du circulateur MAGNA3) en jouant sur la hauteur par incrément de $0,1 \text{ m}$ à partir du panneau de commande ou de l'application Grundfos GO Remote.

Symboles utilisés aux pages suivantes



Fig. 55 Indice de performance énergétique (EEI)

Le MAGNA3 est conforme à la directive EuP (Règlement de la commission (EC) N° 641/2009) en vigueur depuis le 1er janvier 2013.

L'indice de performance énergétique (EEI) moyen des circulateurs MAGNA3 est de $0,18$. Il faut savoir qu'un indice de $0,17$ est considéré comme une excellente valeur.

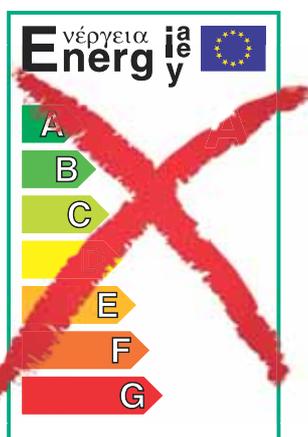


Fig. 56 Ancien label Énergie

Depuis le 1er janvier 2013, l'ancien label Énergie A à G est remplacé par le nouvel indice de performance énergétique (EEI).

Seuls les meilleurs circulateurs label A sont conformes au nouvel indice.

Avec sa fonction AUTO_{ADAPT} , le circulateur MAGNA3 est l'un des meilleurs de sa catégorie en terme de performance énergétique et le choix préféré des installateurs de systèmes de chauffage de grande taille.

La figure 57 indique l'indice de performance énergétique d'un circulateur classique par rapport à divers seuils EEI.

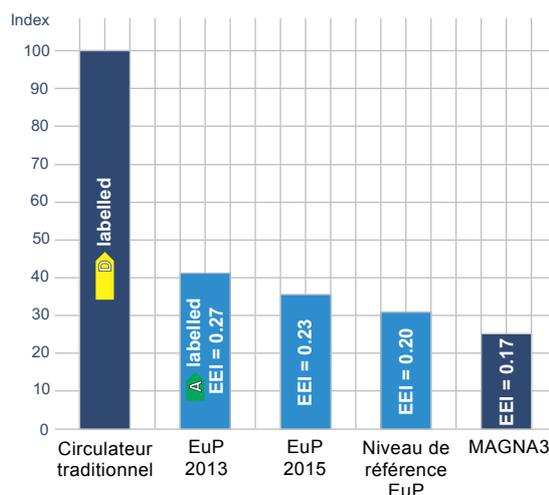


Fig. 57 Indice de consommation énergétique

Avec un indice de performance énergétique (EEI) bien en dessous du seuil de référence EuP, vous pouvez économiser jusqu'à 75 % par rapport à un circulateur traditionnel et obtenir ainsi un retour sur investissement extrêmement rapide. Cela signifie évidemment que le MAGNA3 dépasse largement les valeurs standard recommandées par la législation EuP.

Pour plus d'informations au sujet de la nouvelle directive sur l'énergie, rendez-vous sur le site Web suivant :



<http://energy.Grundfos.com>



Fig. 58 Grundfos Blueflux®

Le label Grundfos blueflux® certifie que le circulateur MAGNA3 est doté du moteur présentant le meilleur rendement énergétique actuellement disponible. Les moteurs Grundfos blueflux® sont conçus pour réduire jusqu'à 60 % la consommation d'énergie et limiter, par conséquent, les émissions de CO₂ et les coûts de fonctionnement.

Code QR sur plaque signalétique du circulateur



Fig. 59 Code QR sur plaque signalétique du circulateur

Avec l'application Grundfos GO Remote ou un smartphone, vous avez la possibilité d'obtenir les informations suivantes au sujet du circulateur MAGNA3 :

- photo du produit
- courbes de performance du circulateur
- schémas cotés
- schéma de câblage
- texte de quotation
- caractéristiques techniques
- liste des pièces détachées
- fichiers PDF (livret technique, notice d'installation et de fonctionnement).

Certifications et marquages

Les marquages suivants sont disponibles après réussite des tests du MAGNA3 :

Marquage	Description
	Le marquage CE est basé sur la déclaration de conformité fournie par le fabricant qui certifie que le produit est conforme à toutes les conditions de la législation en vigueur impliquant certaines directives européennes.
	Équipements techniques prêts à l'utilisation conformes aux normes en vigueur et autres spécifications de réglementations de sécurité et de protection de la santé.
	La certification GOST R assure une conformité parfaite à la russe.
	Le produit répond aux exigences des réglementations sur l'adduction d'eau en vigueur au Royaume-Uni et en Écosse. S'applique au modèle en acier inoxydable uniquement.
	L'Institut turc de normalisation (TSE) a certifié que ce produit est conforme aux normes et directives en vigueur.
ACS	ACS - Attestation de Conformité Sanitaire. Les qualités de ce produit au contact des eaux destinées à la consommation humaine a été évaluée et approuvée par un laboratoire accrédité par le Ministère Français de la santé.

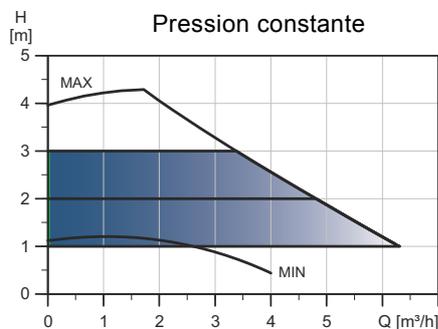
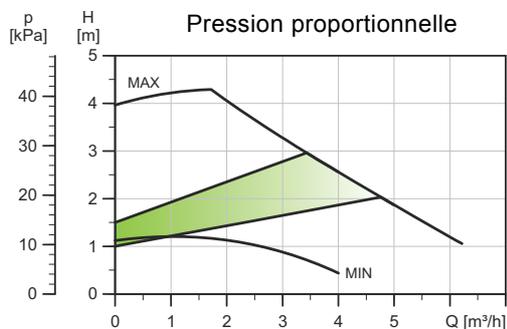
TM05 2683 0412

TM05 3826 1712

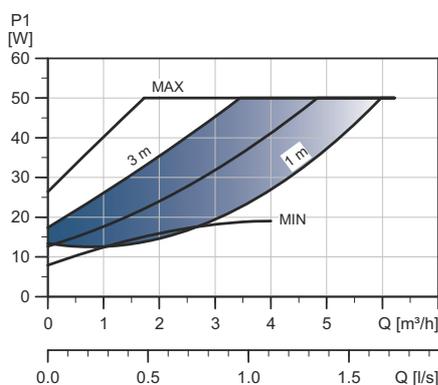
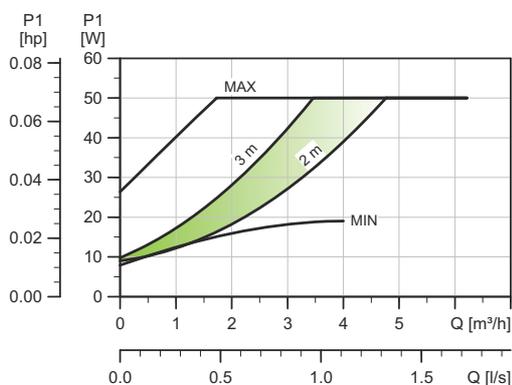
8. Courbes de performance et caractéristiques techniques

MAGNA3 25-40 (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



BEST
in class



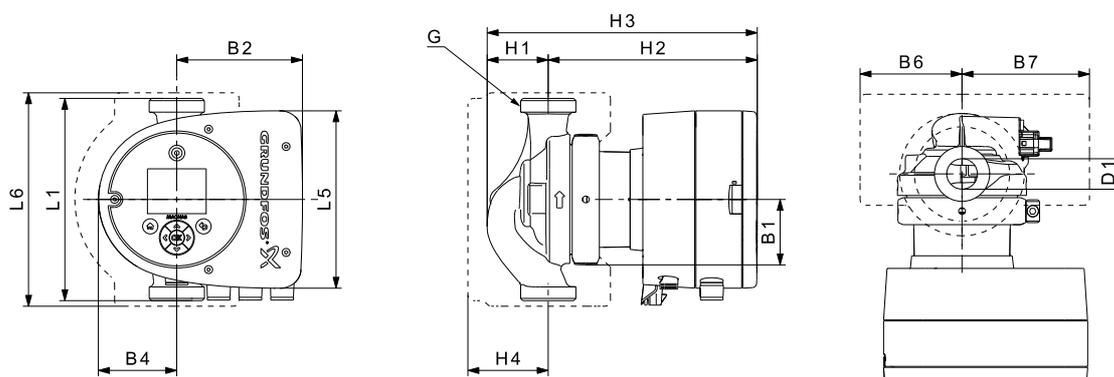
TM05 7665 1513

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	9	0,09
Maxi	56	0,46

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
4,8	5,3	0,01

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



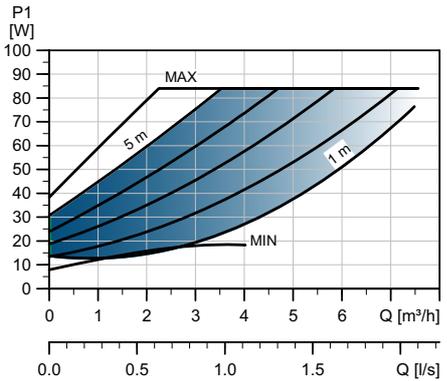
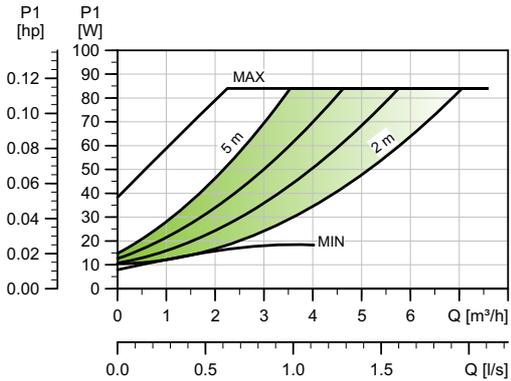
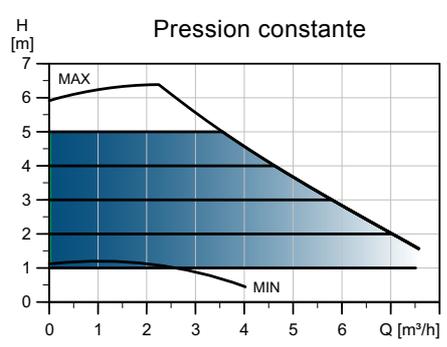
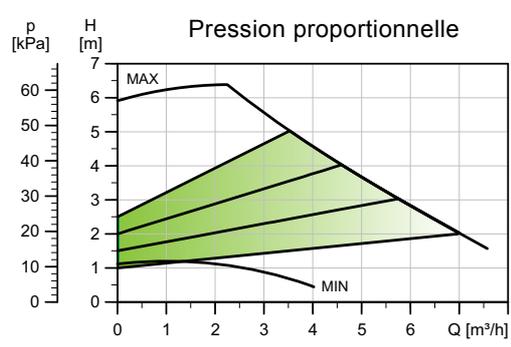
TM05 7938 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]												[pouces]	
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	G
MAGNA3 25-40 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	25	1 1/2

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 25-60 (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



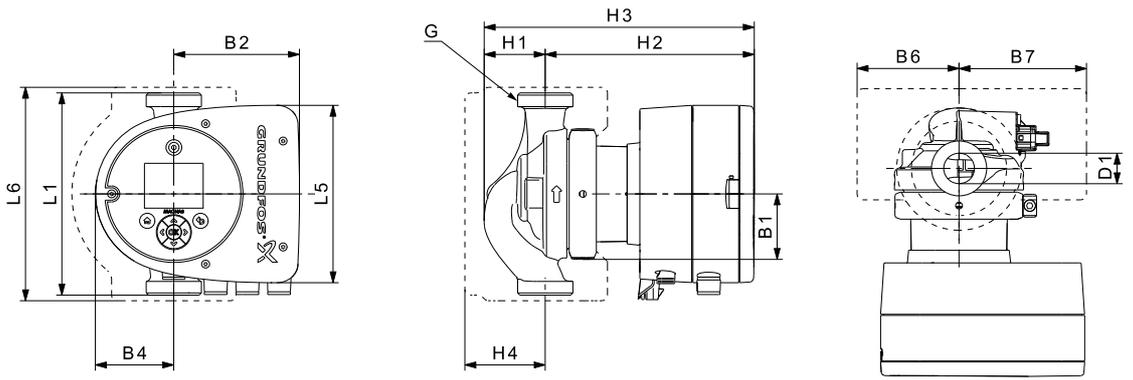
TM05 7666 1513

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	91	0,75

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
4,8	5,3	0,01

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 avec :
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



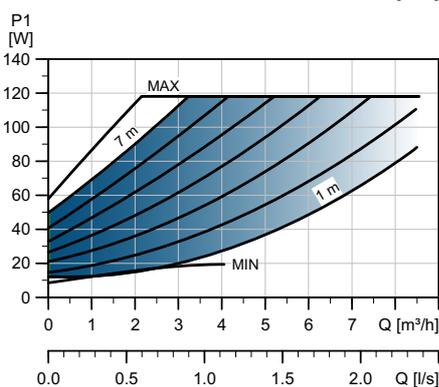
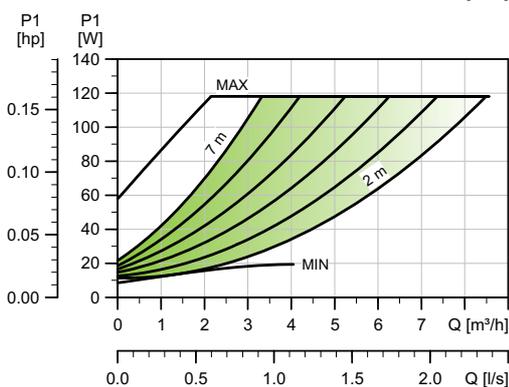
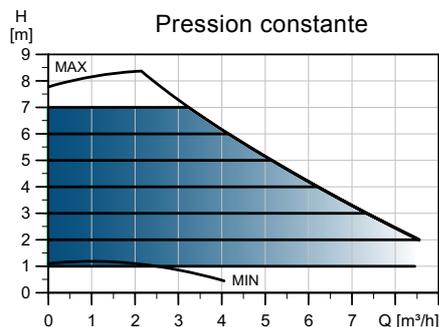
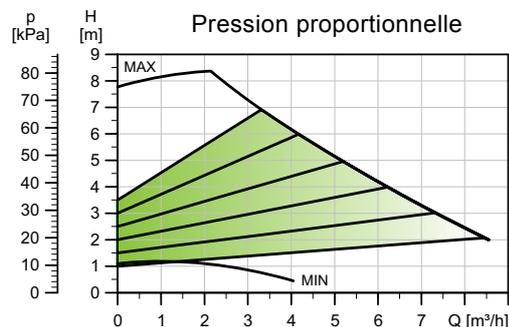
TM05 7938 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]												[pouces]	
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	G
MAGNA3 25-60 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	25	1 1/2

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 25-80 (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



TM05 7667 1513

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	9	0,09
Maxi	124	1,02

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
4,8	5,3	0,01

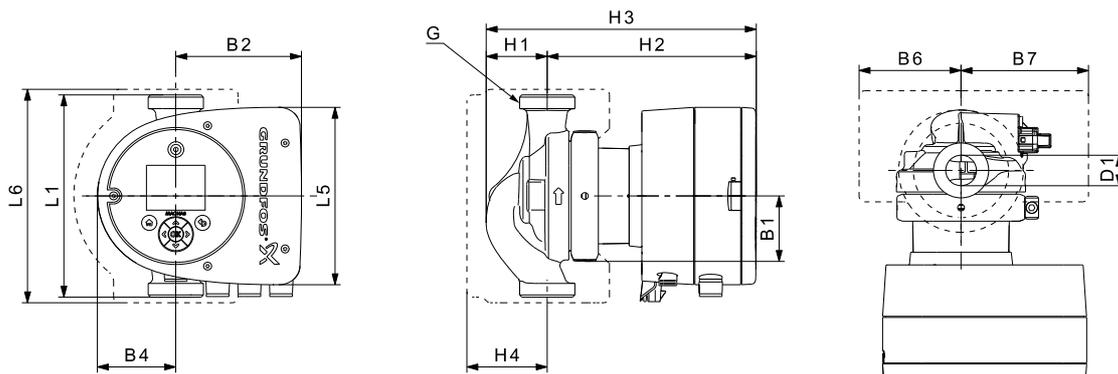
Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.

Pression de service : Max. 1,0 MPa (10 bar).
Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).

Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).

Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, avec : type N.

Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



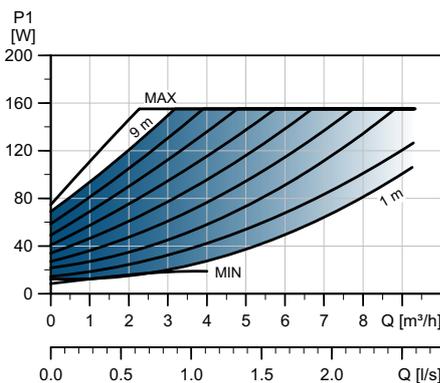
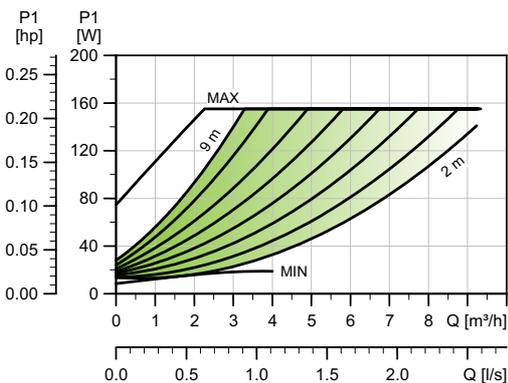
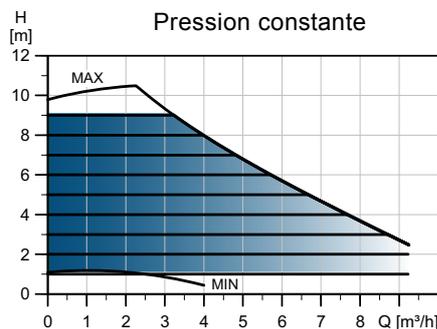
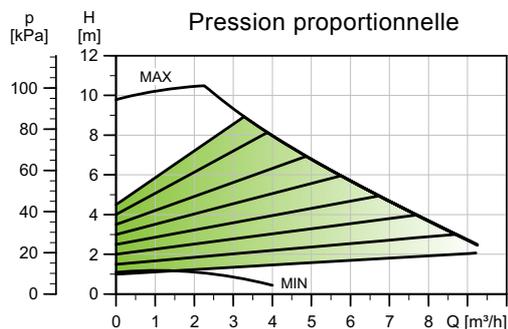
TM05 7938 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]												[pouces]	
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	G
MAGNA3 25-80 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	25	1 1/2

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 25-100 (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



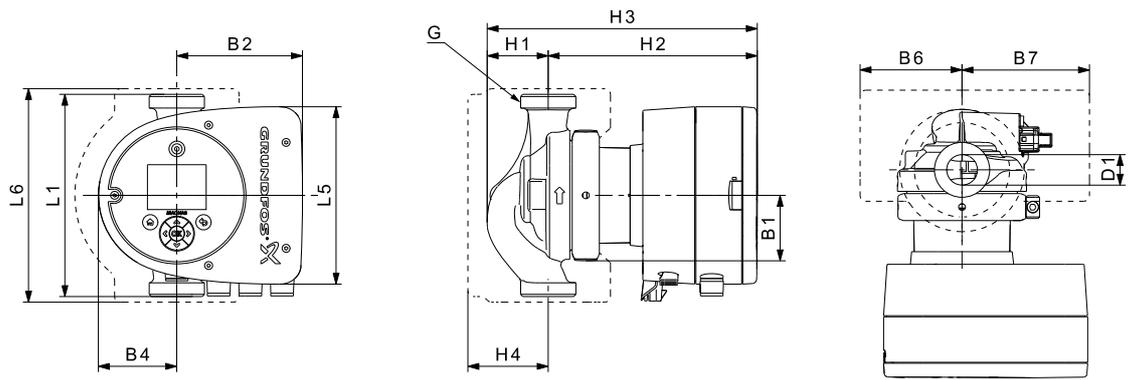
TM05 7688 1513

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	163	1,33

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
4,8	5,3	0,01

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, avec : type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



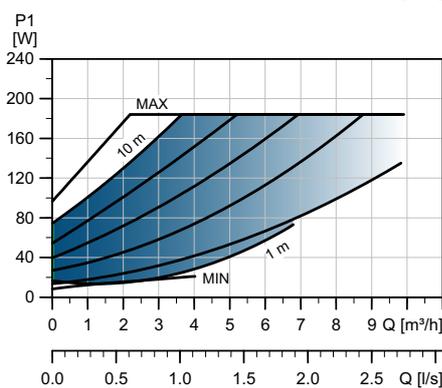
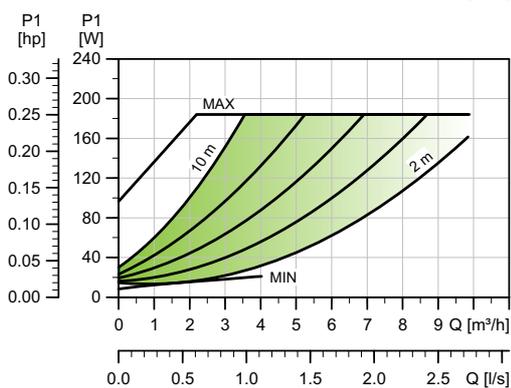
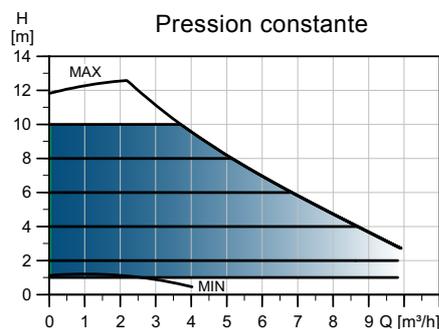
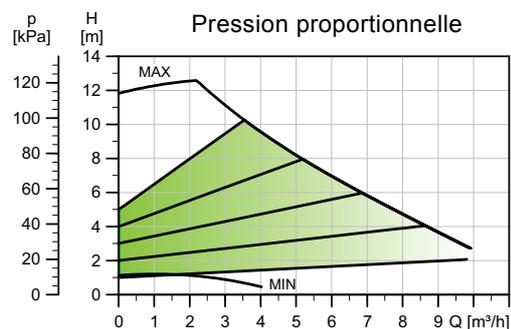
TM05 7938 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]											[pouces]		
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	G
MAGNA3 25-100 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	25	1 1/2

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 25-120 (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



TM05 7689 1513

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	193	1,56

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
4,8	5,3	0,01

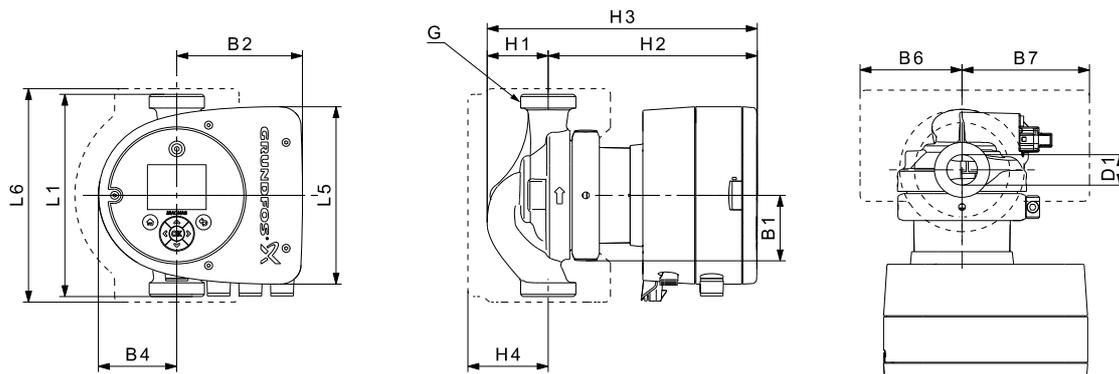
Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).

Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).

Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).

Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, type N.

Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



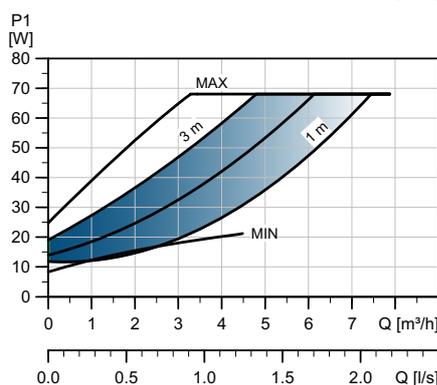
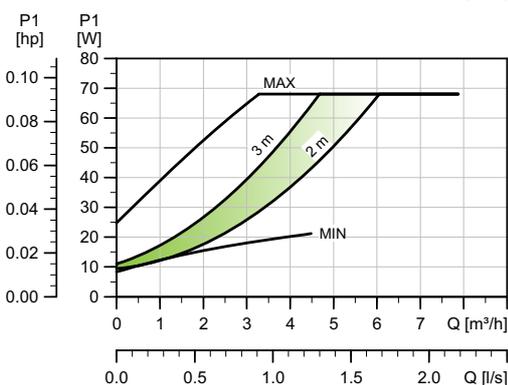
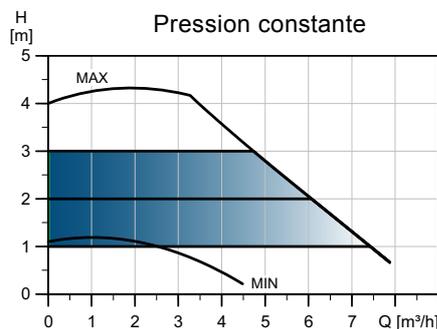
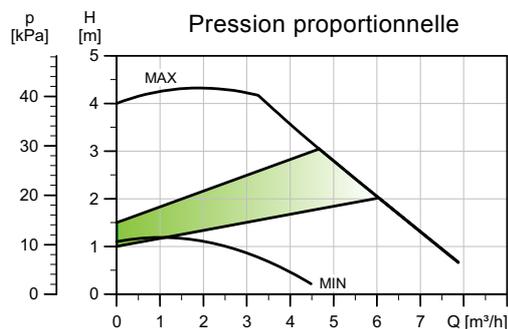
TM05 7938 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]												[pouces]	
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	G
MAGNA3 25-120 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	25	1 1/2

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 32-40 (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



TM05 7670 1513

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	74	0,61

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
4,8	5,3	0,01

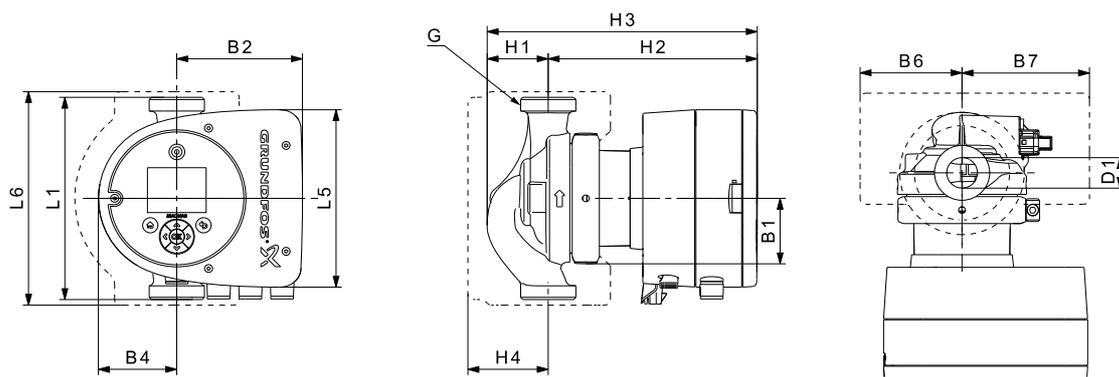
Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).

Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).

Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).

Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, avec : type N.

Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



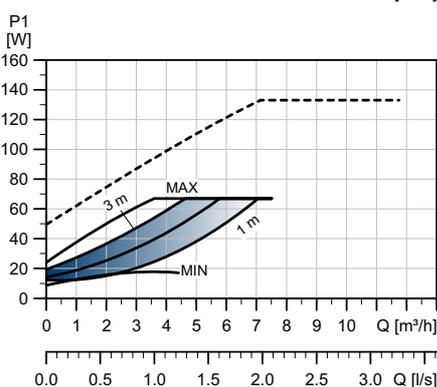
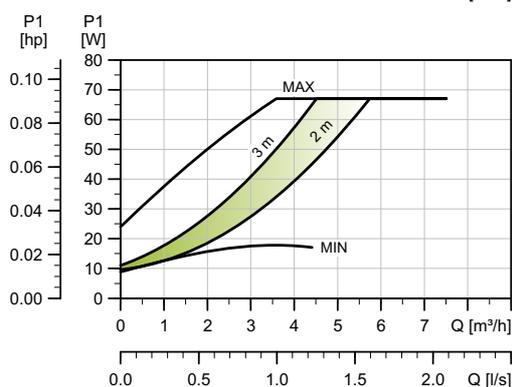
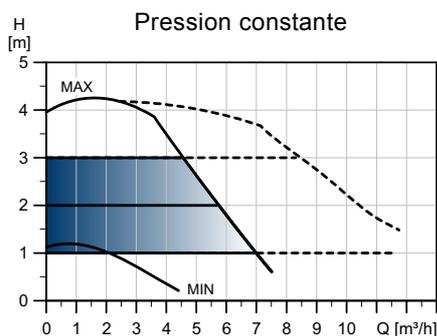
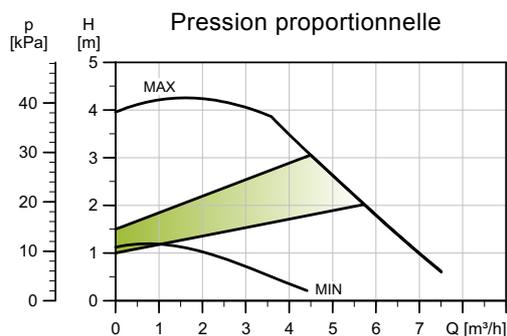
TM05 7938 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]												[pouces]	
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	G
MAGNA3 32-40 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	32	2

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 32-40

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in classEEI ≤
0.20

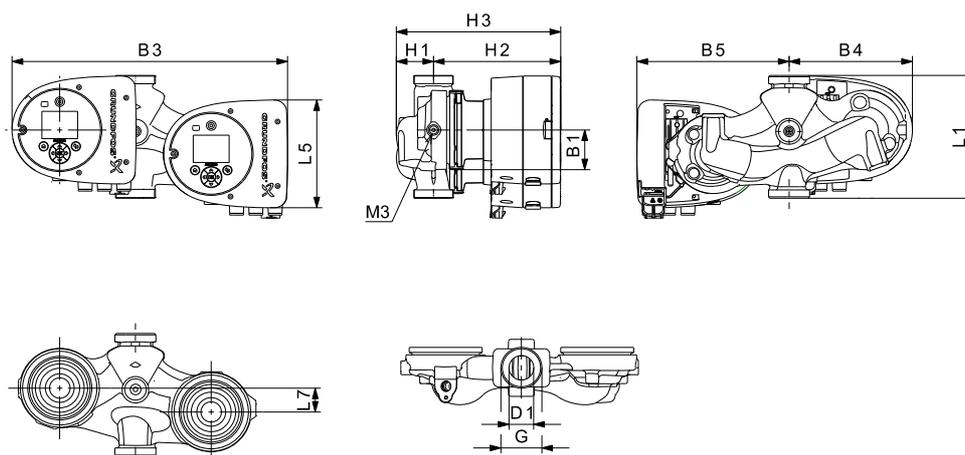
TM05 8325 2313

Vitesse	P1 [W]	I _{1/I} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	74	0,61

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
13,2	14,0	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



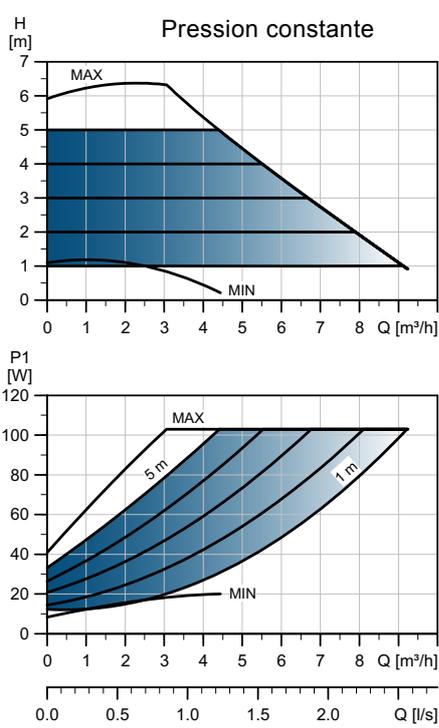
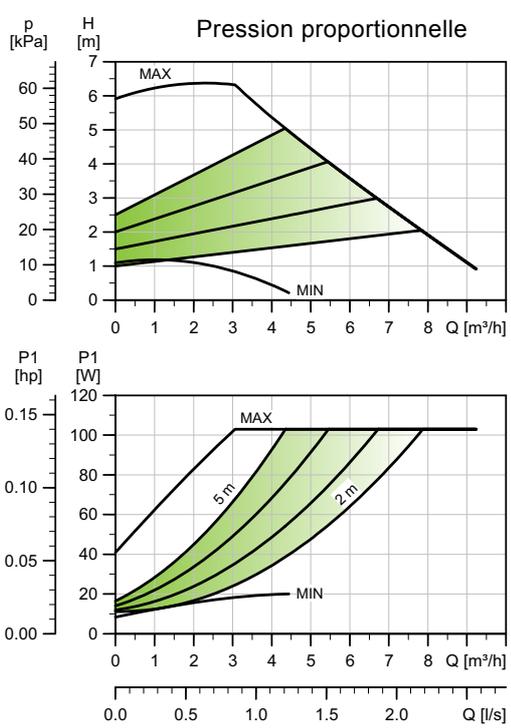
TM05 7939 1613

Type de pompe	Dimensions [mm]											[pouces]		
	L1	L5	L7	B1	B3	B4	B5	H1	H2	H3	D1	G	M3	
MAGNA3 D 32-40	180	158	35	58	400	179	221	54	185	239	32	2	1/4	

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 32-60 (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



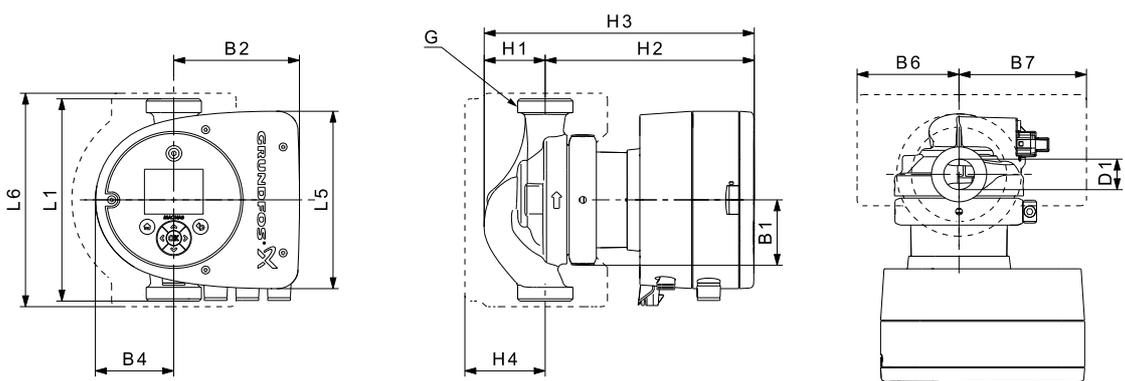
TM05 7671 1513

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	110	0,91

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
4,8	5,3	0,01

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



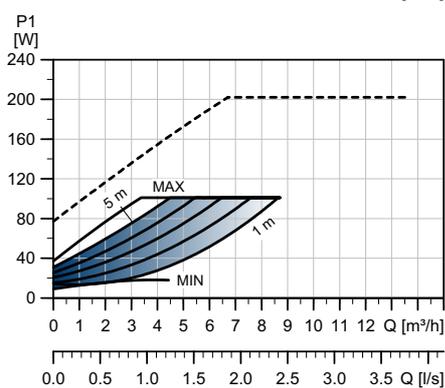
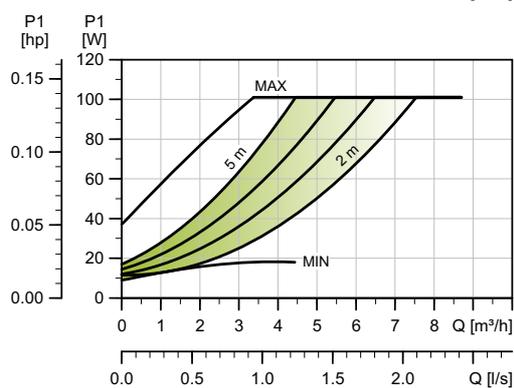
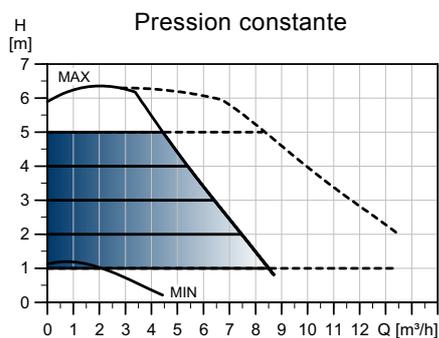
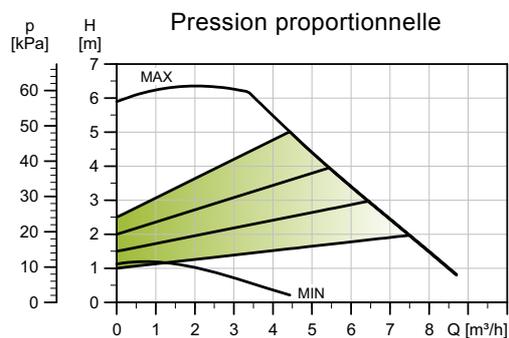
TM05 7938 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]												[pouces]	
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	G
MAGNA3 32-60 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	32	2

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 32-60

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

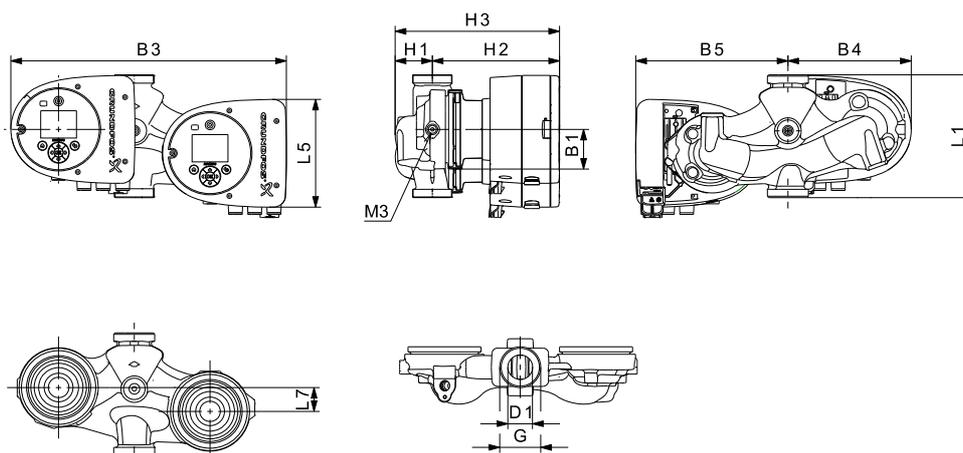
TM05 8326 2313

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	110	0-91

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
13,2	14,0	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



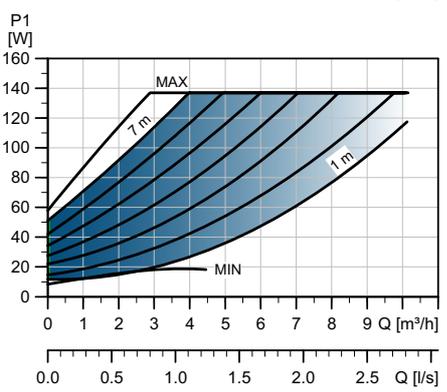
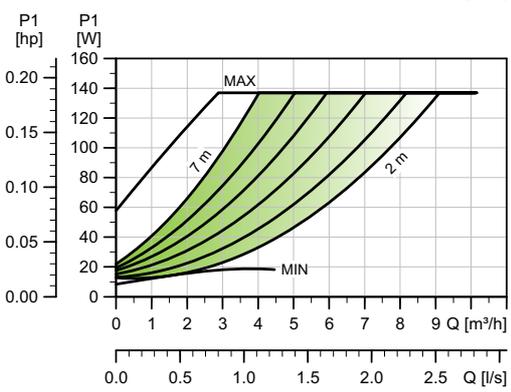
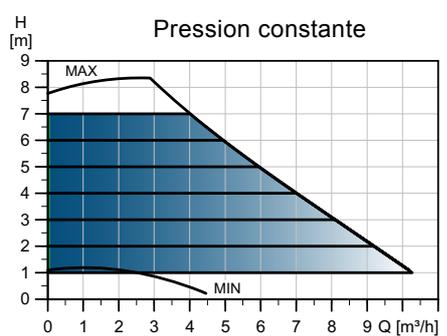
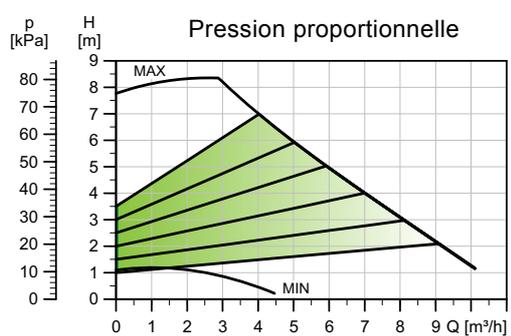
TM05 7939 1613

Type de pompe	Dimensions [mm]											[pouces]		
	L1	L5	L7	B1	B3	B4	B5	H1	H2	H3	D1	G	M3	
MAGNA3 D 32-60	180	158	35	58	400	179	221	54	185	239	32	2	1/4	

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 32-80 (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



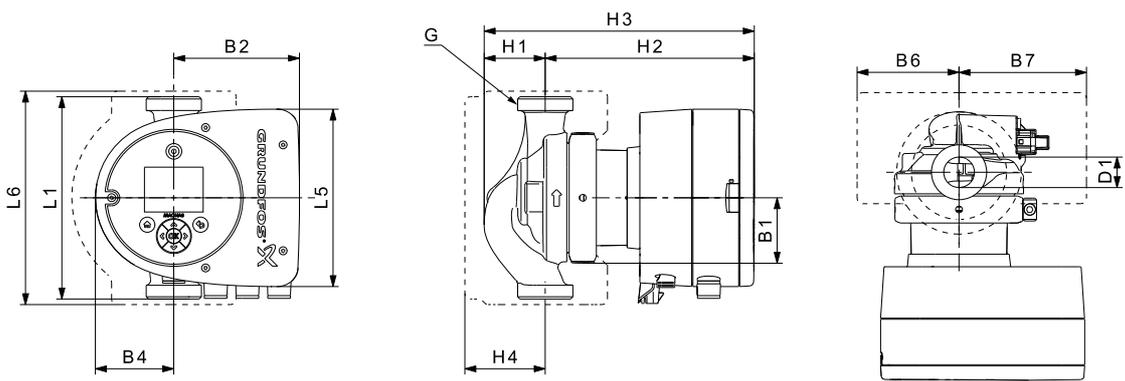
Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	144	1,19

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
4,8	5,3	0,01

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.

TM05 7672 1513



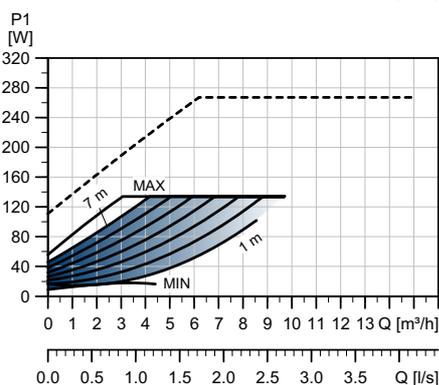
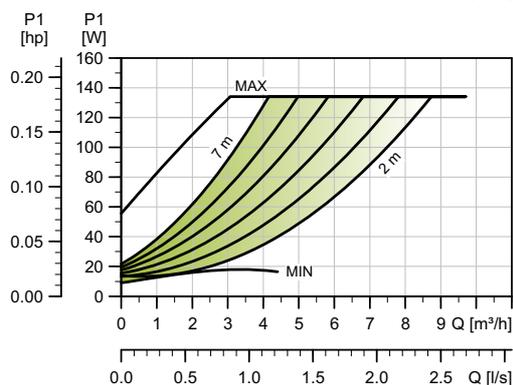
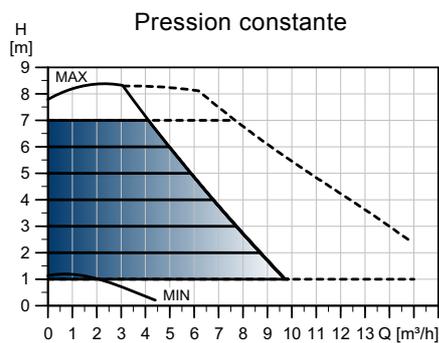
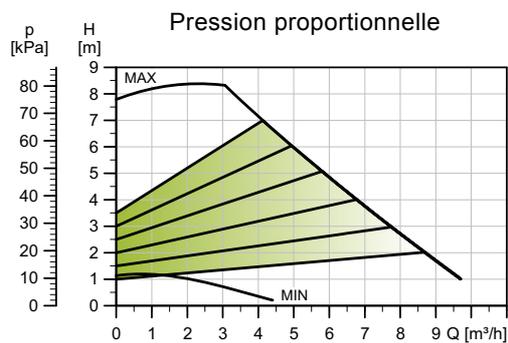
TM05 7938 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]													[pouces]
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	G
MAGNA3 32-80 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	32	2

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 32-80

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

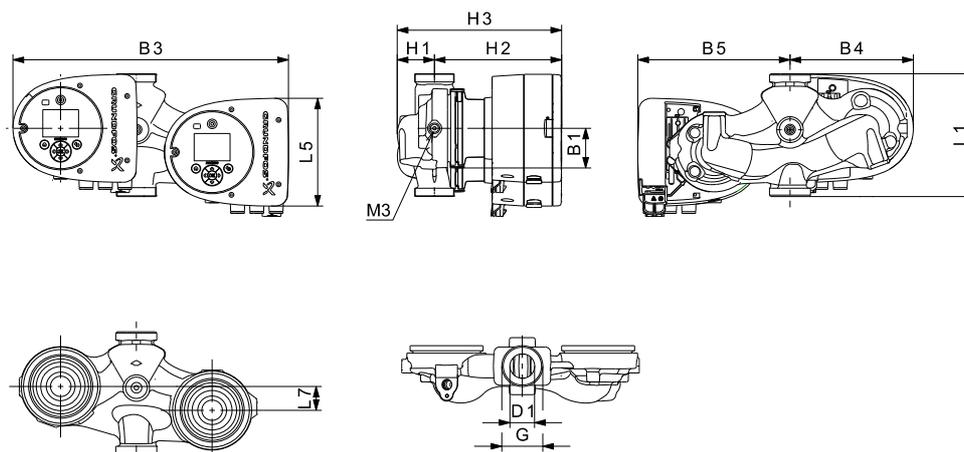
TM05 8327 2313

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	144	1,19

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
13,2	14,0	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



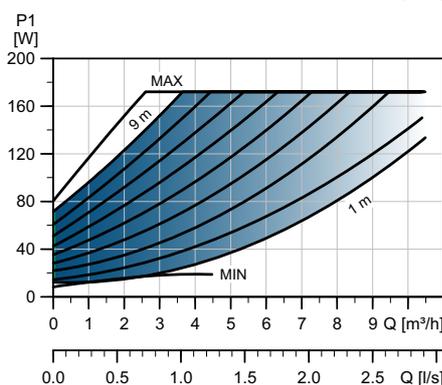
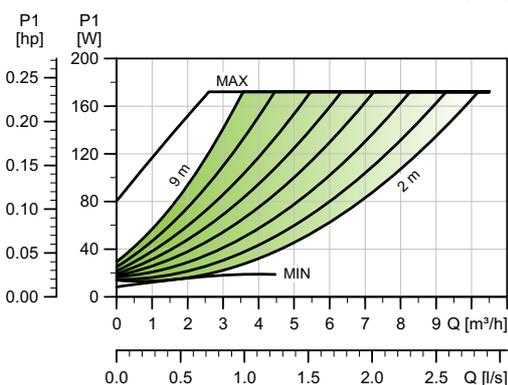
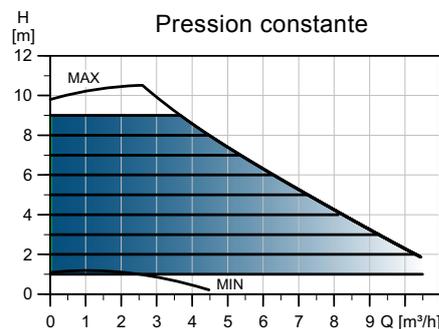
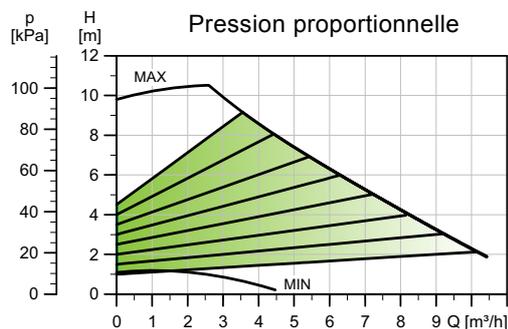
TM05 7939 1613

Type de pompe	Dimensions [mm]											[pouces]		
	L1	L5	L7	B1	B3	B4	B5	H1	H2	H3	D1	G	M3	
MAGNA3 D 32-80	180	158	35	58	400	179	221	54	185	239	32	2	1/4	

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 32-100 (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



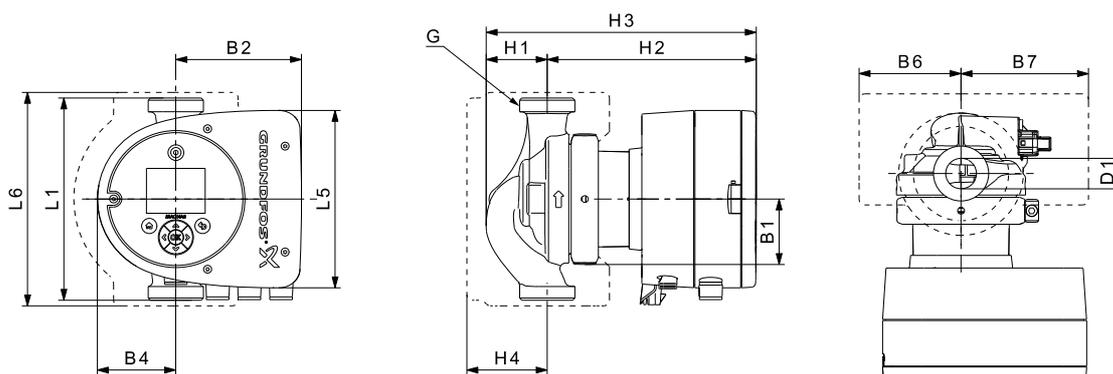
TM05 7673 1513

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	9	0,09
Maxi	180	1,47

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
4,8	5,3	0,01

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



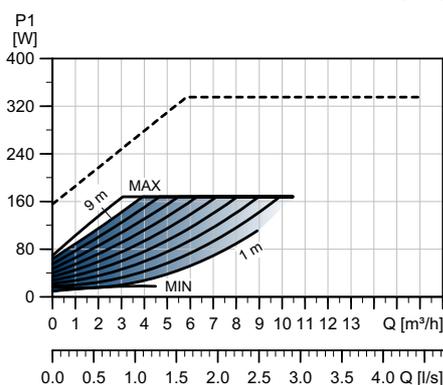
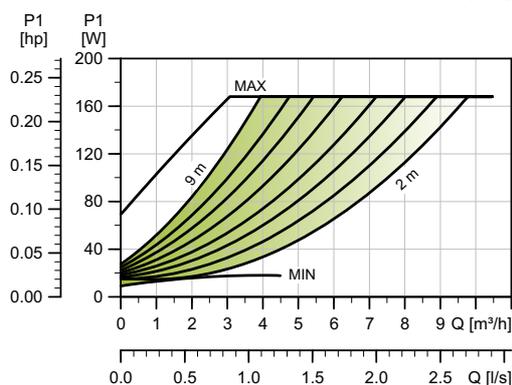
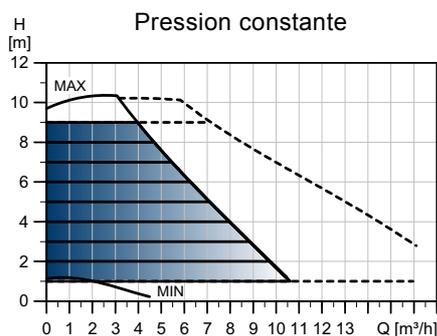
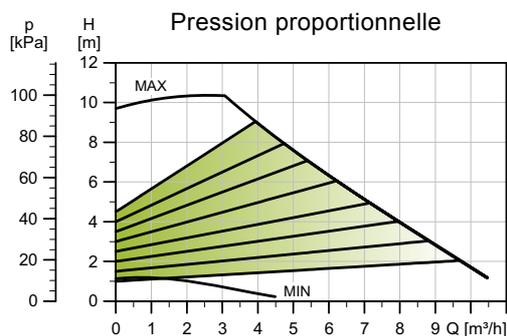
TM05 7938 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]													[pouces]
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	G
MAGNA 32-100 (N)	180	158	190	58	111	69	90	113	54	185	239	71	32	2

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 32-100

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

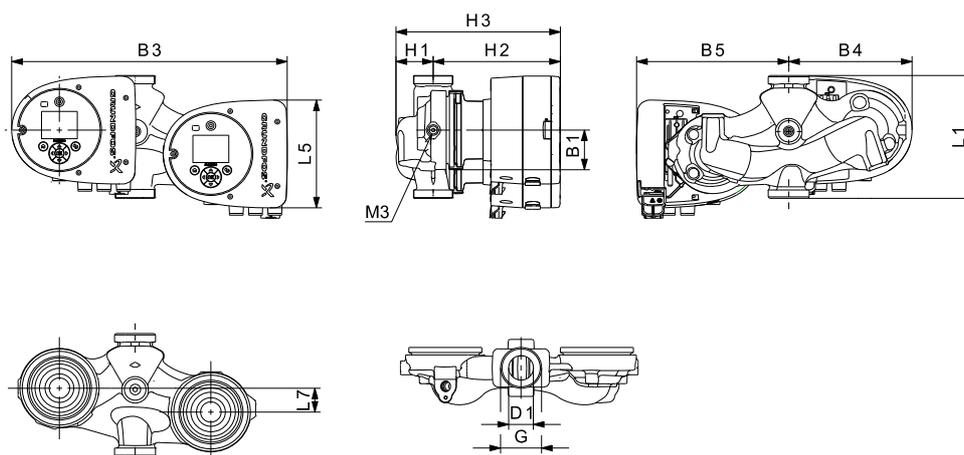
TM05 8328 2313

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	180	1,47

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
13,2	14,0	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



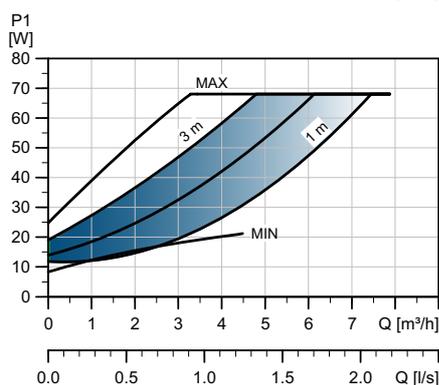
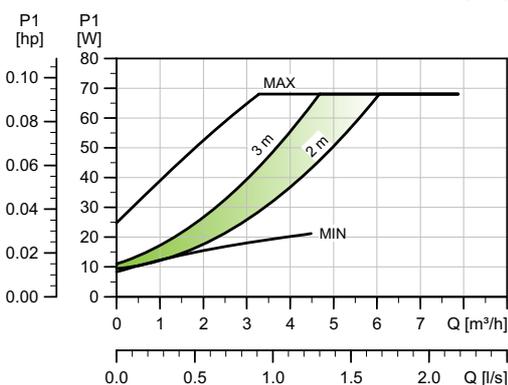
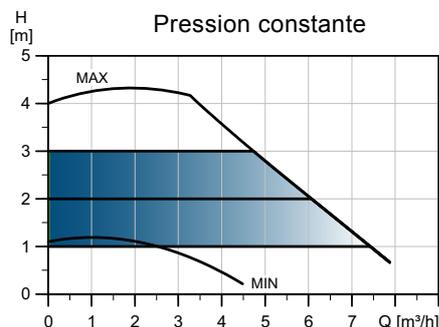
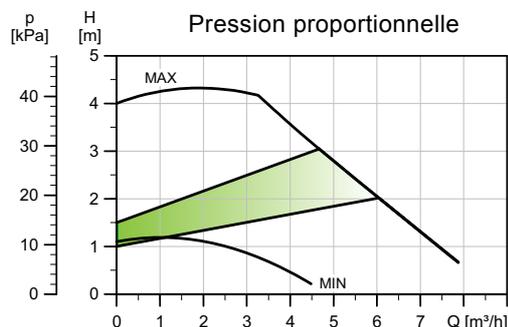
TM05 7939 1613

Type de pompe	Dimensions [mm]											[pouces]		
	L1	L5	L7	B1	B3	B4	B5	H1	H2	H3	D1	G	M3	
MAGNA3 D 32-100	180	158	35	58	400	179	221	54	185	239	32	2	1/4	

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 32-40 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



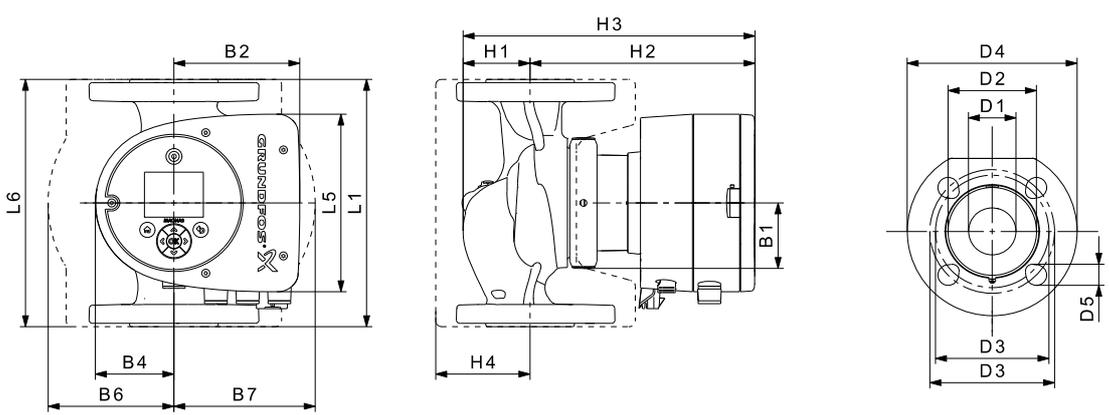
TM05 7670 1513

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	74	0,61

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
7,8	8,3	0,02

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Pression de service : Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



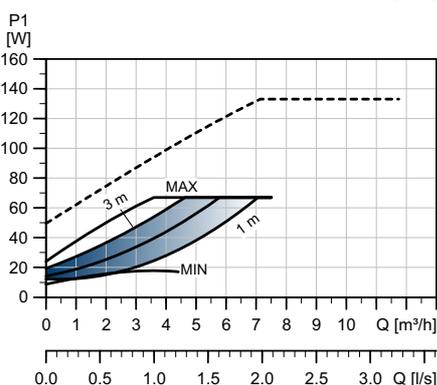
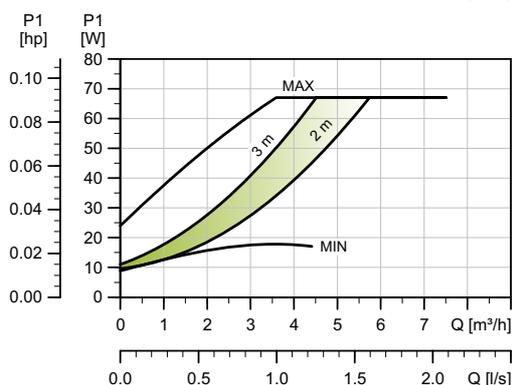
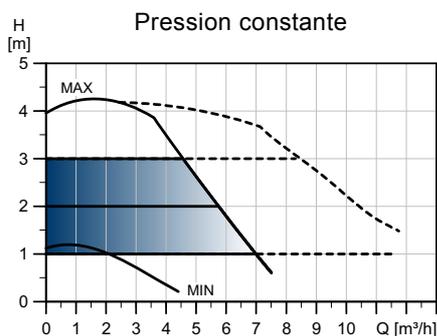
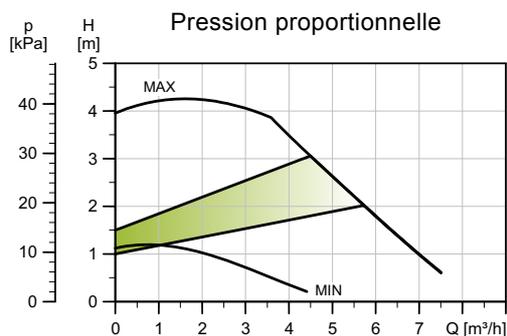
TM05 7938 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]																
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 32-40 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	185	250	82	32	76	90/100	140	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 32-40 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in classEEI ≤
0.20

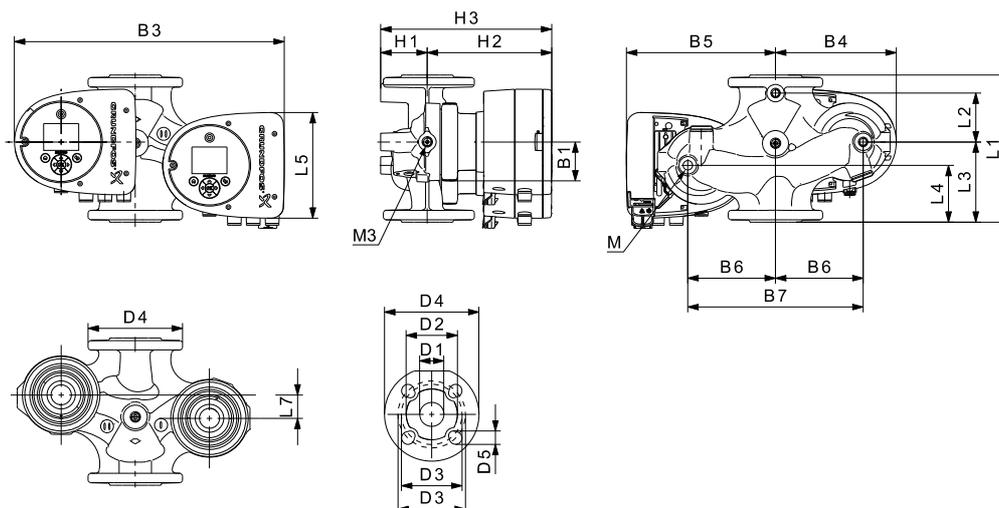
TM05 8325 2313

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	74	0,61

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
15,6	16,3	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



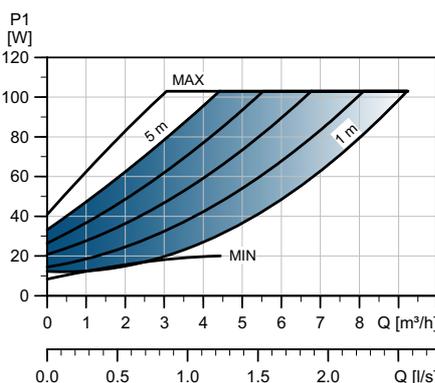
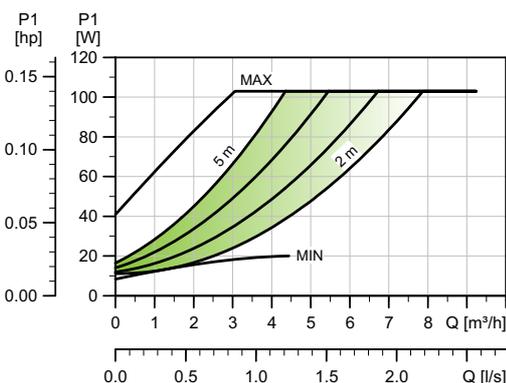
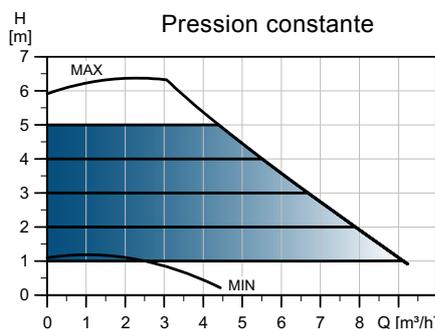
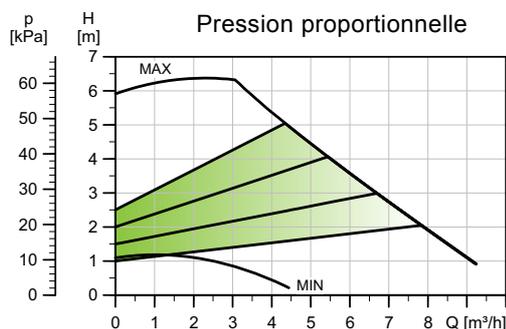
TM05 7986 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]																					
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 32-40 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	185	254	32	76	90/100	140	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 32-60 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



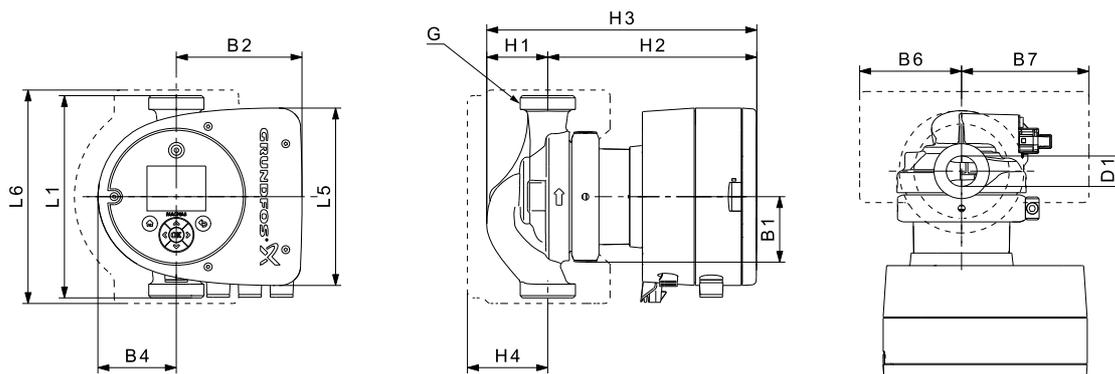
TM05 7671 1513

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	110	0,91

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
7,8	8,3	0,02

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



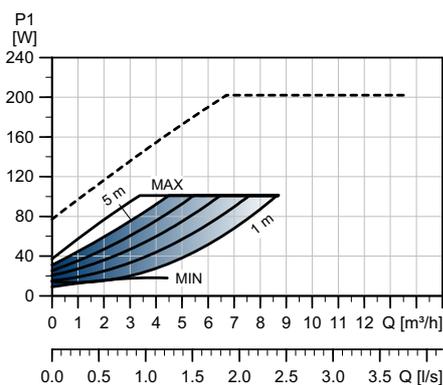
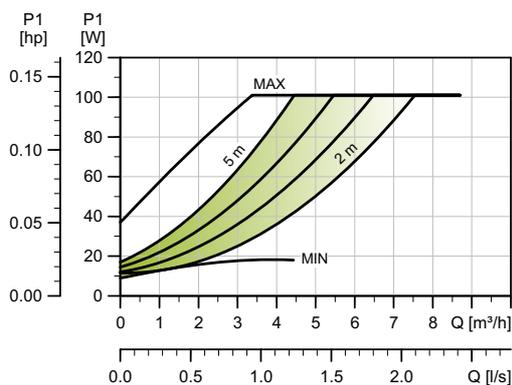
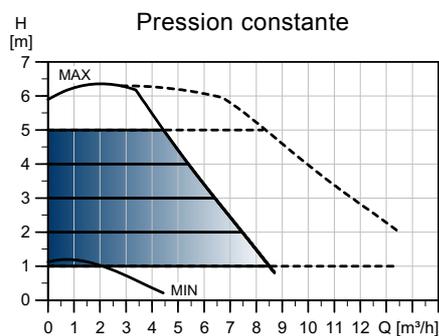
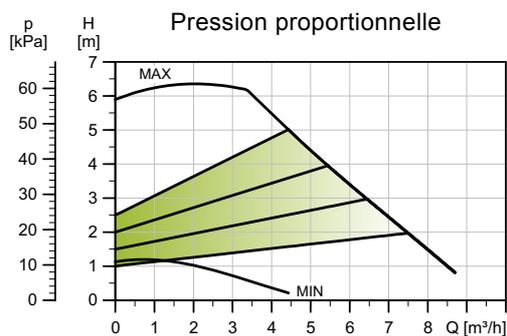
TM05 7938 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]																
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 32-60 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	185	250	82	32	76	90/100	140	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 32-60 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

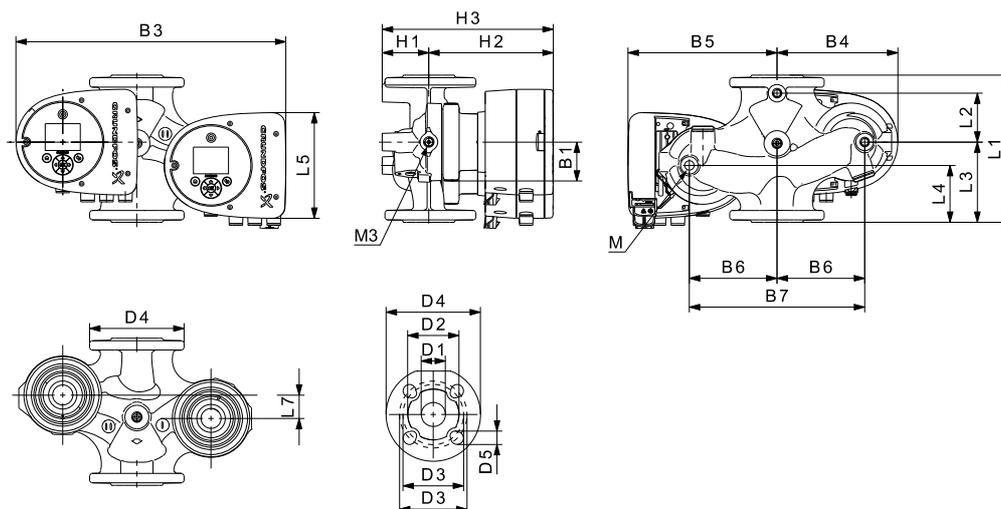
TM05 8326 2313

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	110	0,91

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
15,6	16,3	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



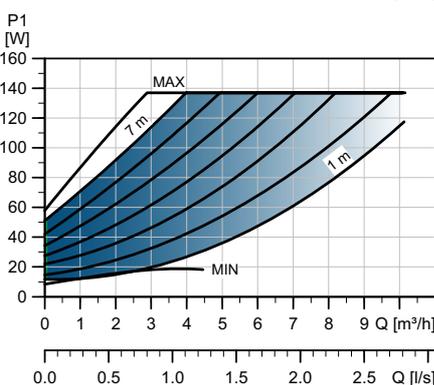
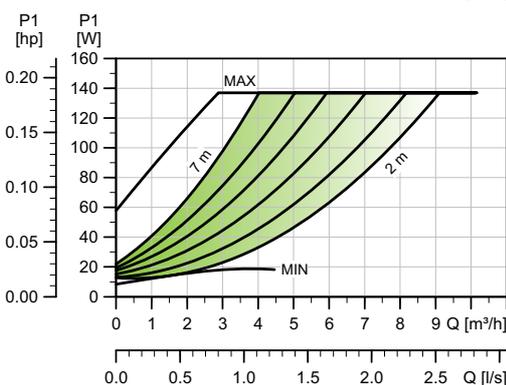
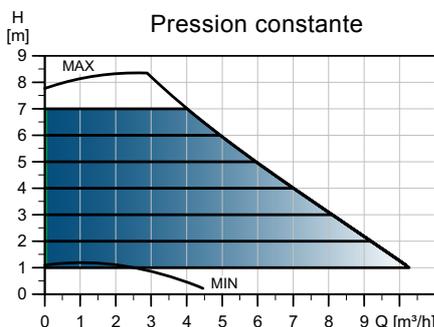
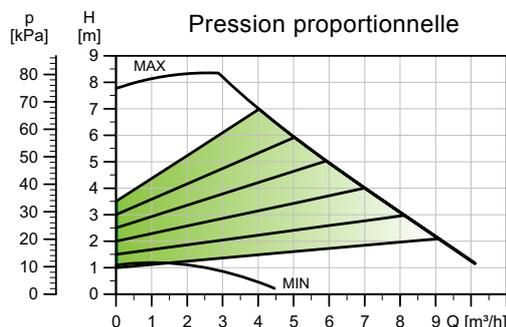
TM05 7986 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]																					
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 32-60 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	185	254	32	76	90/100	140	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 32-80 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



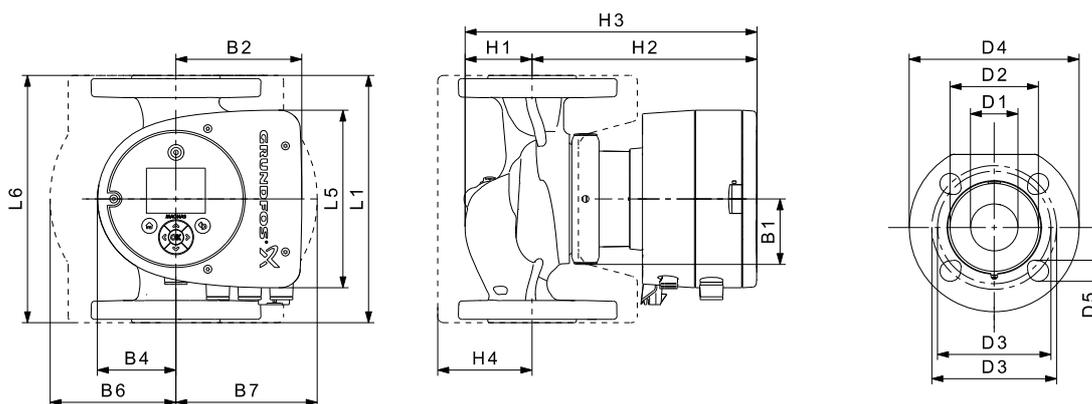
TM05 7672 1513

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	144	1,19

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
7,8	8,3	0,02

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



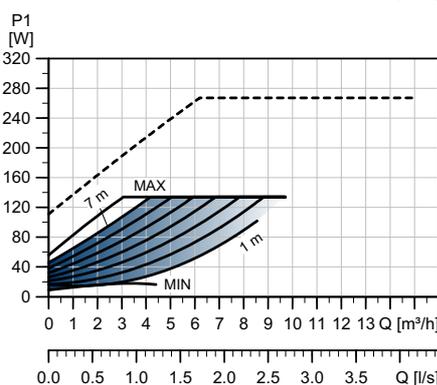
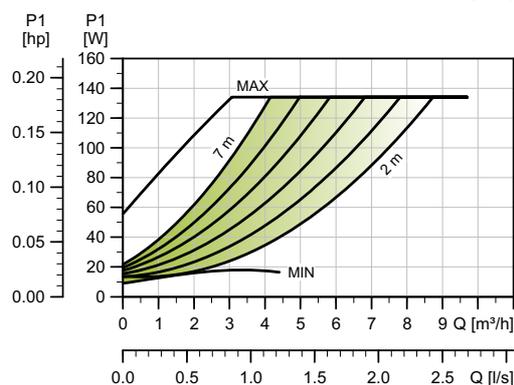
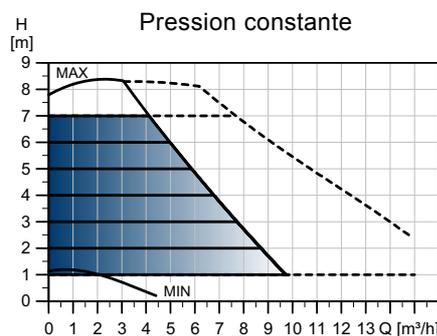
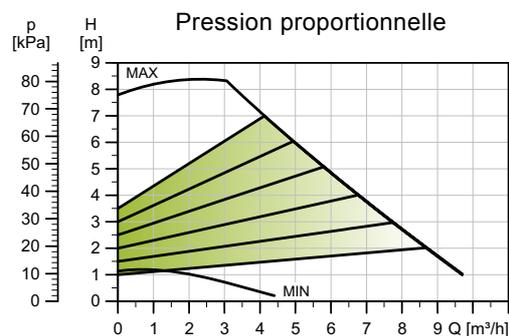
TM05 7938 1613

Type de pompe	Dimensions [mm]																
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 32-80 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	185	250	82	32	76	90/100	140	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 32-80 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

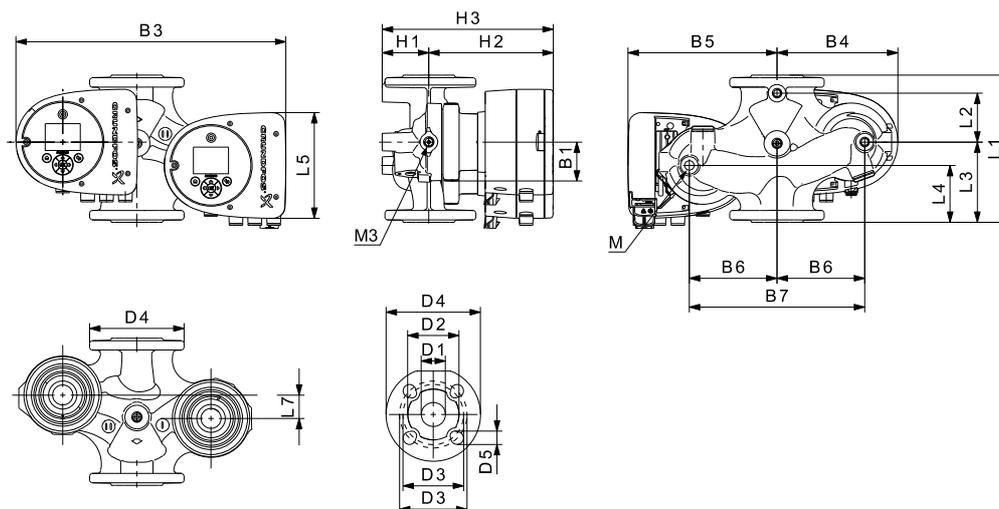
TM05 8327 2313

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	144	1,19

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
15,6	16,3	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



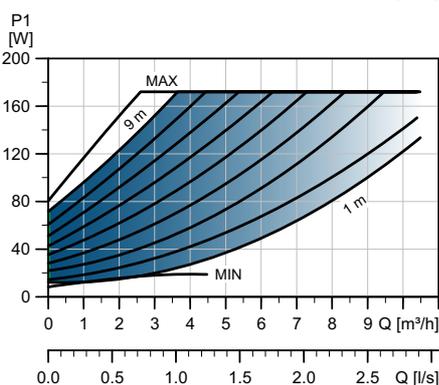
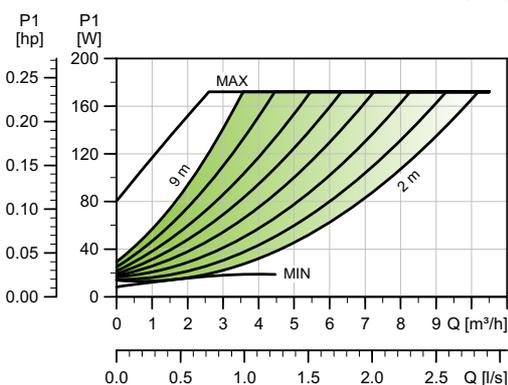
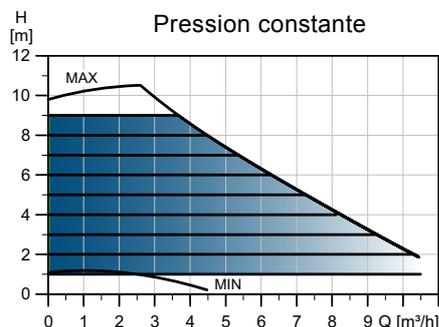
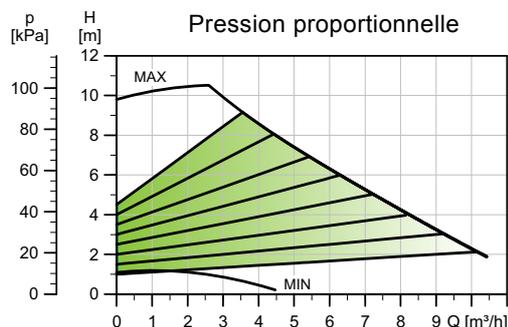
TM05 7986 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]																	M	M3			
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2			D3	D4	D5
MAGNA3 D 32-80 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	185	254	32	76	90/100	140	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 32-100 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



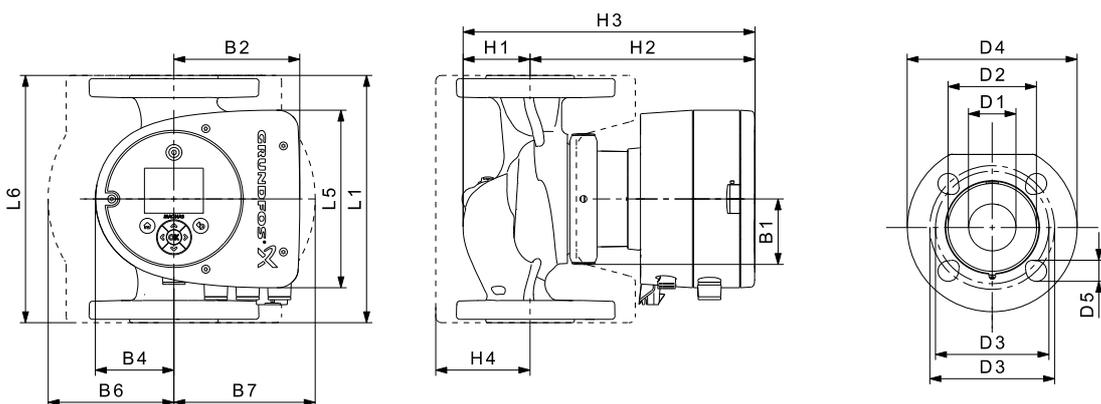
TM05 7673 1513

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	180	1,47

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
7,8	8,3	0,02

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



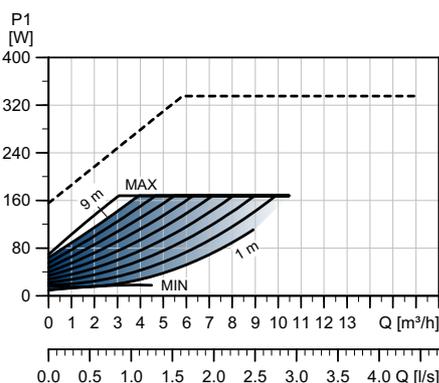
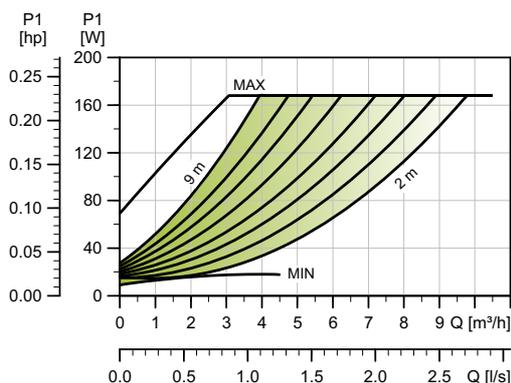
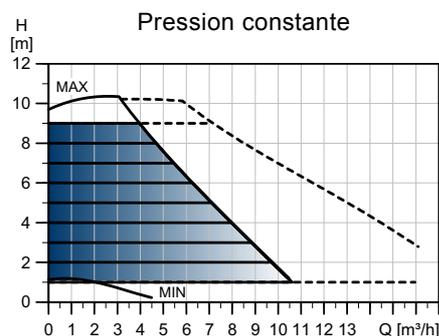
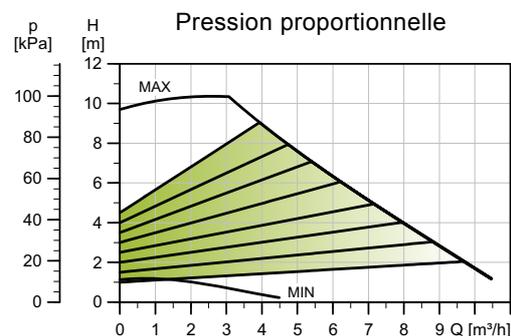
TM05 7938 1613

Type de pompe	Dimensions [mm]																
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 32-100 F (N)	220	158	220	58	111	69	100	110	65	185	250	82	32	76	90/100	140	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 32-100 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in classEEI ≤
0.20

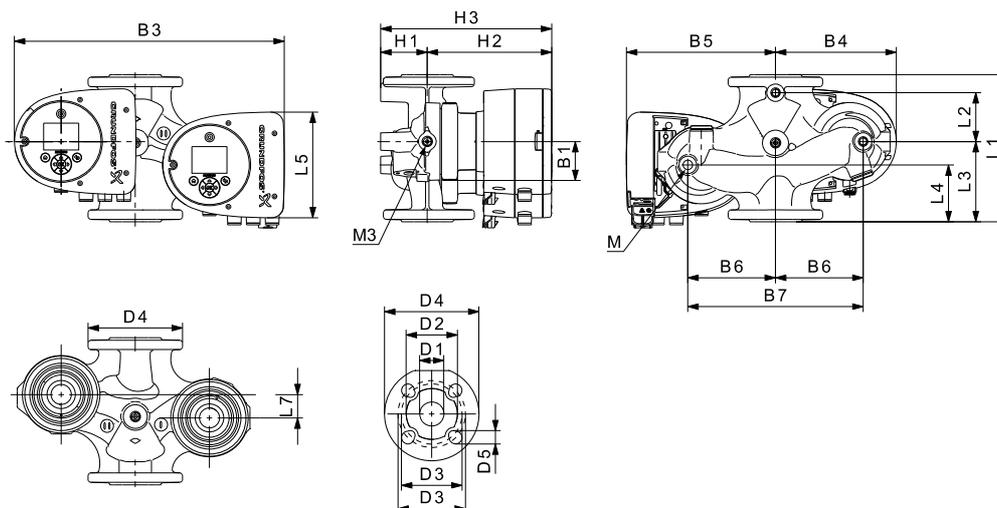
TM05 8328 2313

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	9	0,09
Maxi	180	1,47

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
15,6	16,3	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



TM05 7986 1713

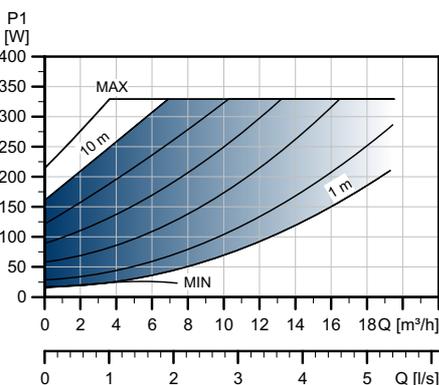
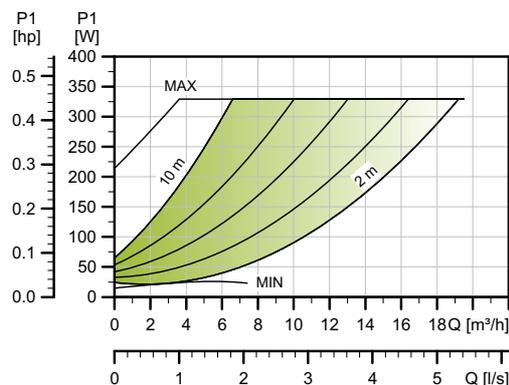
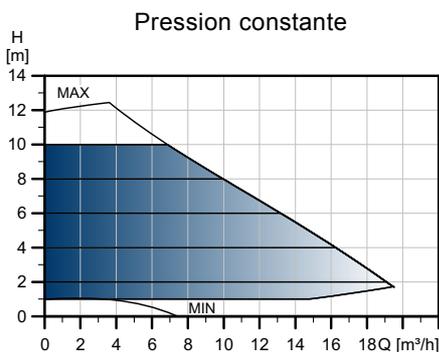
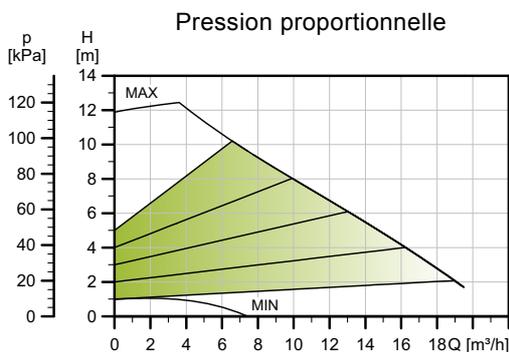
Type de pompe	Dimensions [mm]																					
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 32-100 F	220	73	120	85	158	35	58	400	179	221	130	260	69	185	254	32	76	90/100	140	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 32-120 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST in class



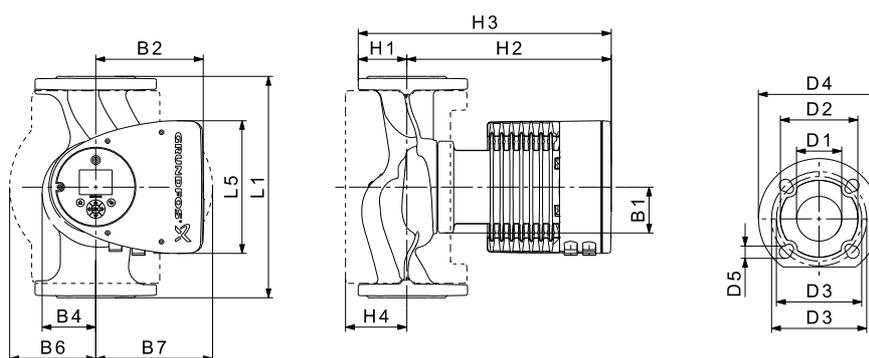
TM05 3733 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	15	0,18
Maxi	336	1,50

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
15	17,4	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



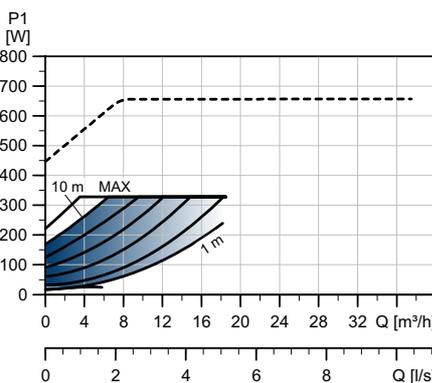
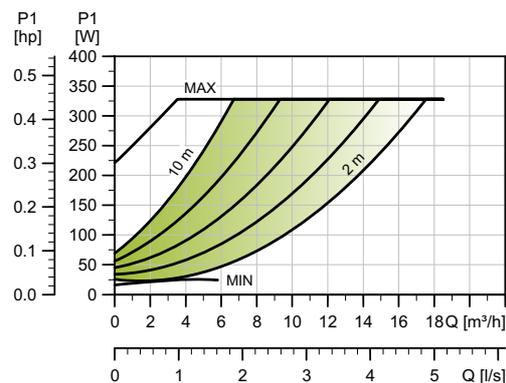
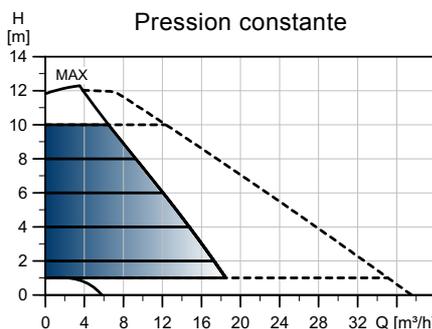
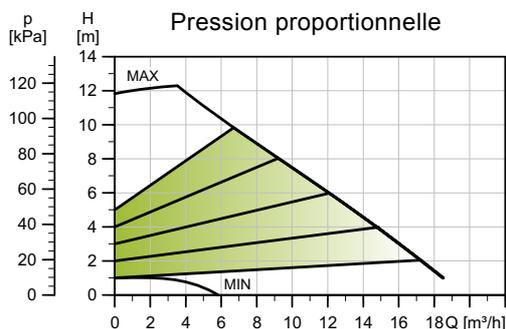
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 32-120 F (N)	220	204	84	164	73	106	116	65	301	366	86	32	76	90/100	140	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 32-120 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



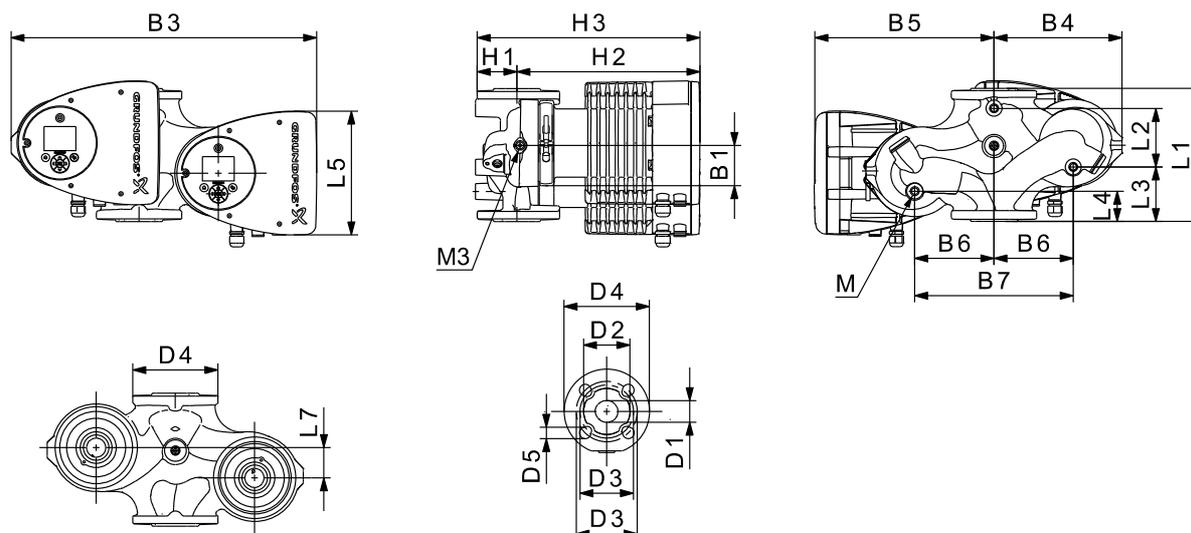
TM05 3787 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	16	0,18
Maxi	335	1,49

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
30	30,3	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



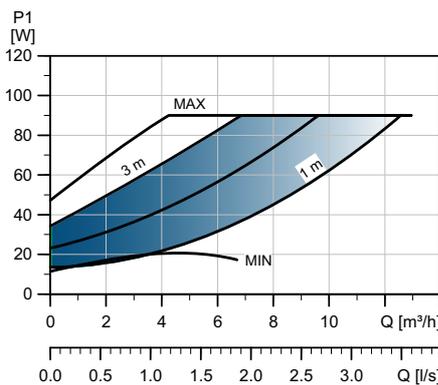
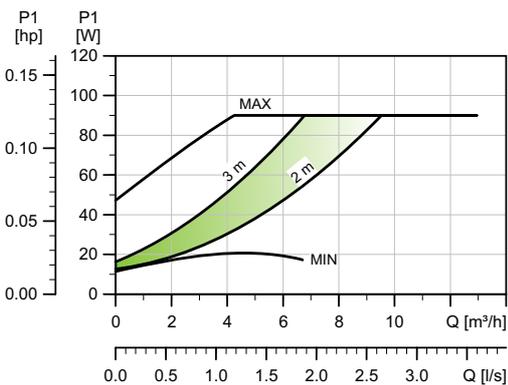
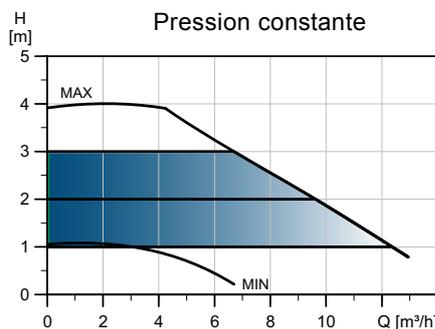
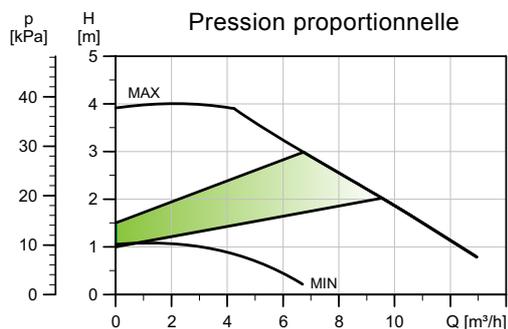
TM05 5294 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																					
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 32-120 F	220	97	90	50	204	50	84	502	210	294	130	260	68	300	368	32	76	90/100	140	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 40-40 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



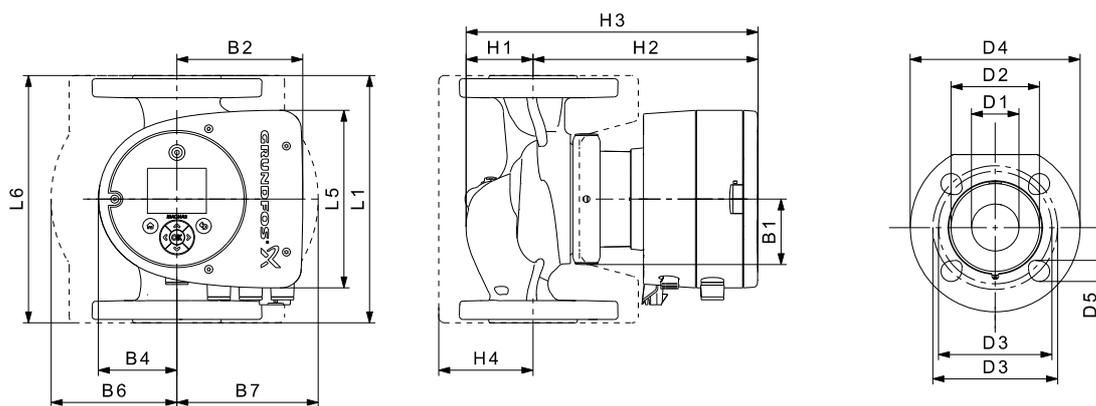
TM05 7674 1513

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	12	0,11
Maxi	97	0,80

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
9,8	10,4	0,02

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, avec : type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



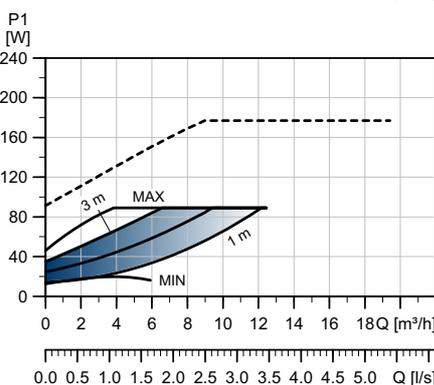
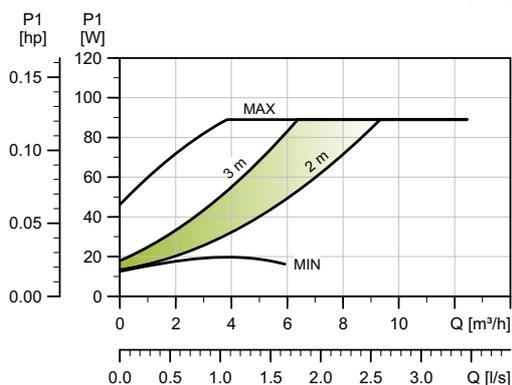
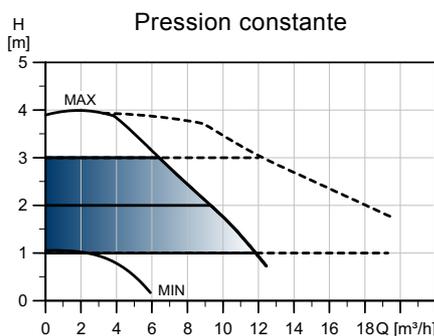
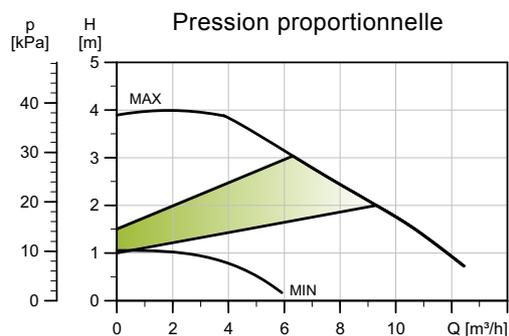
TM05 7985 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]																
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 40-40 F (N)	220	158	220	58	111	69	105	105	65	199	264	83	40	84	100/110	150	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 40-40 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



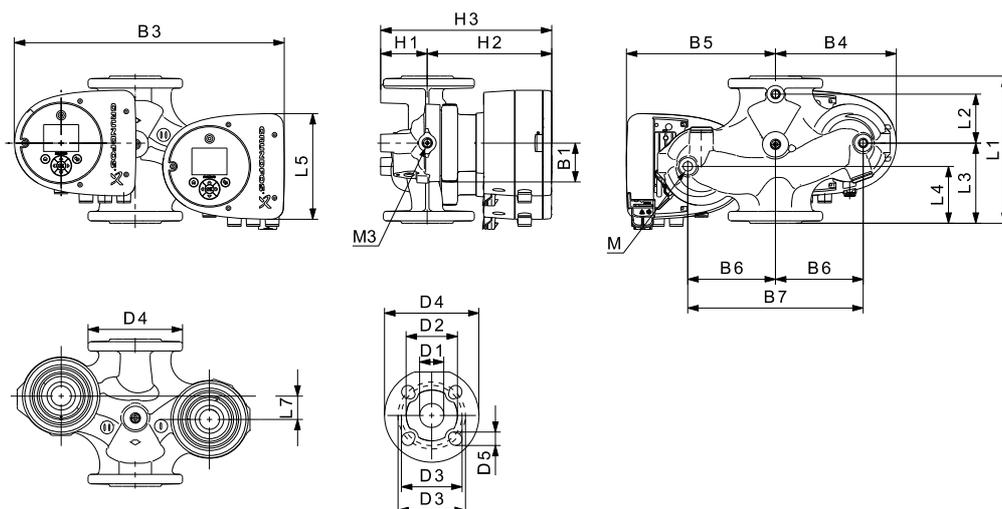
TM05 8329 2313

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	12	0,11
Maxi	97	0,80

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
19,9	20,6	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



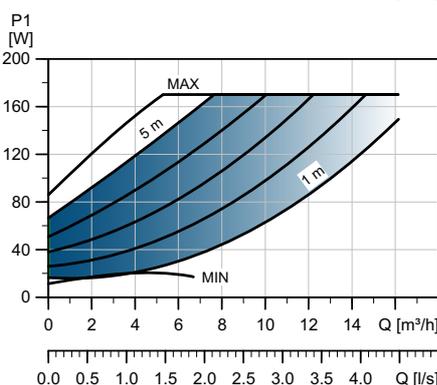
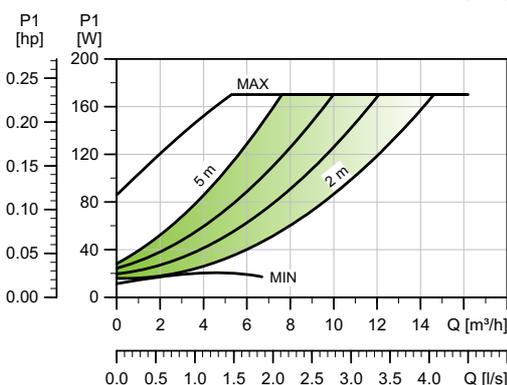
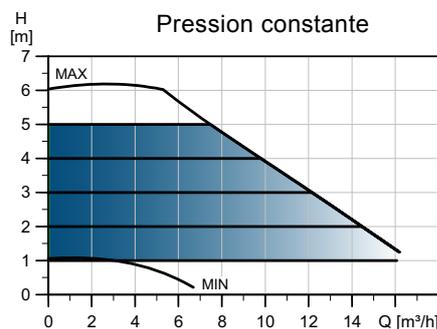
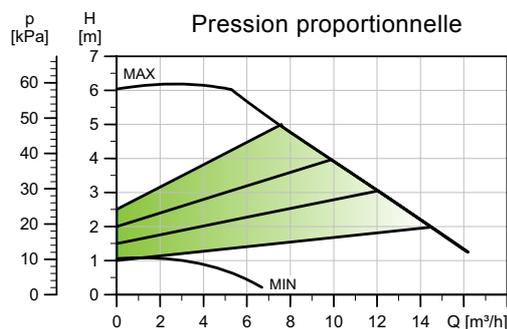
TM05 7986 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]																	Rp				
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 40-40 F	220	53	140	60	158	15	58	452	211	241	130	260	76	199	275	40	84	100/110	150	14/19	12	1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 40-60 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



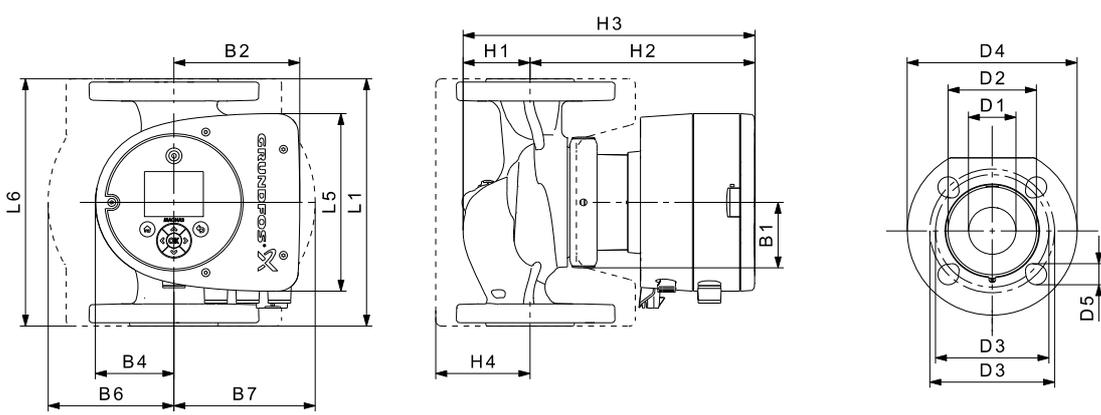
TM05 7675 1513

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	12	0,11
Maxi	178	1,47

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
9,9	10,4	0,02

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 avec :
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



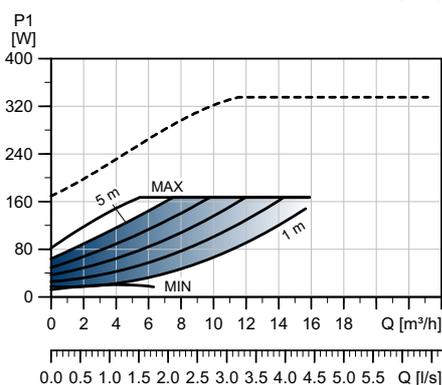
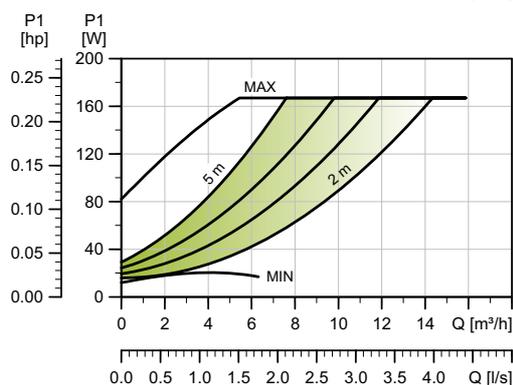
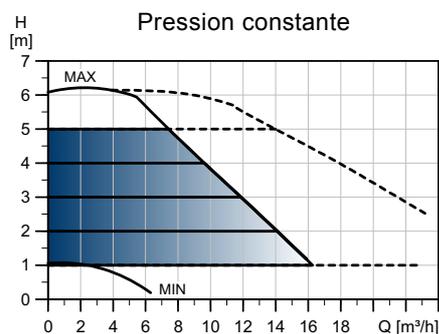
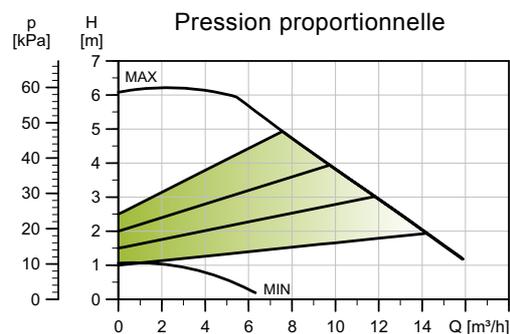
TM05 7985 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]																
	L1	L5	L6	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 40-60 F (N)	220	158	220	58	111	69	105	105	65	199	264	83	40	84	100/110	150	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 40-60 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

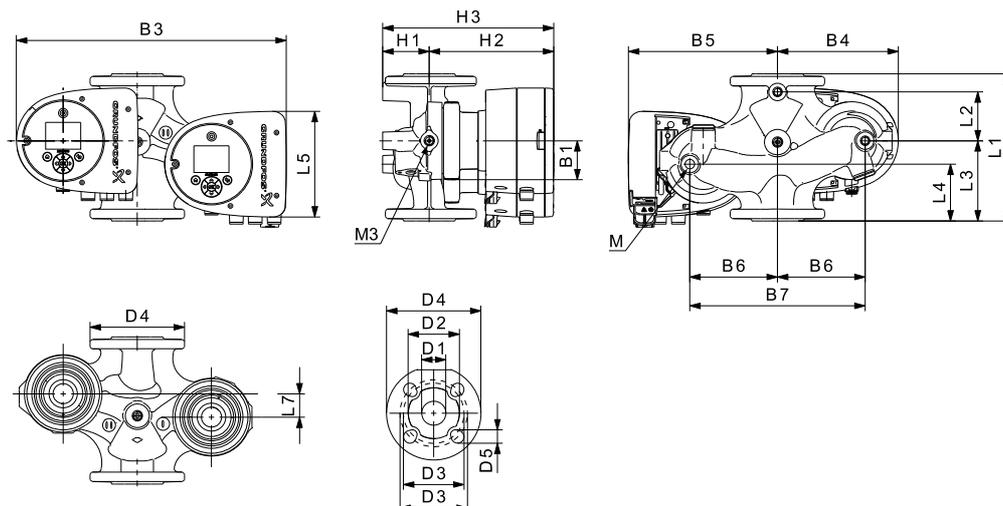
TM05 8330 2313

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	12	0,11
Maxi	178	1,47

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
19,9	20,6	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



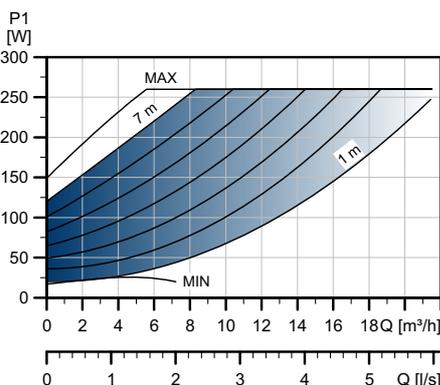
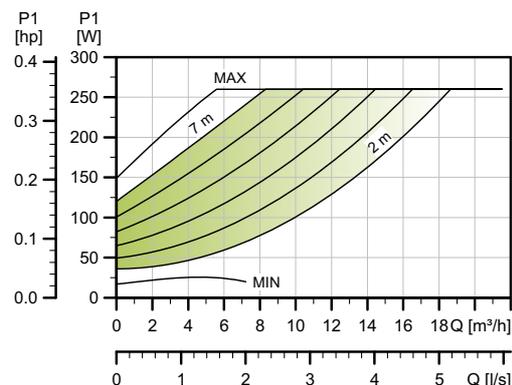
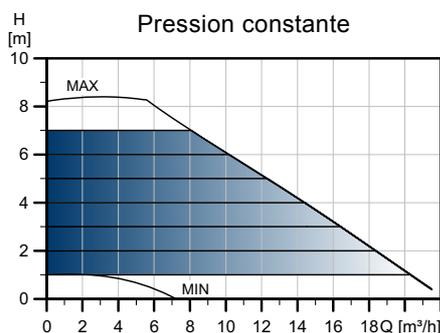
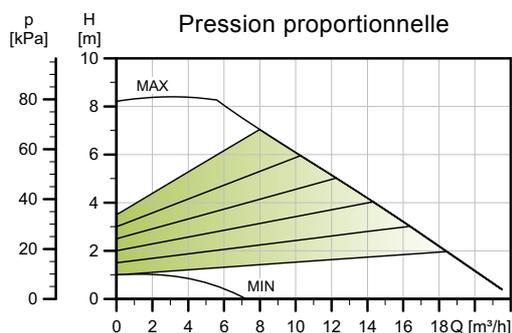
TM05 7986 1713

Type de pompe	Dimensions [mm]																	Rp				
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2		D3	D4	D5	M
MAGNA3 D 40-60 F	220	53	140	60	158	15	58	452	211	241	130	260	76	199	275	40	84	100/110	150	14/19	12	1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 40-80 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



TM05 3734 1912

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	17	0,19
Maxi	265	1,20

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
15,9	18,7	0,04

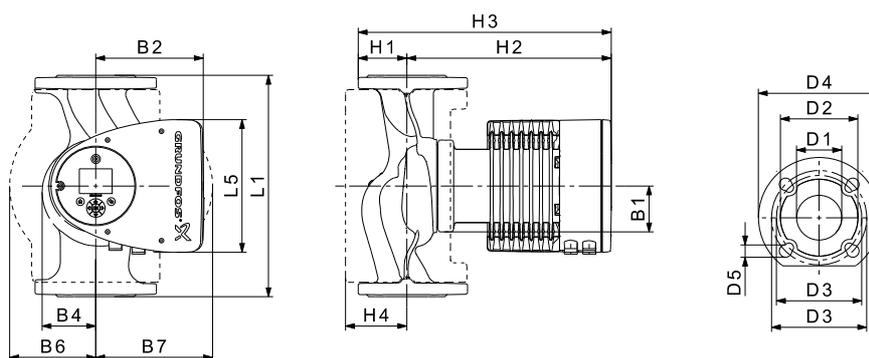
Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.

Pression de service : Max. 1,0 MPa (10 bar).
Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).

Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).

Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.

Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



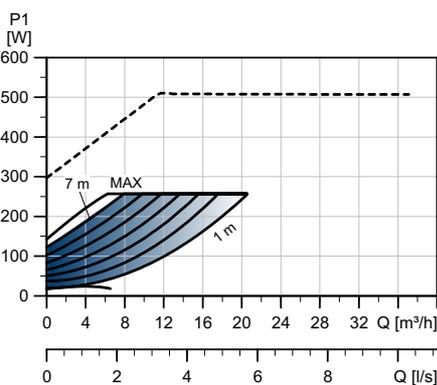
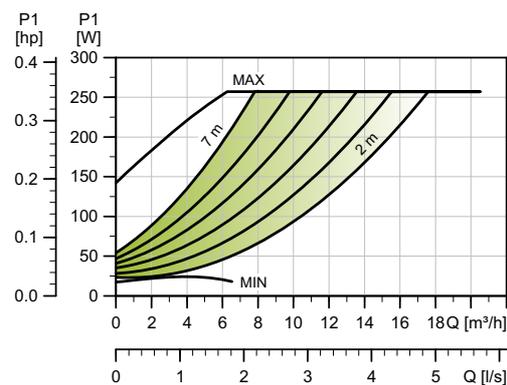
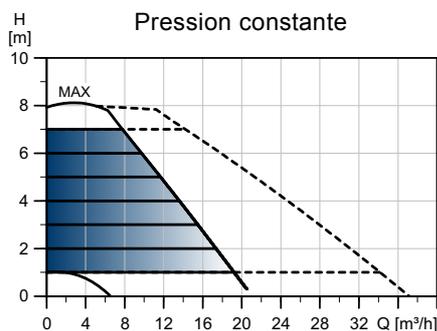
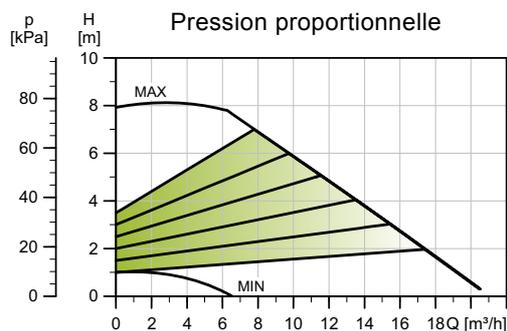
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 40-80 F (N)	220	204	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 40-80 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

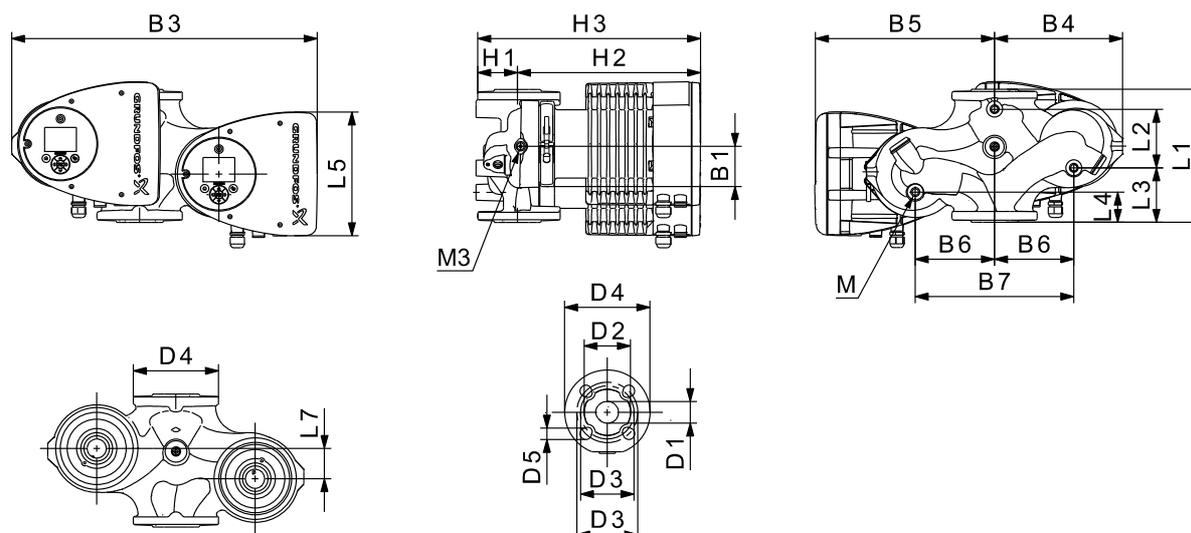
TM05 3788 1912

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	17	0,19
Maxi	269	1,21

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
32,6	32,8	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



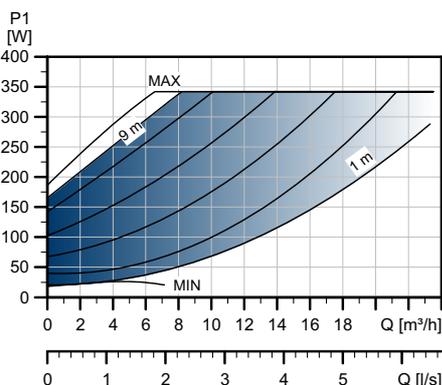
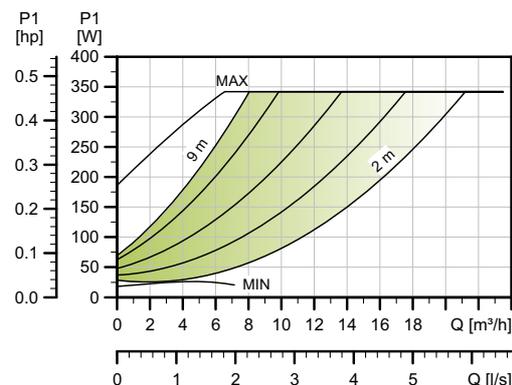
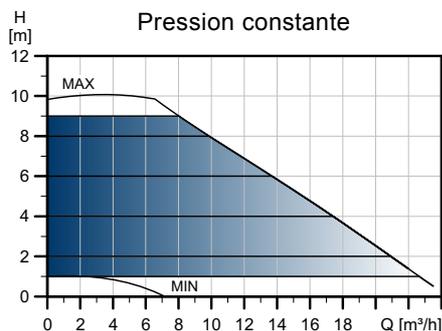
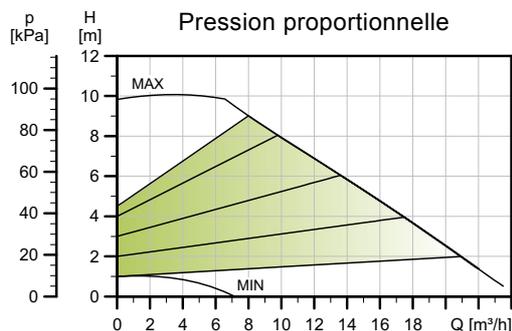
TM05 5294 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																					
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 40-80 F	220	53	140	60	204	15	84	502	210	294	130	260	76	303	379	40	84	100/110	150	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 40-100 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



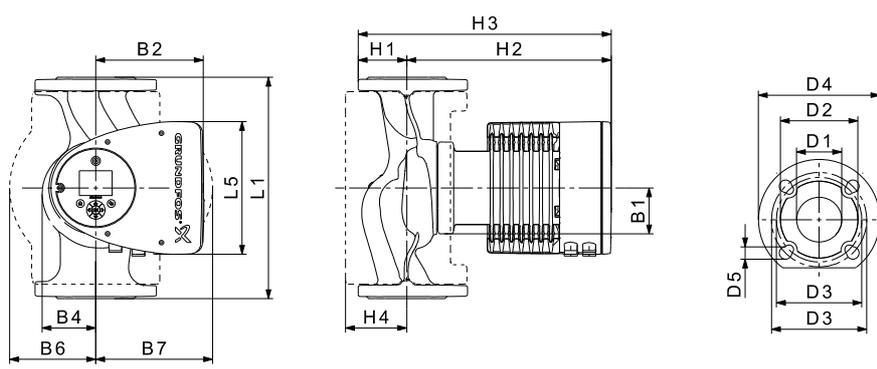
TM05 3735 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	18	0,20
Maxi	348	1,56

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
15,9	18,7	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



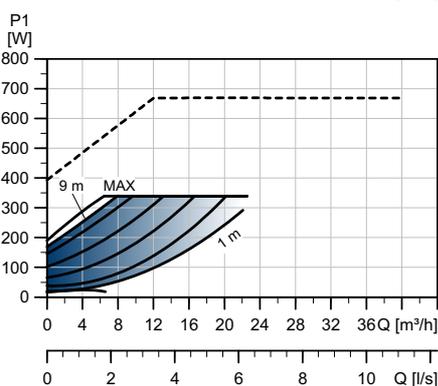
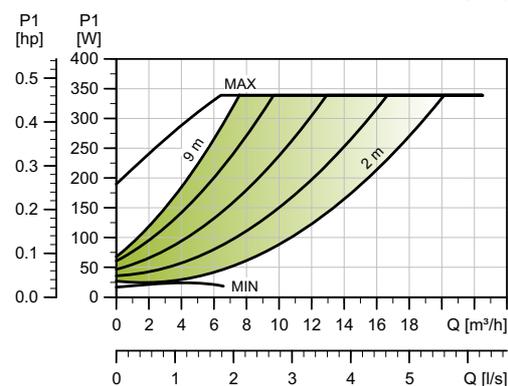
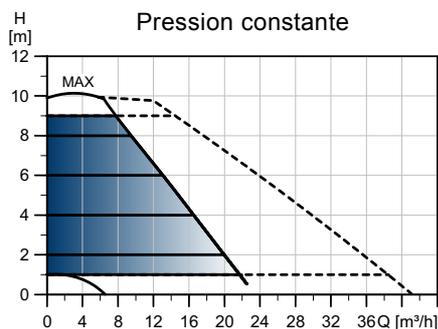
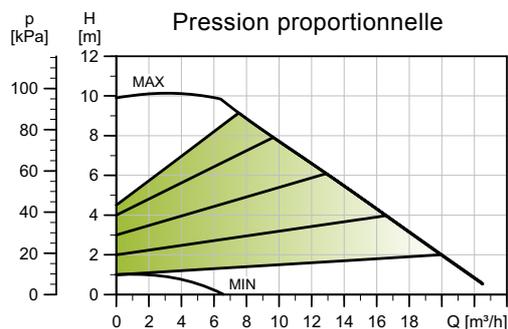
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 40-100 F (N)	220	204	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 40-100 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



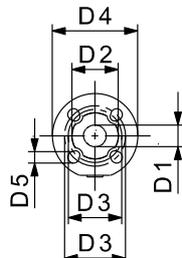
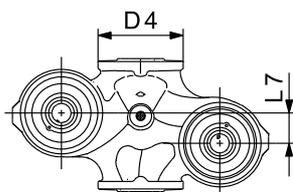
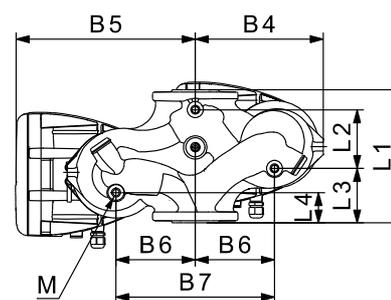
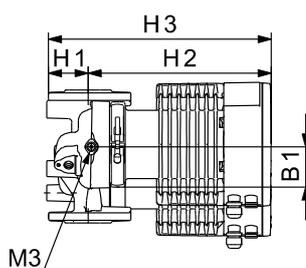
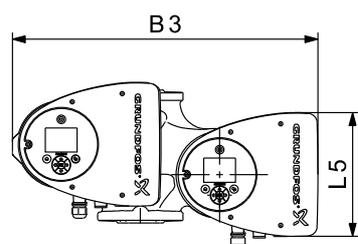
TM05 3789 1912

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	18	0,19
Maxi	361	1,61

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
32,6	32,8	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



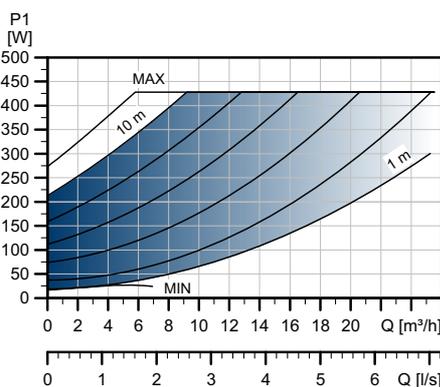
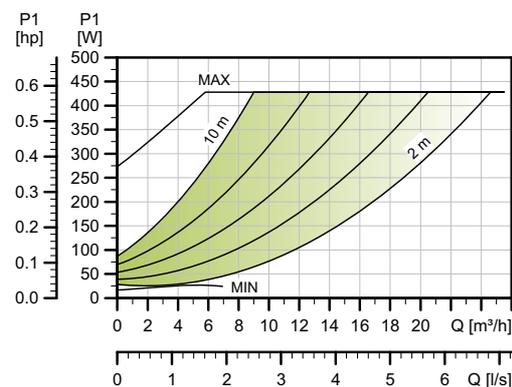
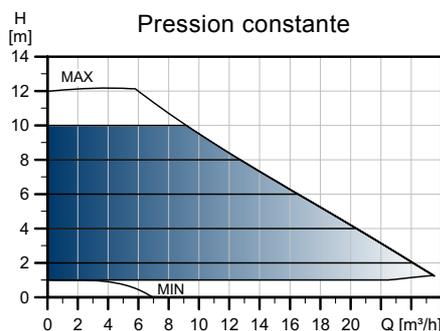
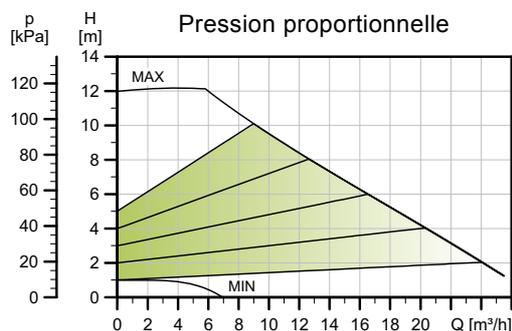
TM05 5294 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																					
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 40-100 F	220	53	140	60	204	15	84	502	210	294	130	260	76	303	379	40	84	100/110	150	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 40-120 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



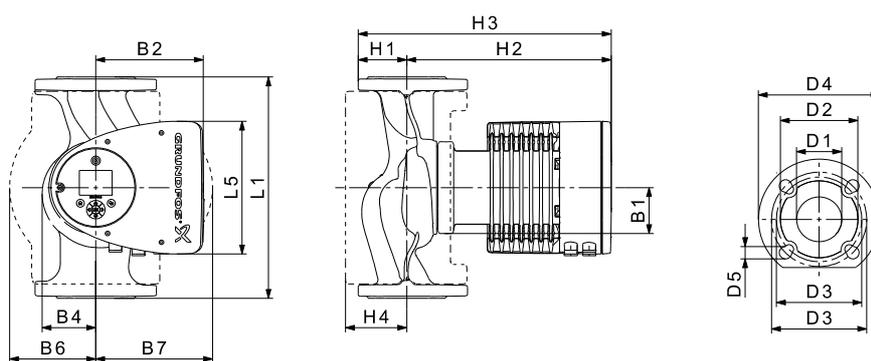
TM05 3736 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	17	0,19
Maxi	440	1,95

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
15,5	18,2	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



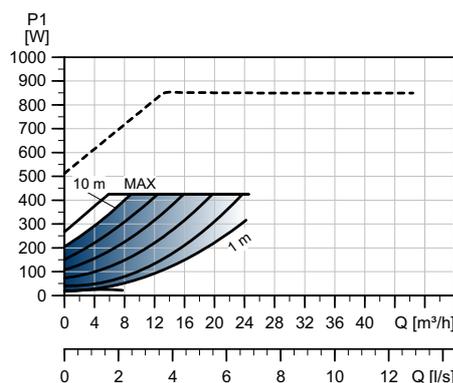
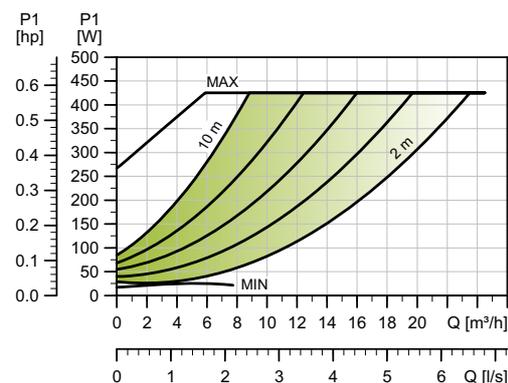
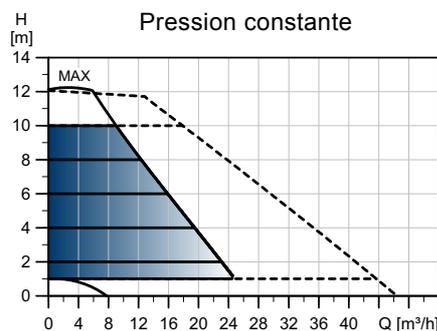
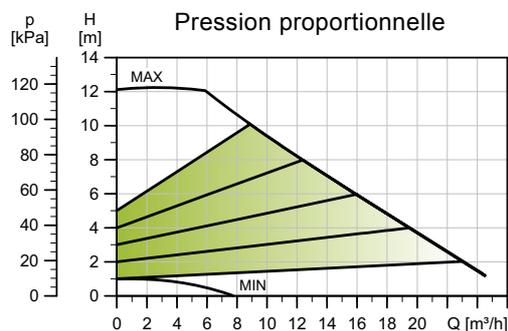
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 40-120 F (N)	250	204	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 40-120 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

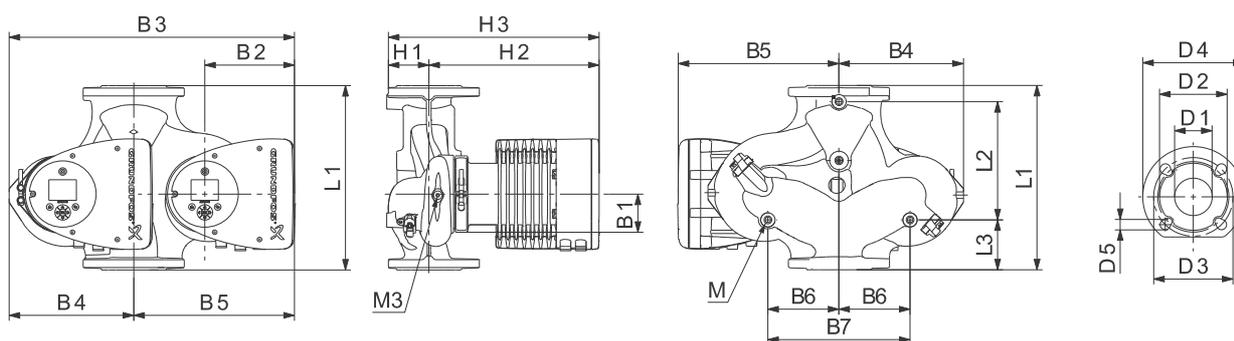
TM05 3790 1912

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	16	0,18
Maxi	439	1,95

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
31,7	31,9	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



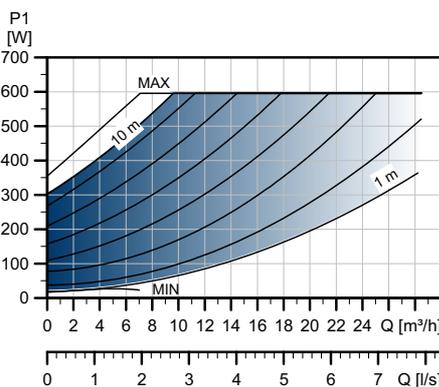
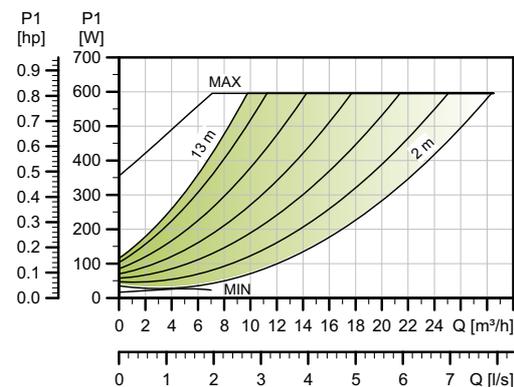
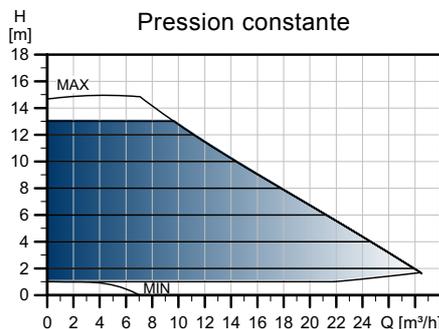
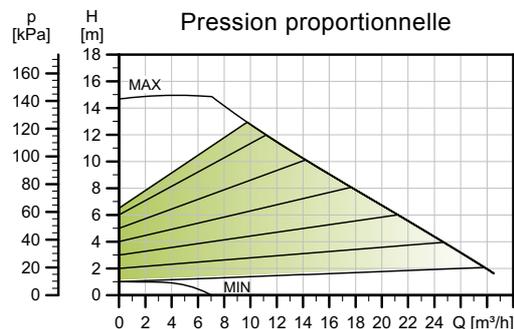
TM05 2205 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 40-120 F	250	58	155	75	204	84	512	220	294	130	260	69	303	372	40	84	100/110	150	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 40-150 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



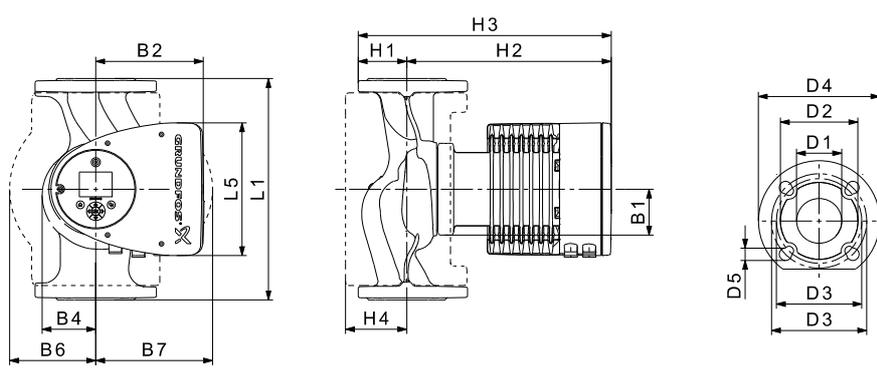
TM05 3737 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	17	0,19
Maxi	608	2,69

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
15,5	18,2	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 avec :
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



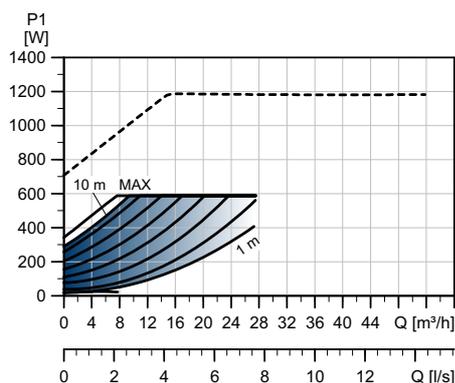
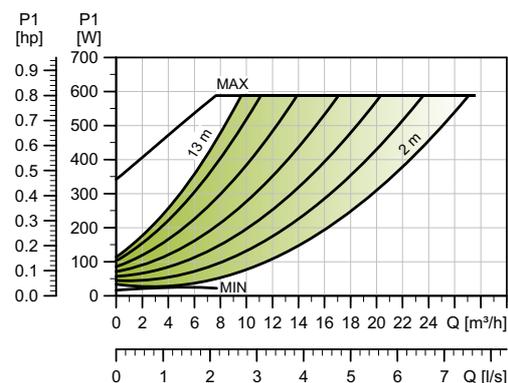
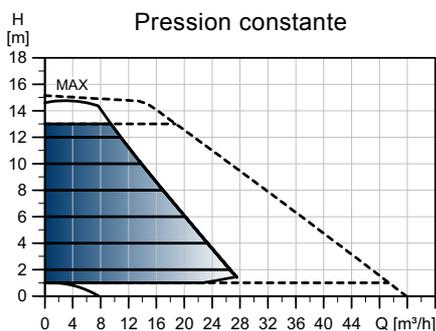
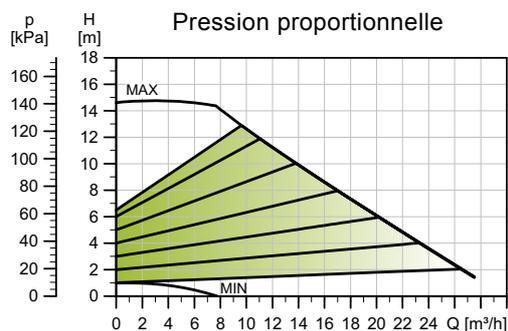
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 40-150 F (N)	250	204	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 40-150 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

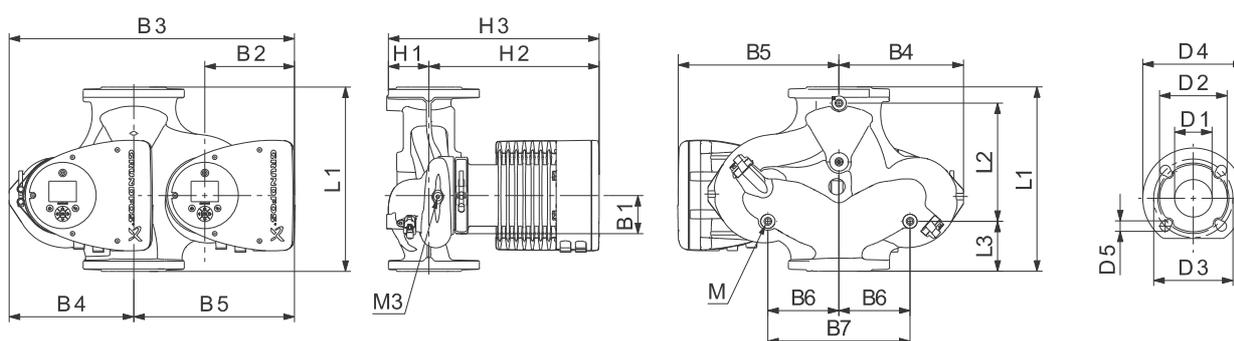
TM05 3791 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	16	0,18
Maxi	611	2,70

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
31,7	31,9	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



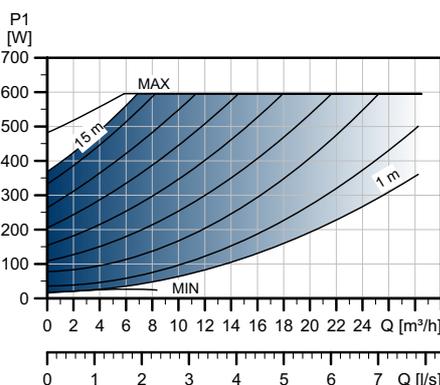
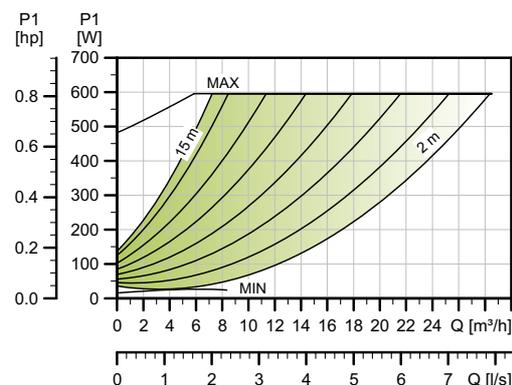
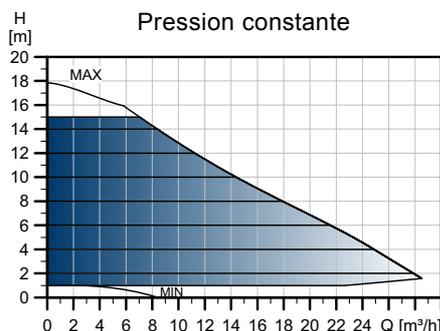
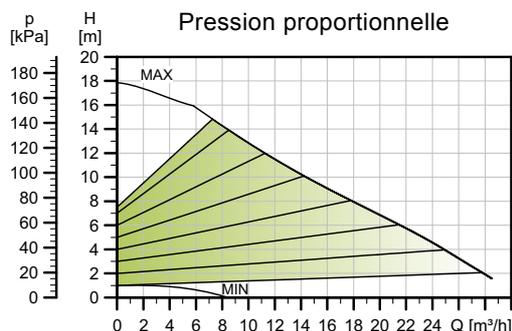
TM05 2205 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 40-150 F	250	58	155	75	204	84	512	220	294	130	260	69	303	372	40	84	100/110	150	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 40-180 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



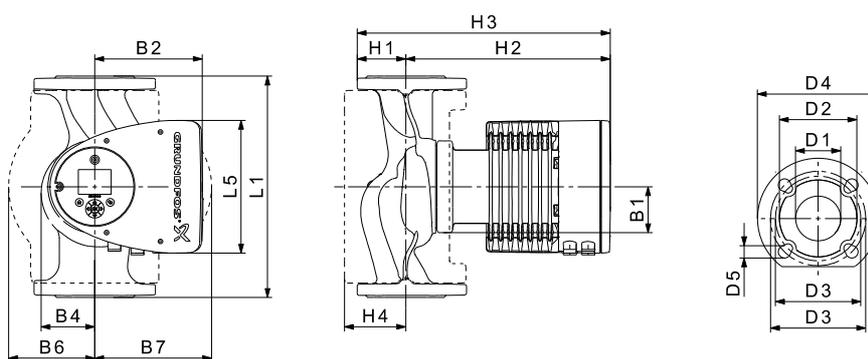
TM05 3738 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	16	0,18
Maxi	607	2,68

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
15,5	18,7	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Pression de service : Max. 1,0 MPa (10 bar). Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



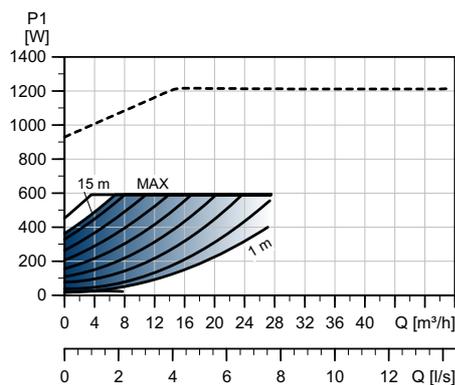
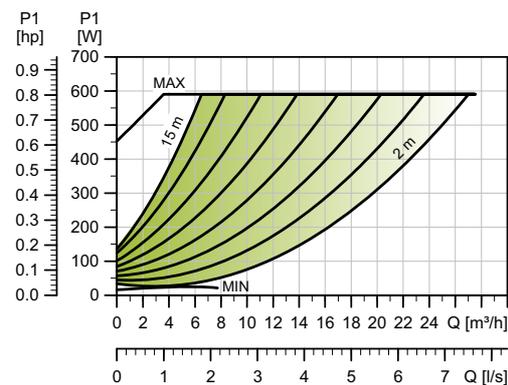
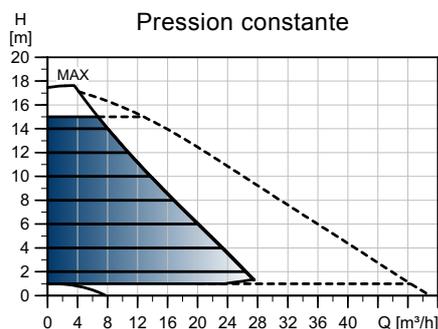
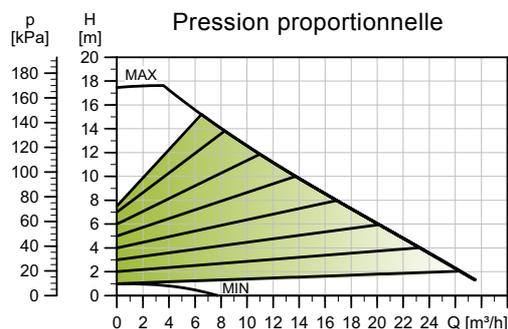
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 40-180 F (N)	250	204	84	164	73	106	128	65	304	369	83	40	84	100/110	150	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 40-180 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



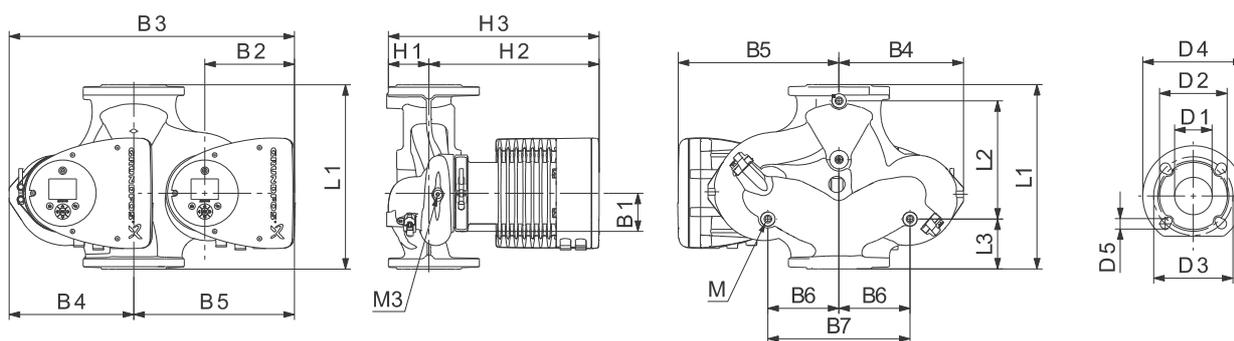
TM05 3763 1912

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	16	0,18
Maxi	613	2,71

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
31,7	31,9	0,04

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



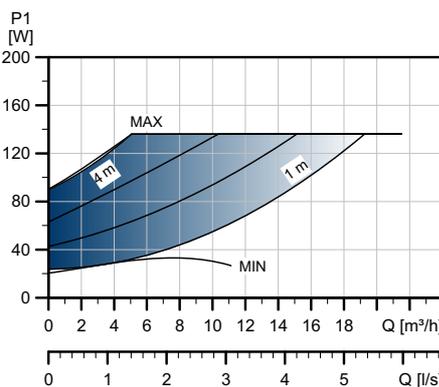
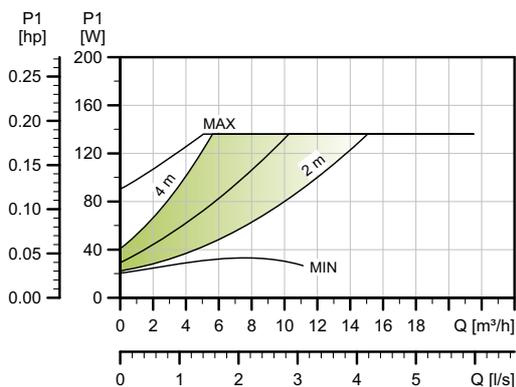
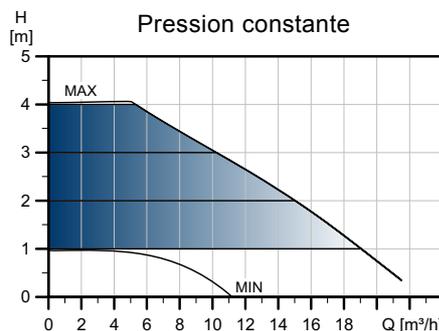
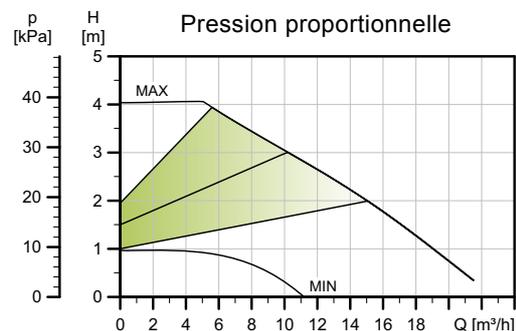
TM05 2205 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 40-180 F	250	58	155	75	204	84	512	220	294	130	260	69	303	372	40	84	100/110	150	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 50-40 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



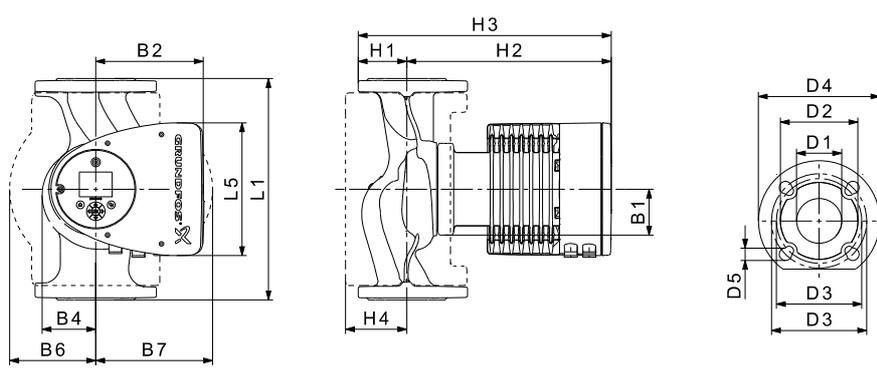
TM05 3739 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	20	0,22
Maxi	139	0,67

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
17,0	20,4	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, avec : type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



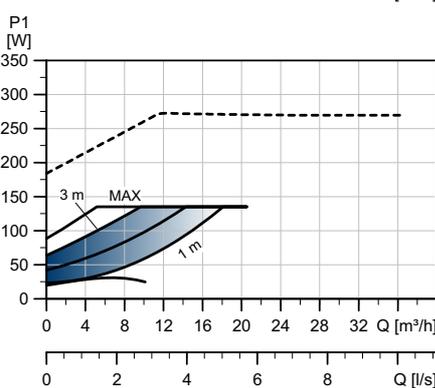
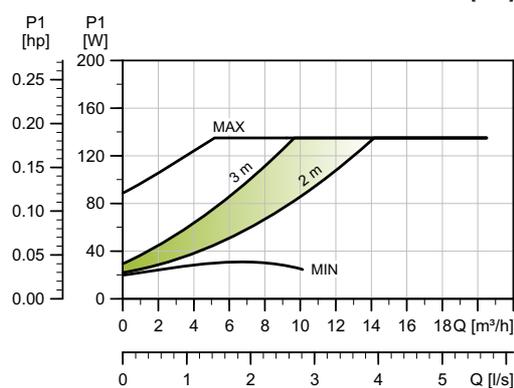
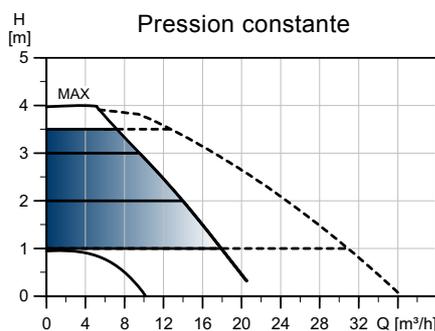
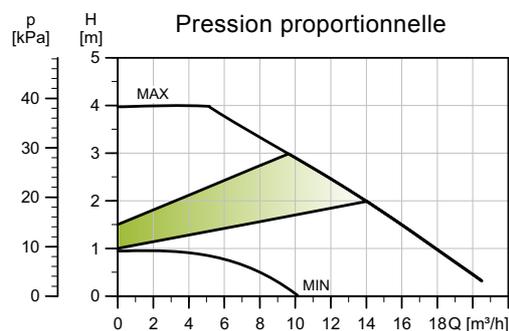
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 50-40 F (N)	240	204	84	164	73	127	127	71	304	374	97	50	102	110/125	165	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 50-40 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

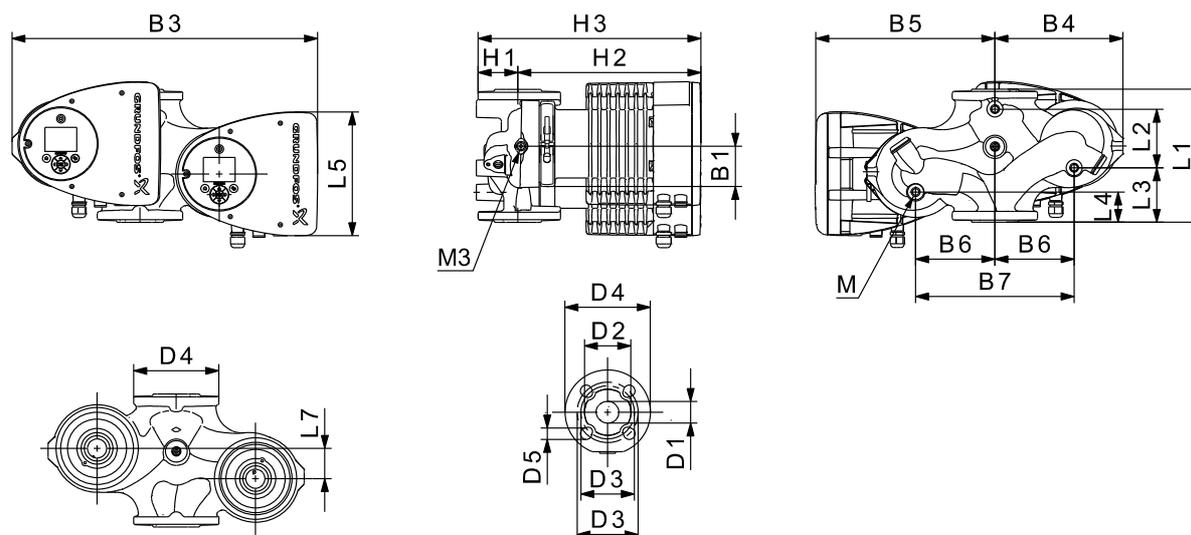
TM05 3764 1912

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	20	0,22
Maxi	139	0,66

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
33,0	41,8	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,20.



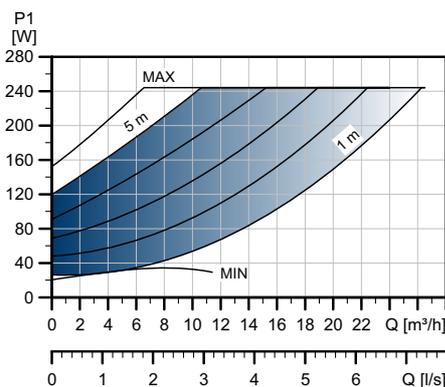
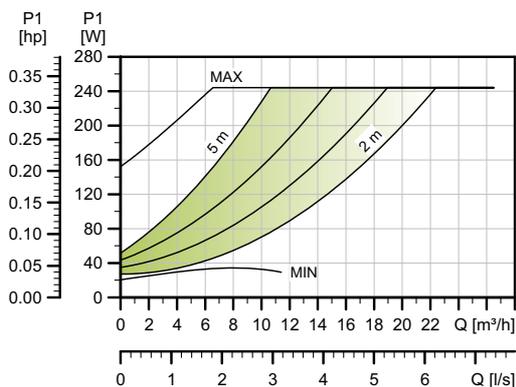
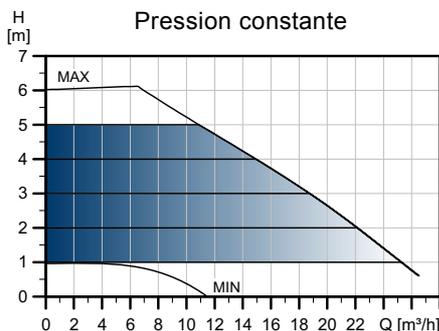
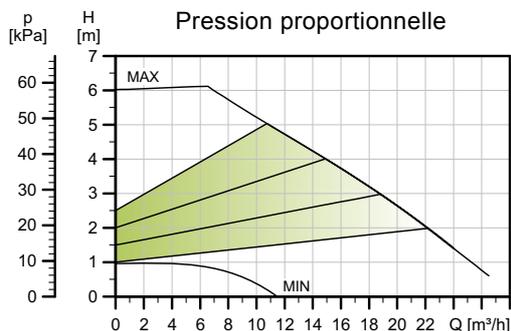
TM05 5294 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																					
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M1
MAGNA3 D 50-40 F	240	48	160	45	204	45	84	515	221	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 50-60 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



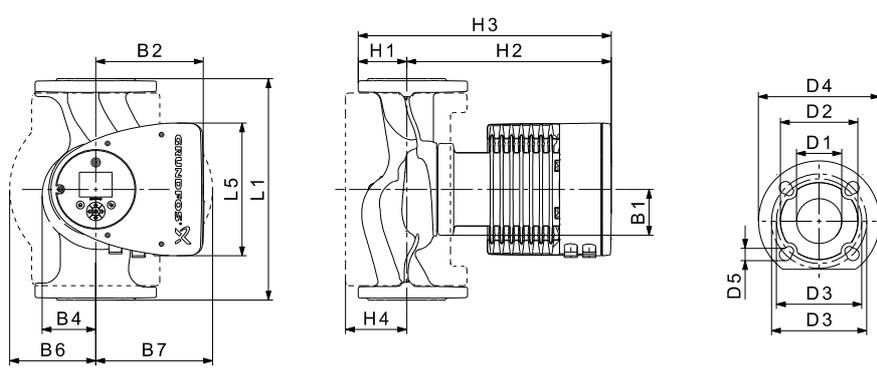
TM05 3740 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	21	0,23
Maxi	249	1,13

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
17,0	20,4	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 avec :
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



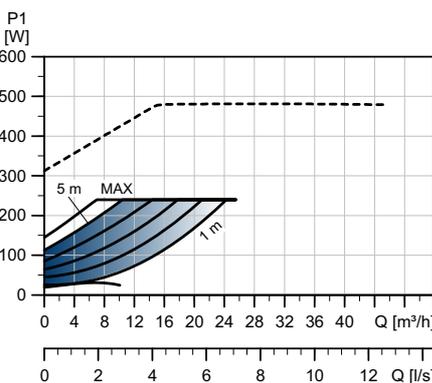
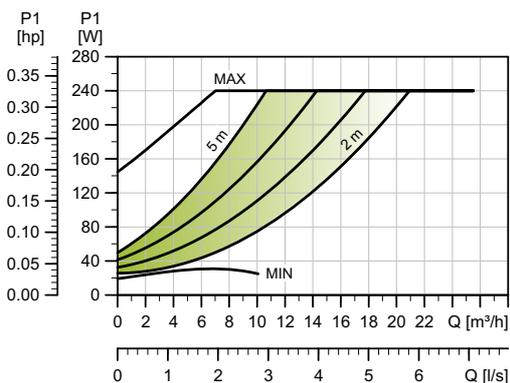
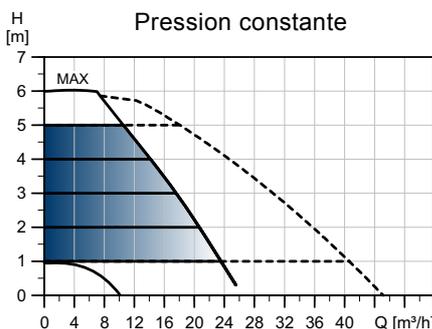
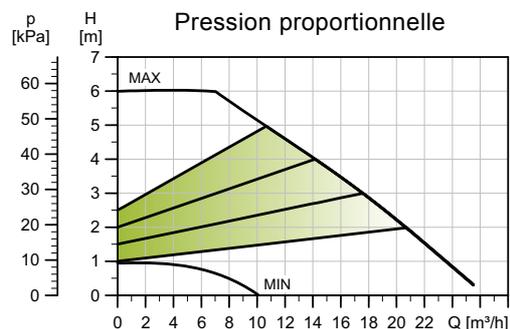
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 50-60 F (N)	240	204	84	164	73	127	127	71	304	374	97	50	102	110/125	165	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 50-60 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



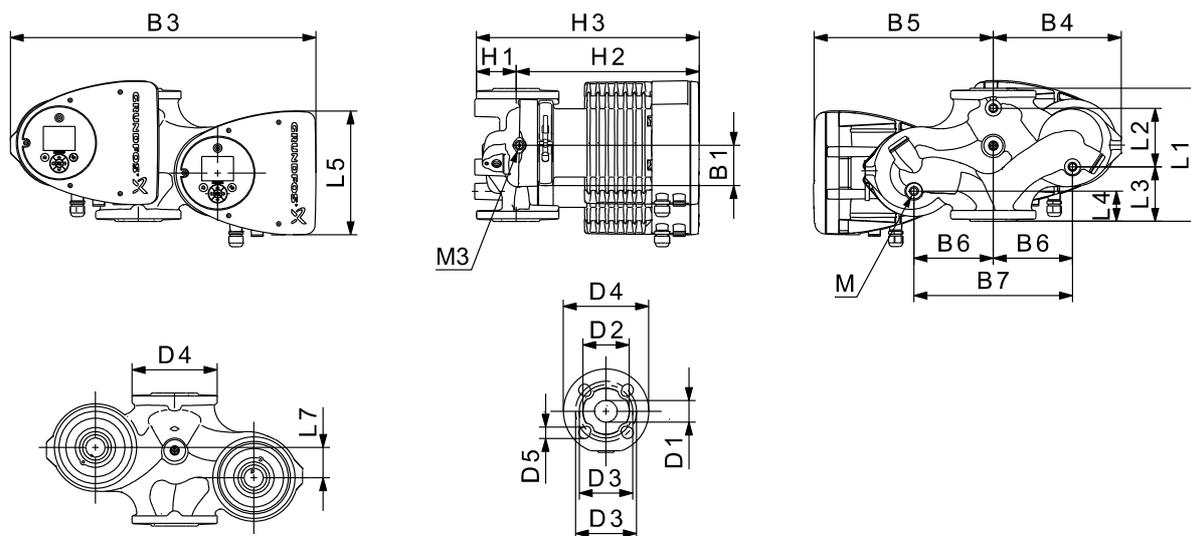
TM05 3765 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	20	0,21
Maxi	244	1,11

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
33,0	41,8	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



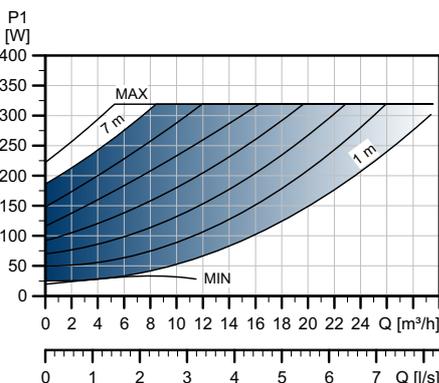
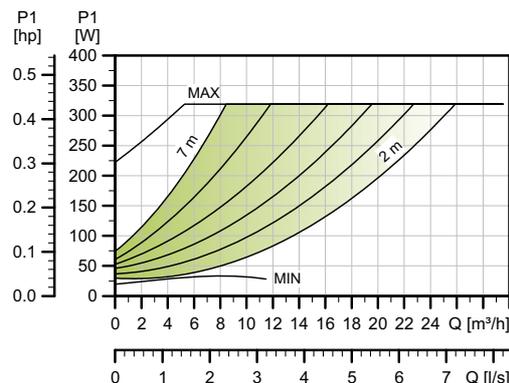
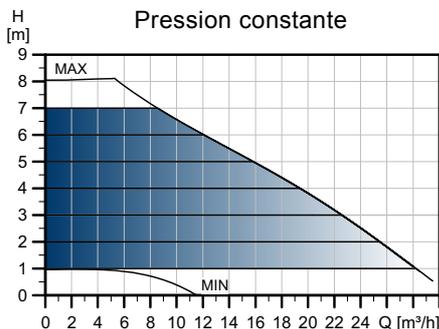
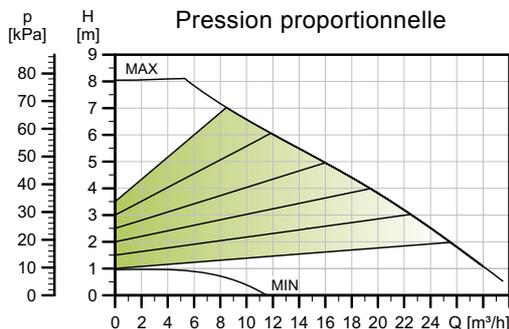
TM05 5294 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																					
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 50-60 F	240	48	160	45	204	45	84	515	221	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 50-80 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



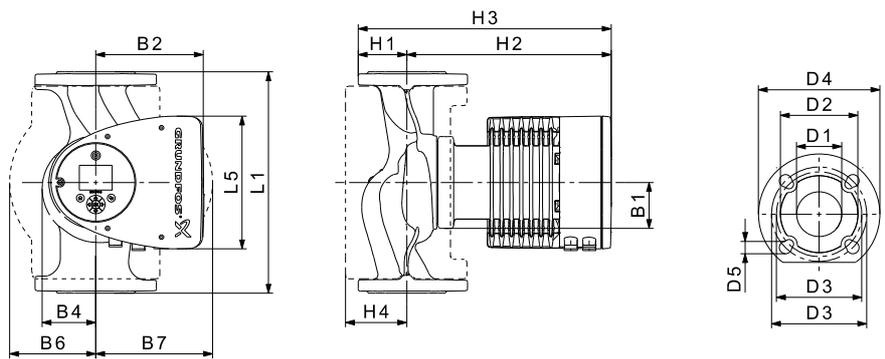
TM05 3741 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	21	0,22
Maxi	325	1,46

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
17,0	20,4	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



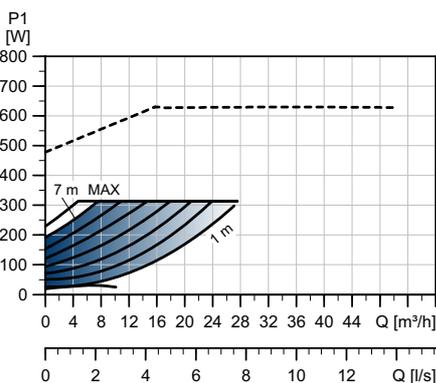
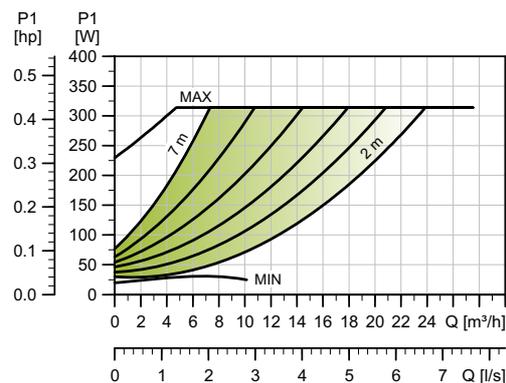
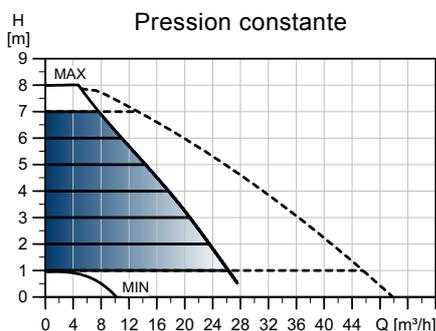
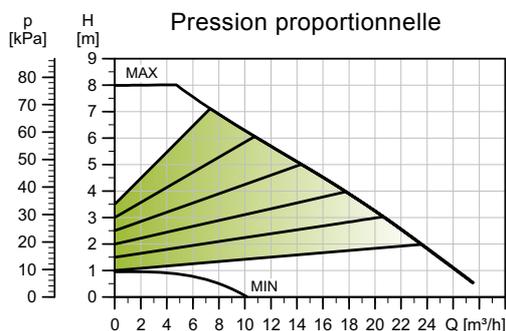
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 50-80 F (N)	240	204	84	164	73	127	127	71	304	374	97	50	102	110/125	165	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 50-80 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



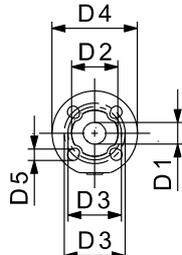
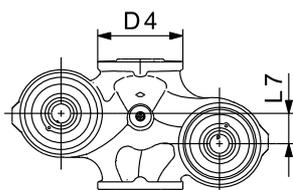
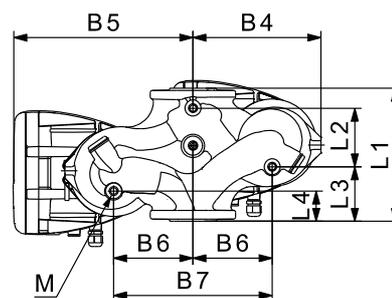
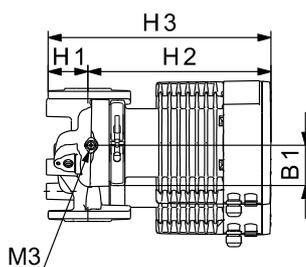
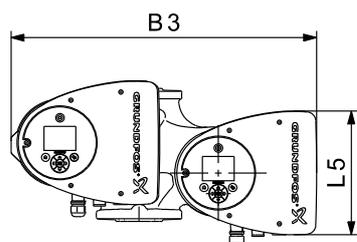
TM05 5294 3612

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	21	0,22
Maxi	324	1,45

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
33,0	41,8	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



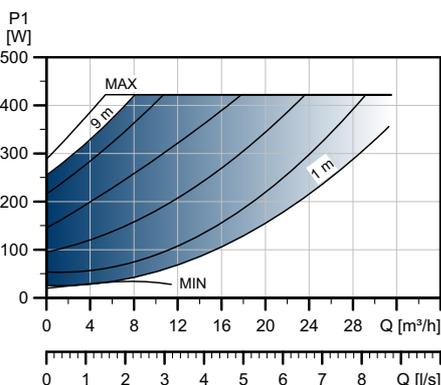
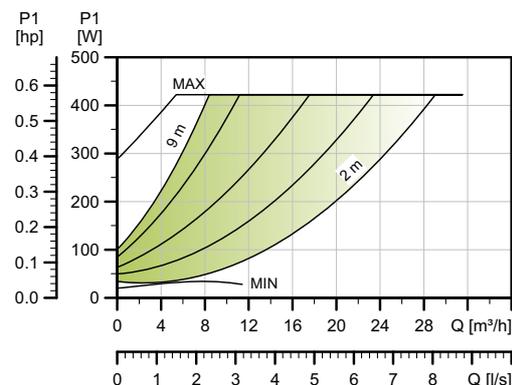
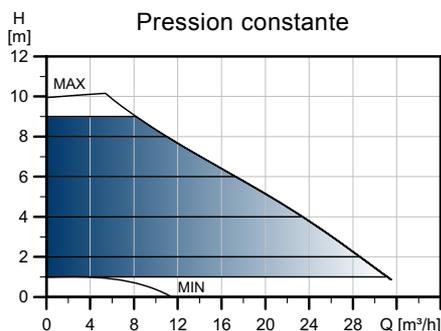
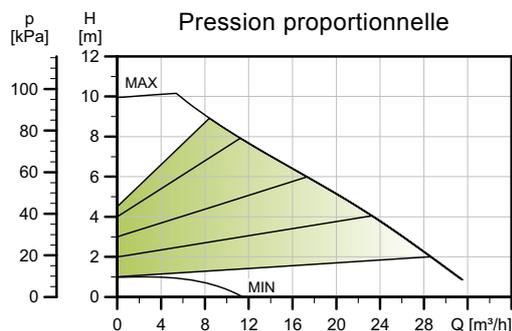
TM05 5294 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																					
	L1	L2	L3	L4	L5	L7	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 50-80 F	240	48	160	45	204	45	84	515	221	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 50-100 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



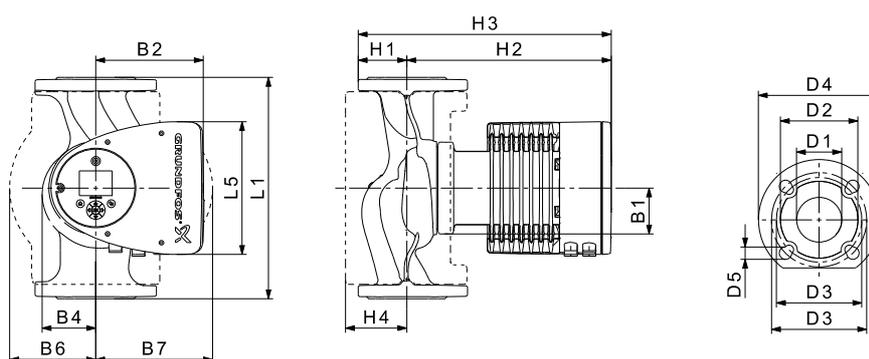
TM05 3742 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	21	0,22
Maxi	429	1,91

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
17,6	21,1	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



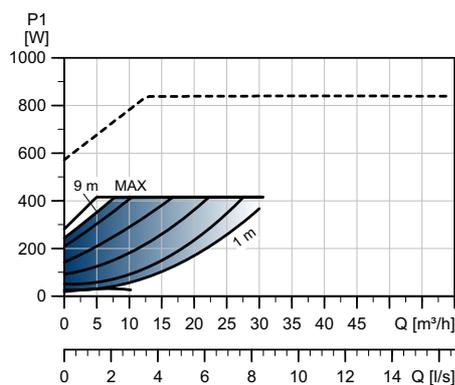
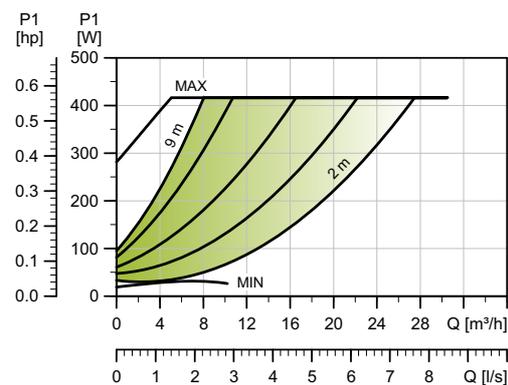
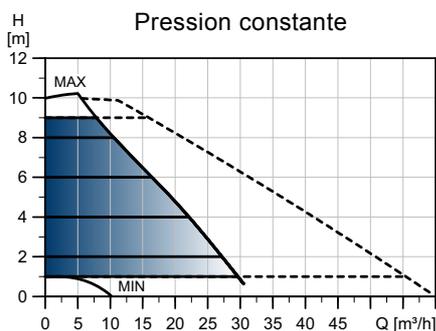
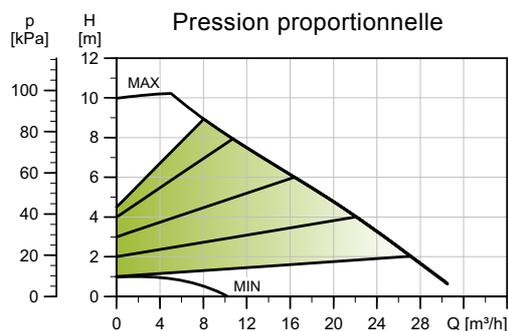
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 50-100 F (N)	280	204	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 50-100 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



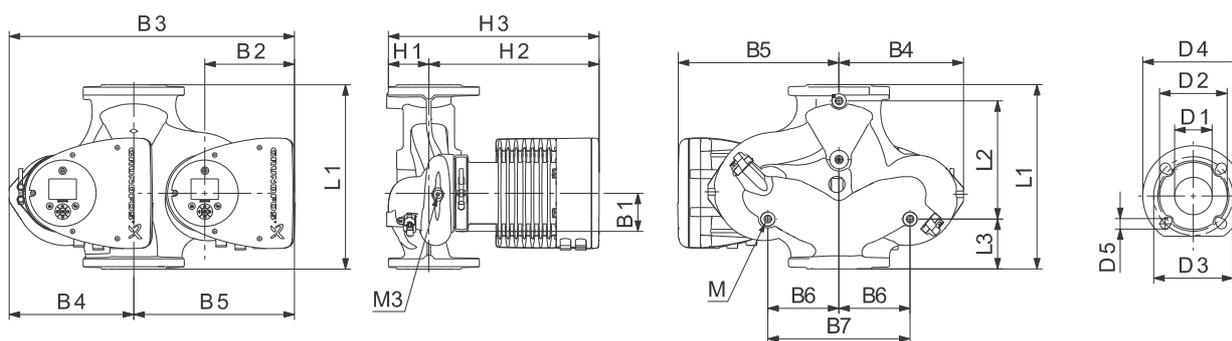
TM05 3767 1912

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	20	0,21
Maxi	430	1,91

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
33,3	42,1	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



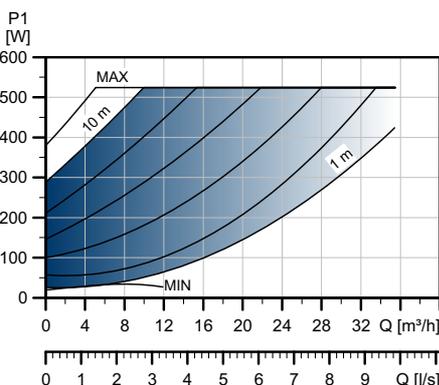
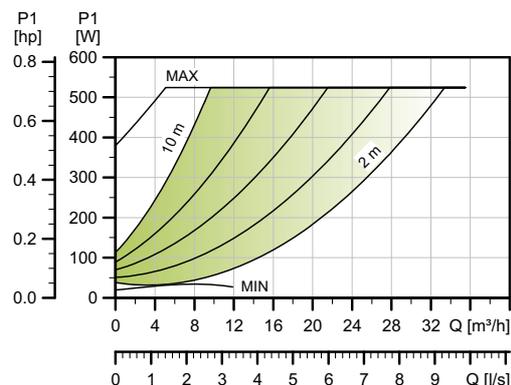
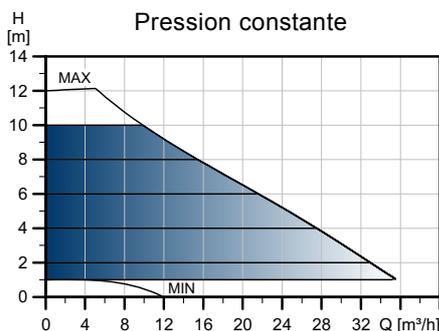
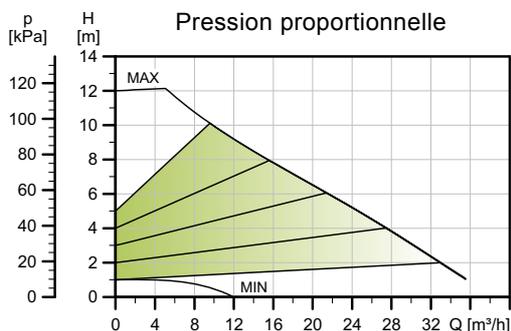
TM05 2205 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 50-100 F	280	175	75	75	204	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 50-120 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



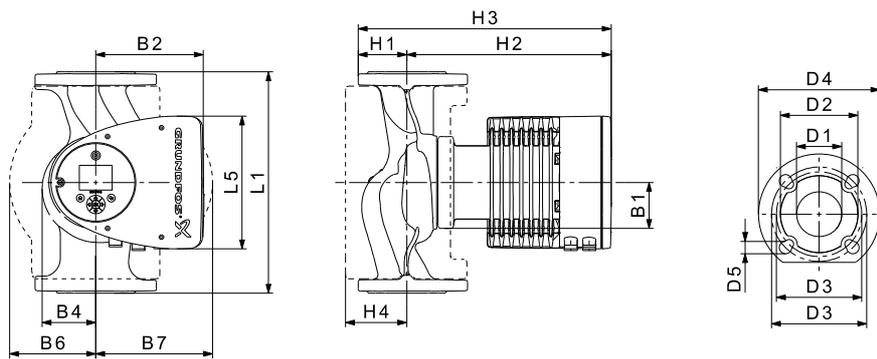
TM05 3743 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	20	0,22
Maxi	536	2,37

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
17,6	21,1	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



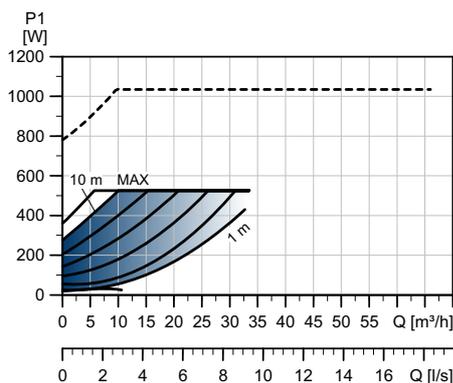
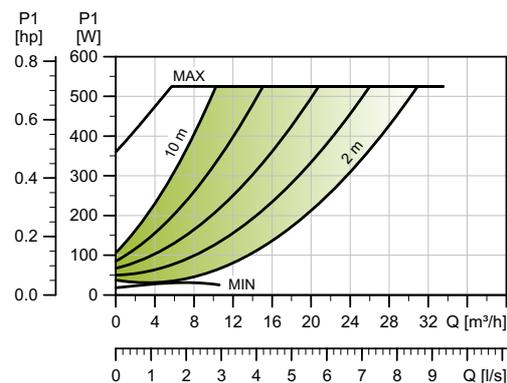
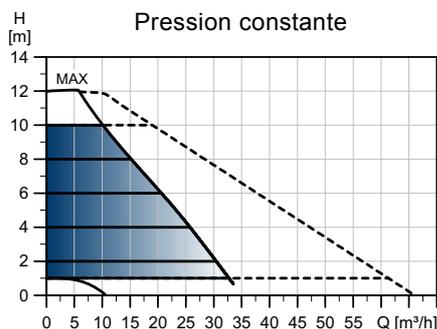
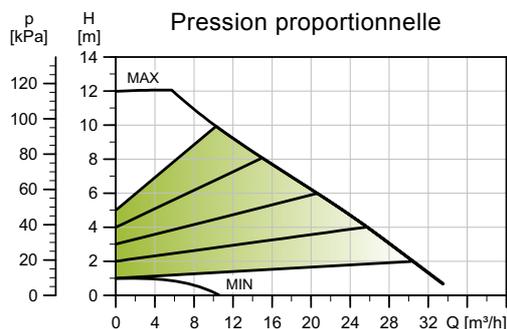
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 50-120 F (N)	280	204	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 50-120 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



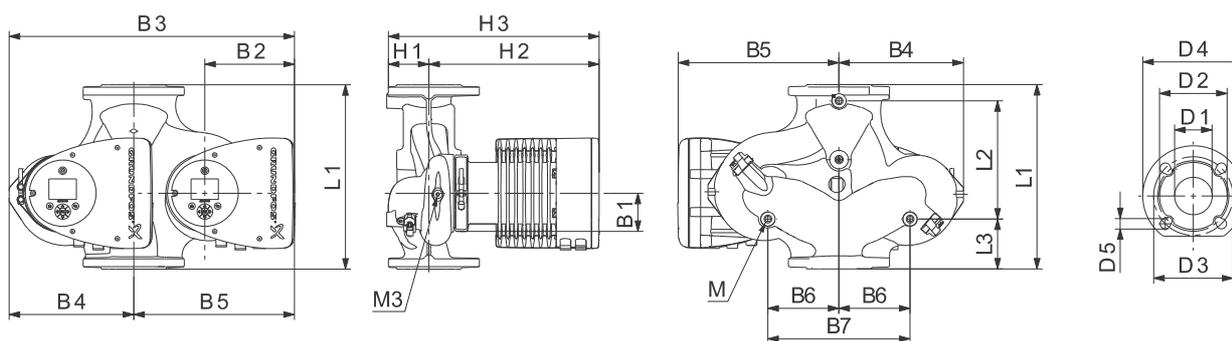
TM05 3768 1912

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	19	0,20
Maxi	536	2,37

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
33,3	42,1	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).
Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



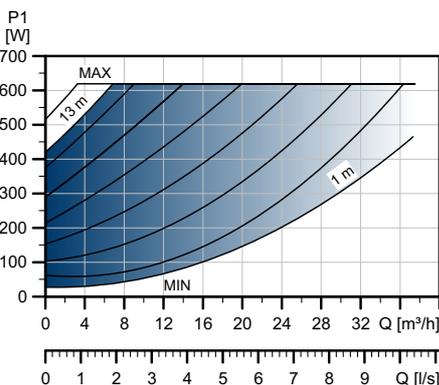
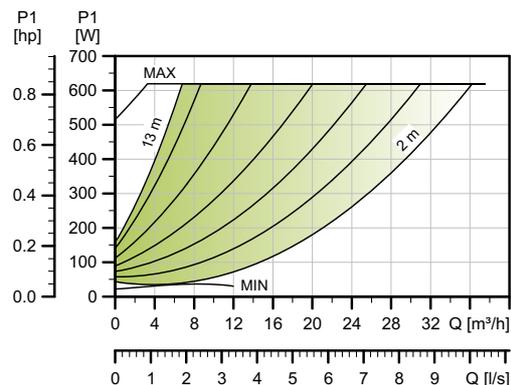
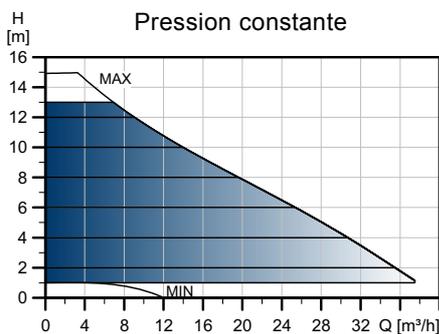
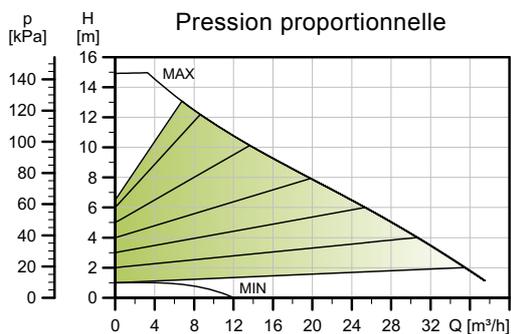
TM05 2205 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 50-120 F	280	175	75	75	204	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 50-150 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



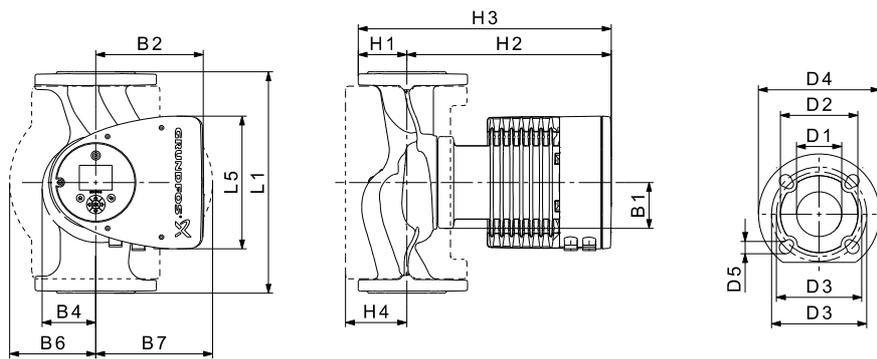
TM05 3744 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	22	0,23
Maxi	630	2,78

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
18,3	22,0	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



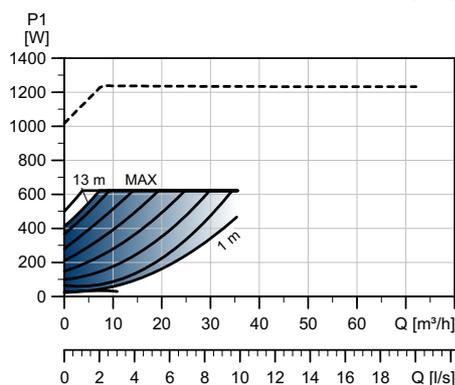
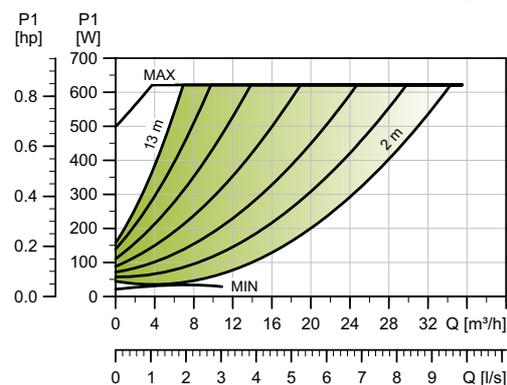
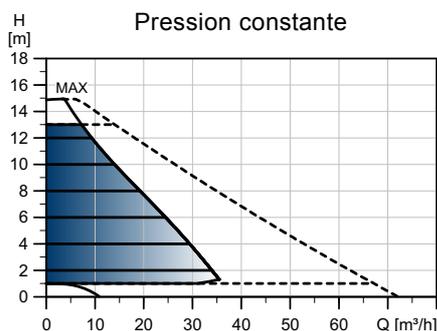
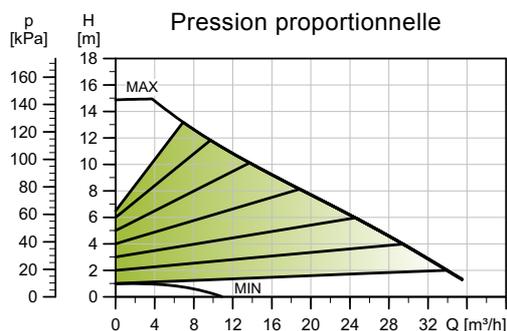
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 50-150 F (N)	280	204	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 50-150 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



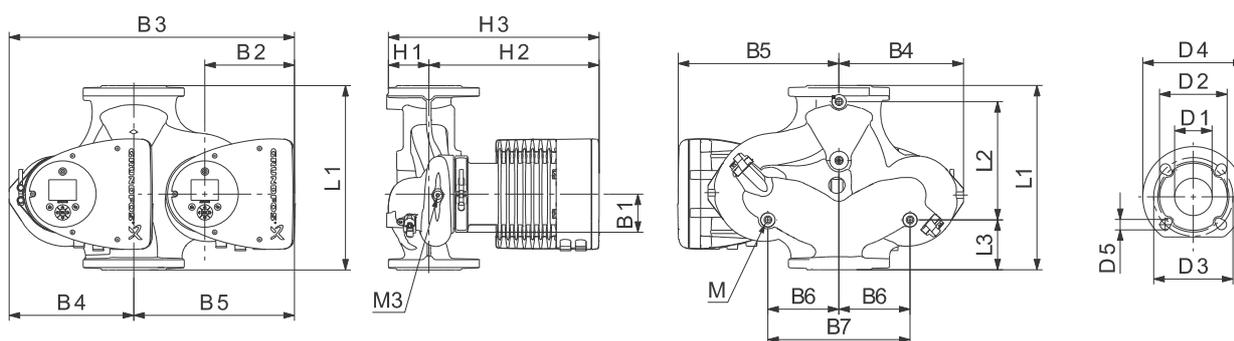
TM05 3769 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	22	0,23
Maxi	630	2,78

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
34,7	43,9	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).
Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



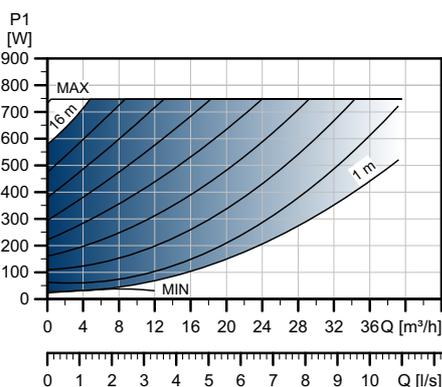
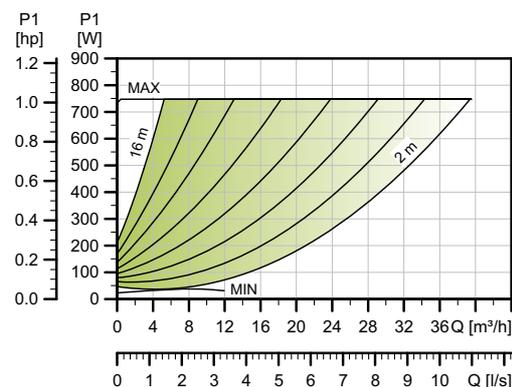
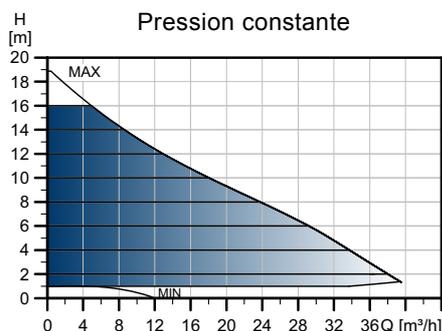
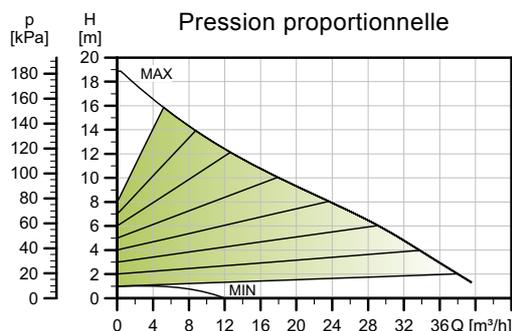
TM05 2205 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 50-150 F	280	175	75	75	204	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 50-180 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



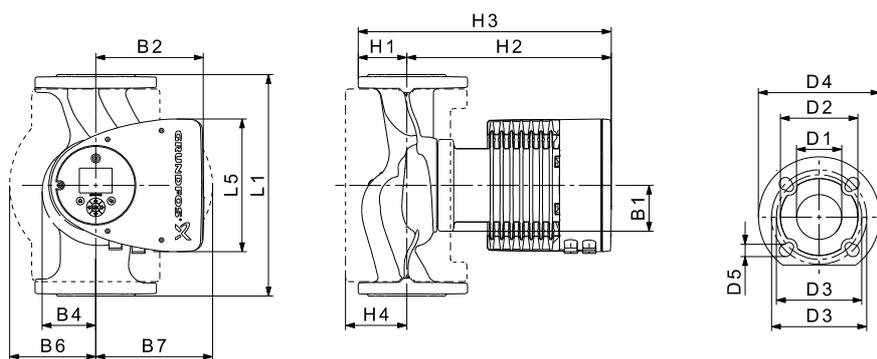
TM05 3745 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	23	0,24
Maxi	762	3,35

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
18,3	21,9	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



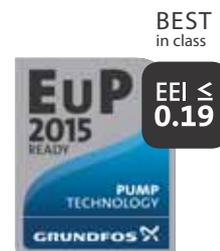
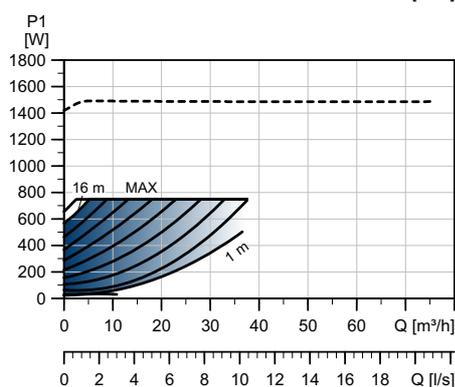
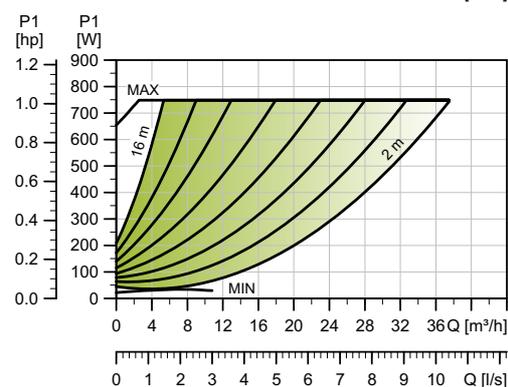
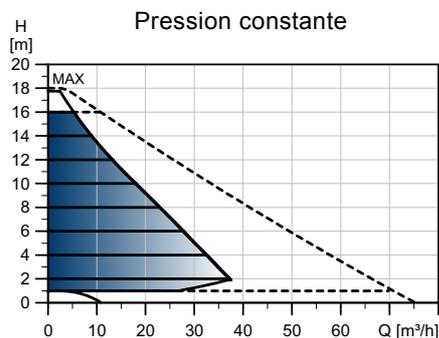
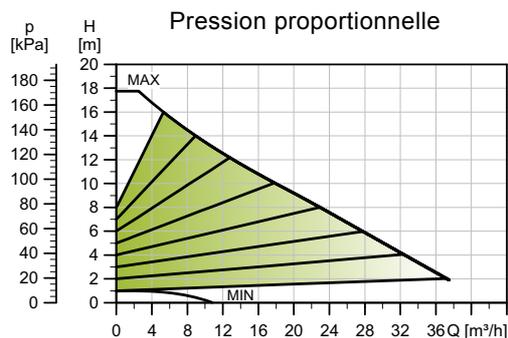
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 50-180 F (N)	280	204	84	164	73	127	127	72	304	376	97	50	102	110/125	165	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 50-180 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



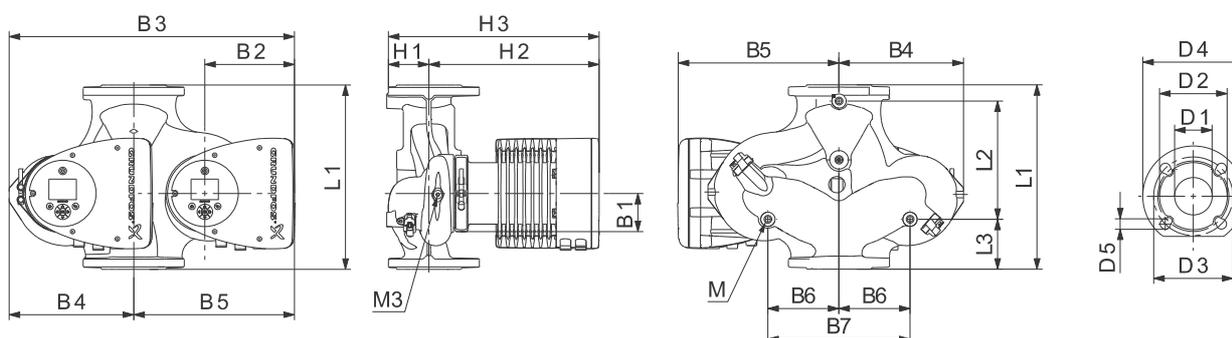
TM05 3770 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/I} [A]
Mini	23	0,24
Maxi	762	3,35

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
34,7	43,9	0,05

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).
Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



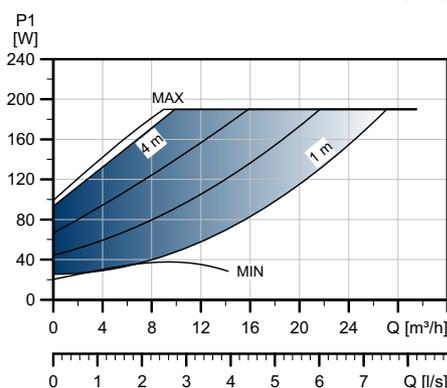
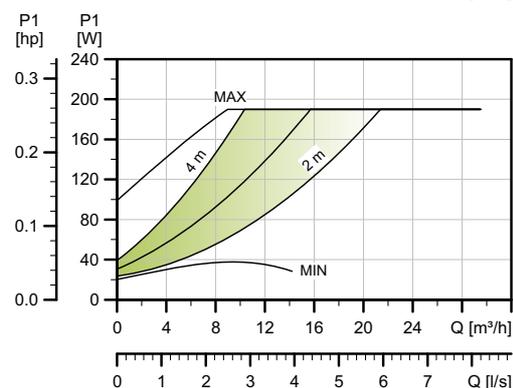
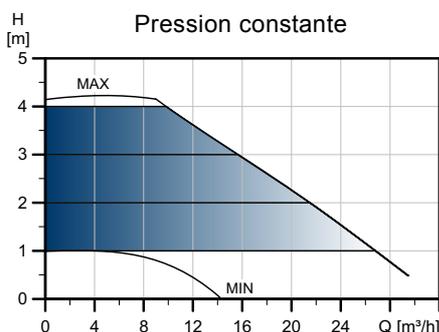
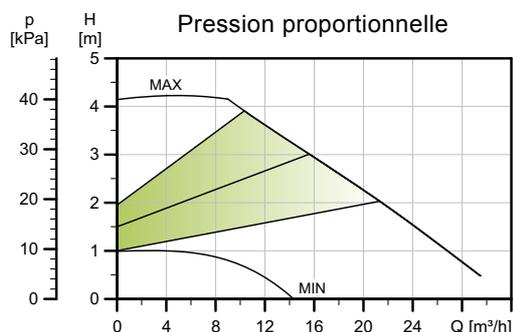
TM05 2205 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 50-180 F	280	175	75	75	204	84	517	223	294	130	260	75	304	379	50	102	110/125	165	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 65-40 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



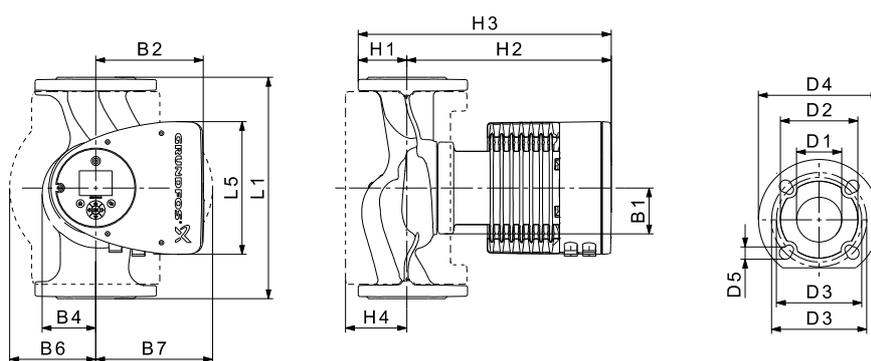
TM05 3746 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/I1} [A]
Mini	21	0,22
Maxi	194	0,90

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
20,2	23,8	0,06

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, avec : type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



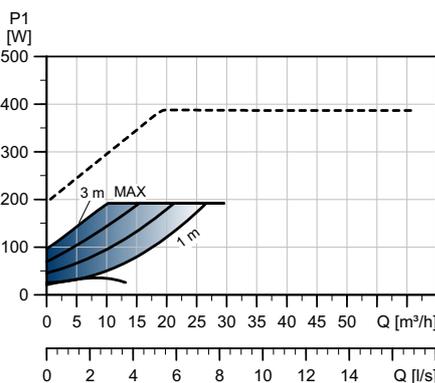
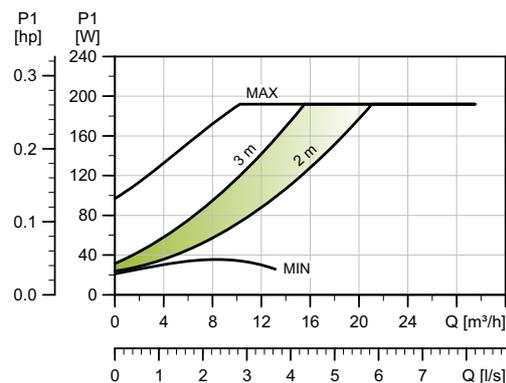
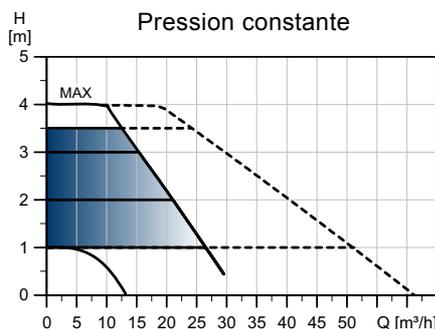
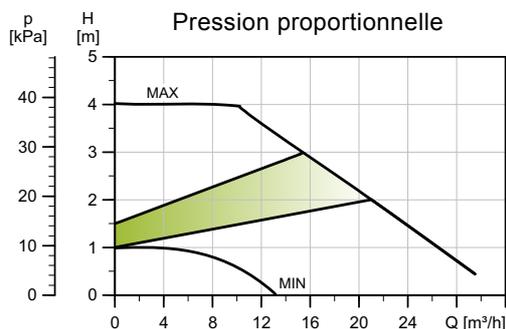
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 65-40 F (N)	340	204	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 65-40 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



TM05 3771 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/r1} [A]
Mini	20	0,22
Maxi	189	0,89

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

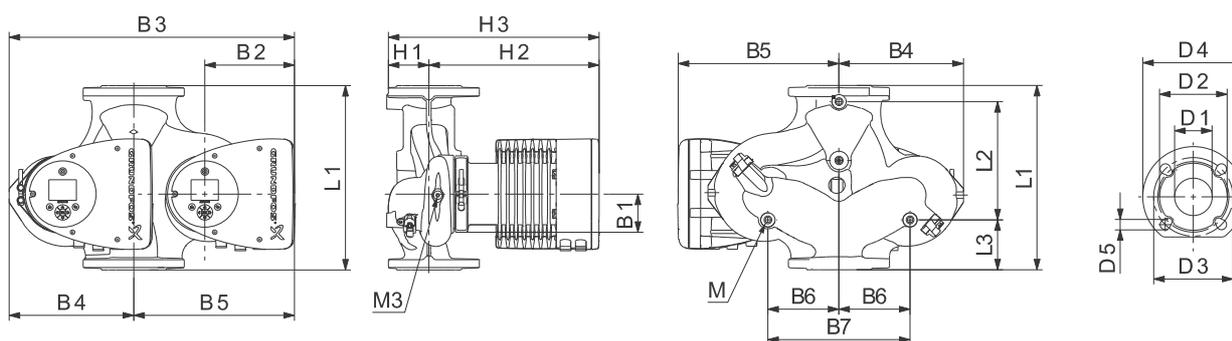
Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
36,9	45,8	0,06

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).

Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).

Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).

Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



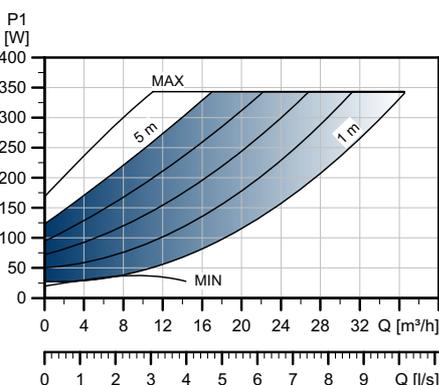
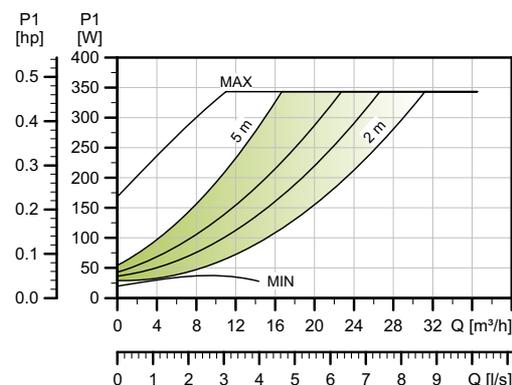
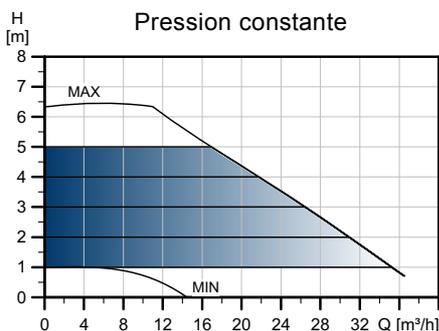
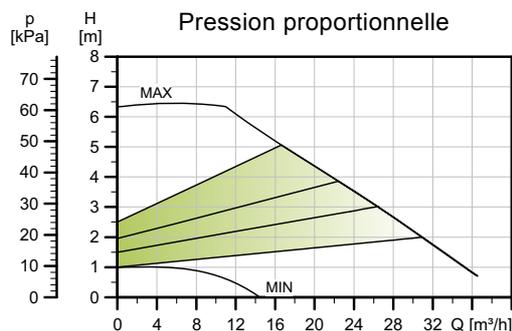
TM05 2205 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 65-40 F	340	218	92	92	204	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 65-60 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



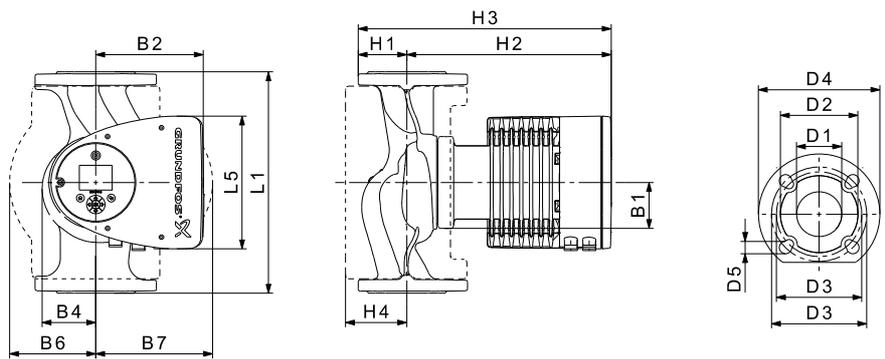
TM05 3747 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	20	0,22
Maxi	350	1,57

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
20,2	23,8	0,06

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



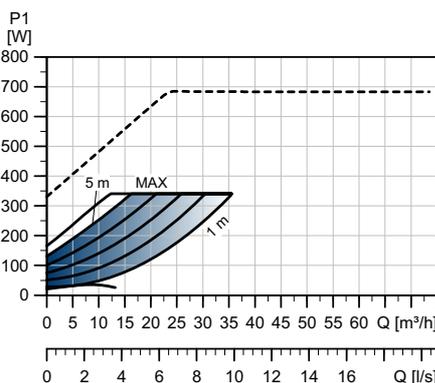
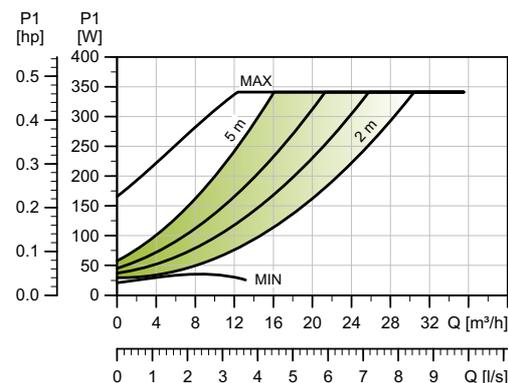
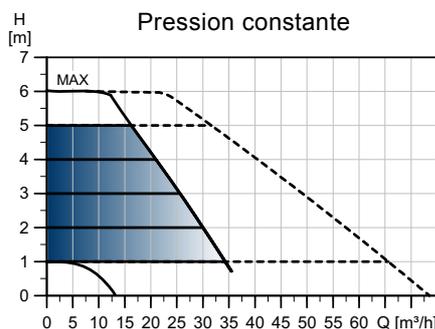
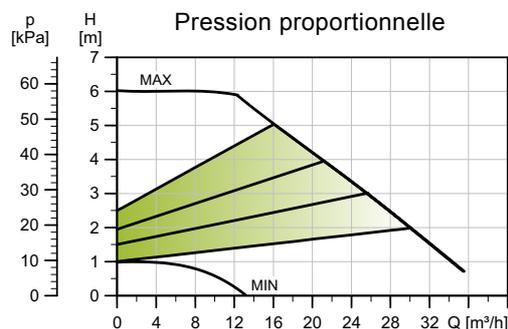
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 65-60 F (N)	340	204	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 65-60 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



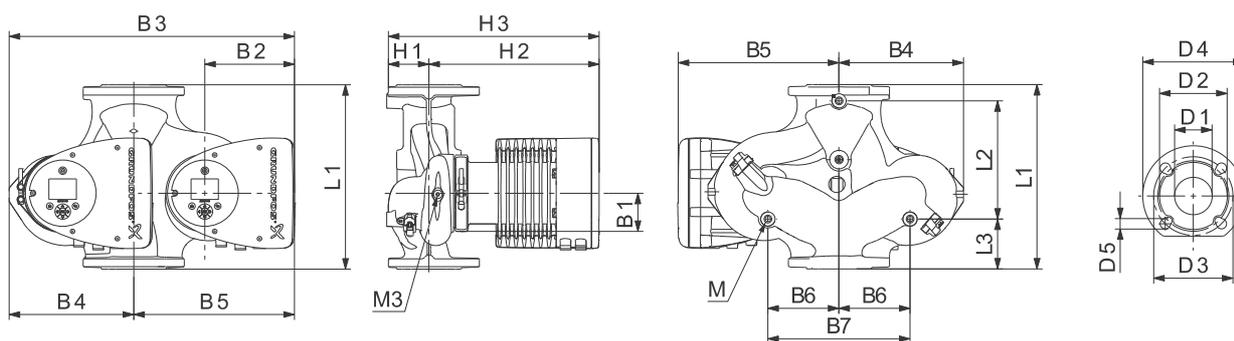
TM05 3772 1912

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	21	0,23
Maxi	352	1,57

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
36,9	45,8	0,06

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).
Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



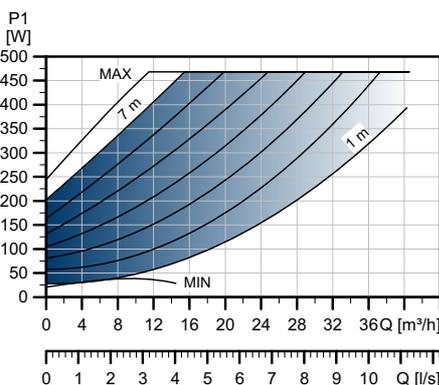
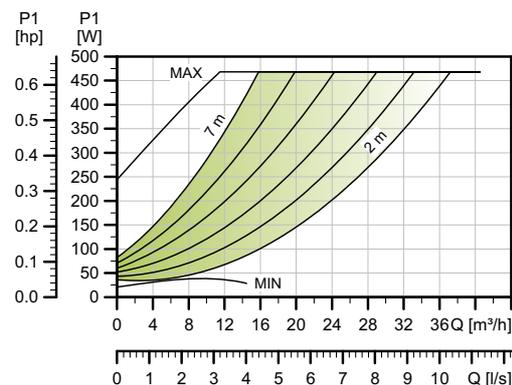
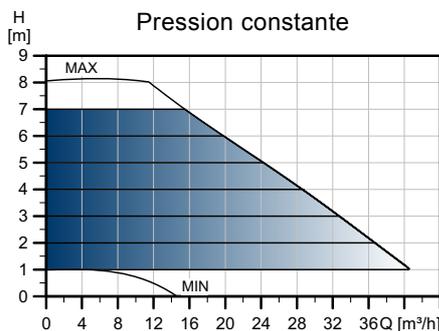
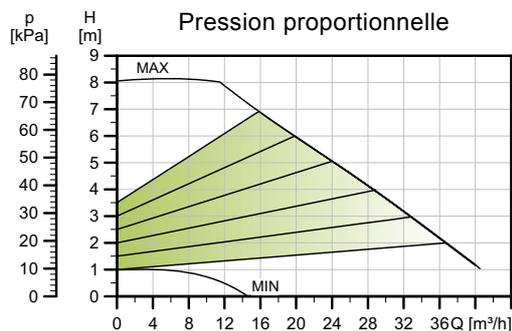
TM05 2205 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 65-60 F	340	218	92	92	204	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 65-80 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



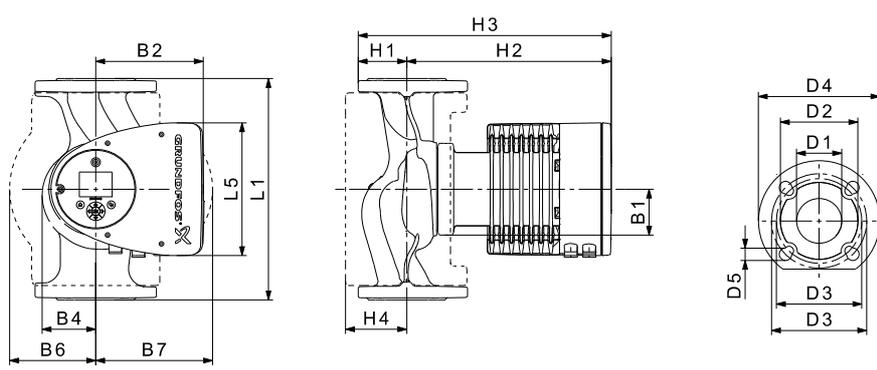
TM05 3748 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	22	0,24
Maxi	478	2,12

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
21,0	24,7	0,06

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, avec : type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



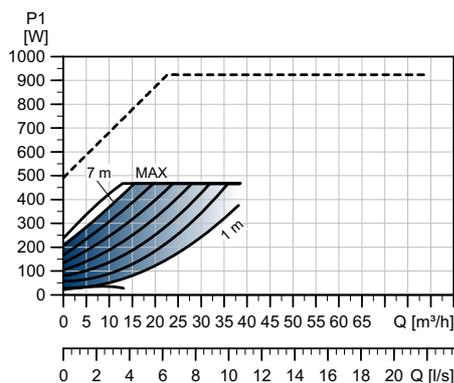
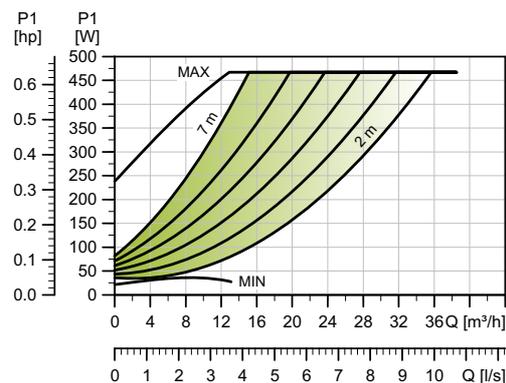
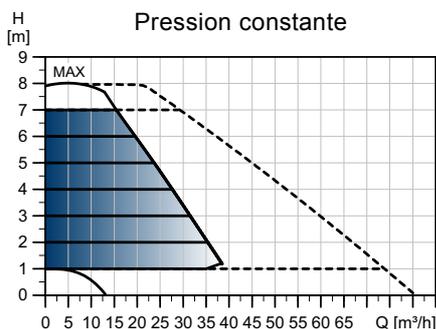
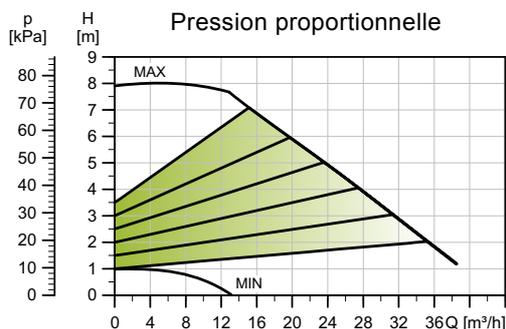
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 65-80 F (N)	340	204	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 65-80 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

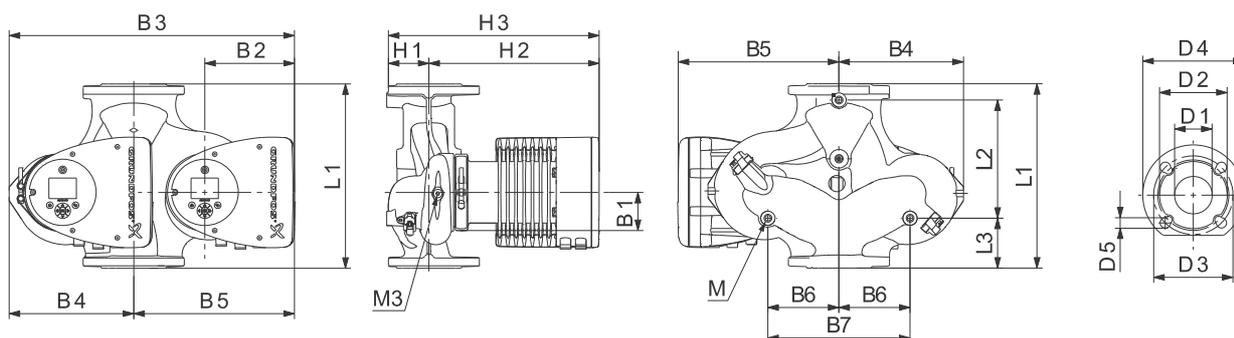
TM05 3773 1912

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	22	0,24
Maxi	478	2,12

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
38,7	47,6	0,06

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



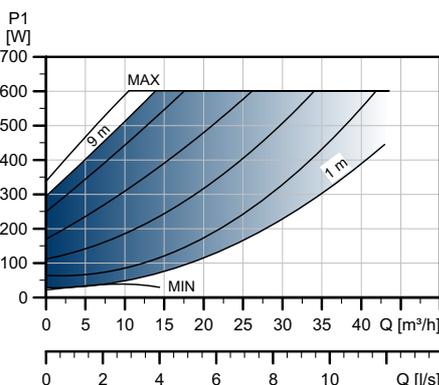
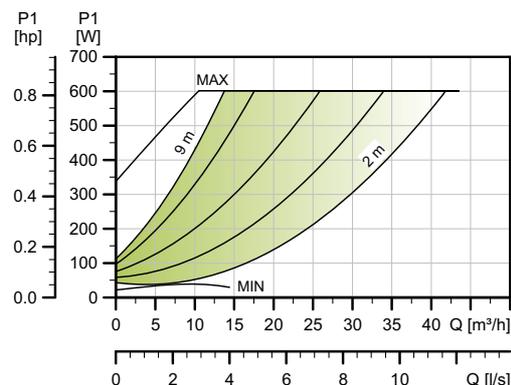
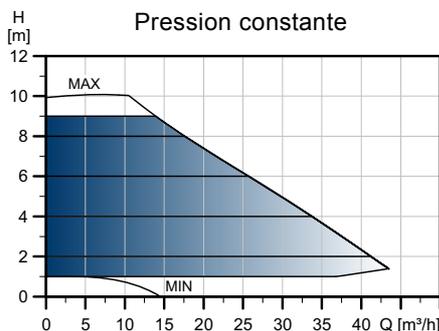
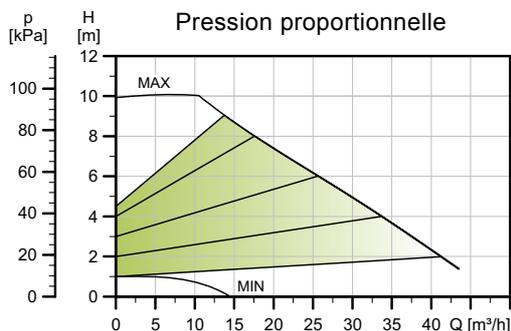
TM05 2205 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 65-80 F	340	218	92	92	204	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 65-100 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



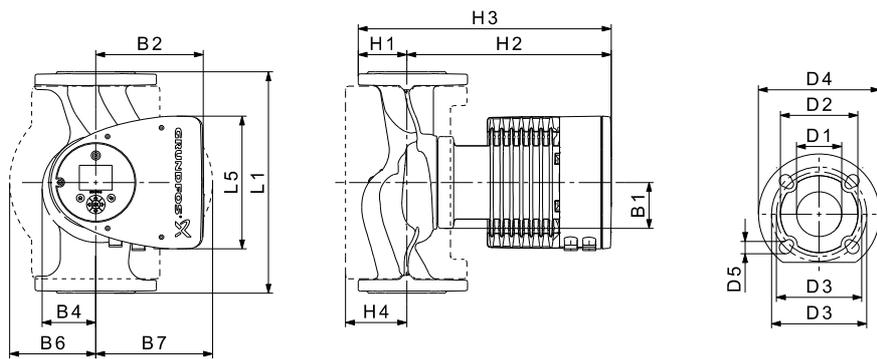
TM05 3749 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	21	0,23
Maxi	613	2,70

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
21,0	24,7	0,06

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également avec : Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



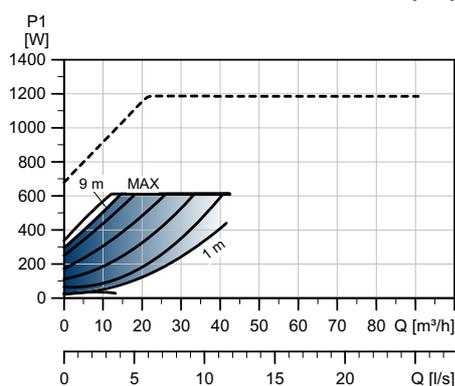
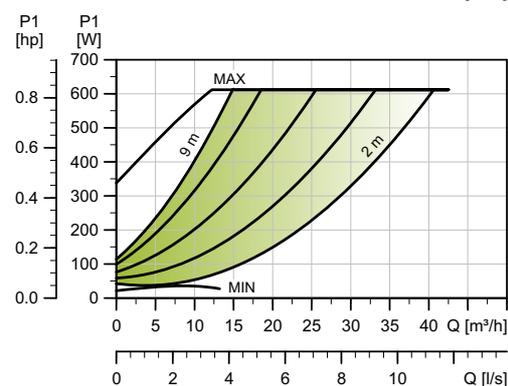
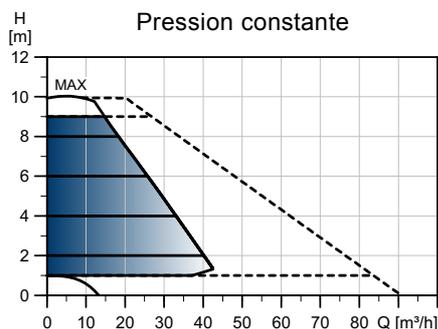
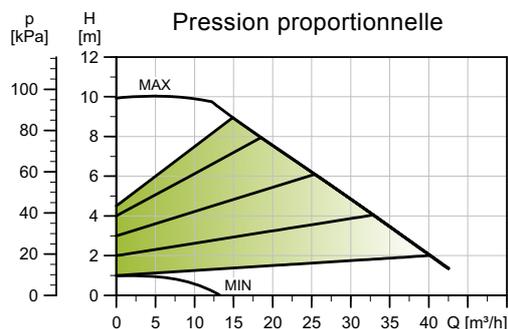
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 65-100 F (N)	340	204	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 65-100 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in classEEI ≤
0.17

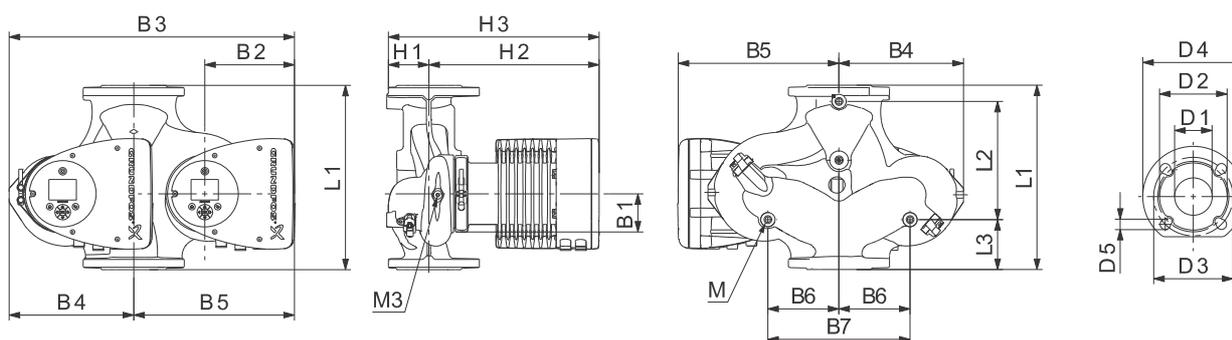
TM05 2205 3612

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	23	0,24
Maxi	613	2,97

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
38,7	47,6	0,06

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).
Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



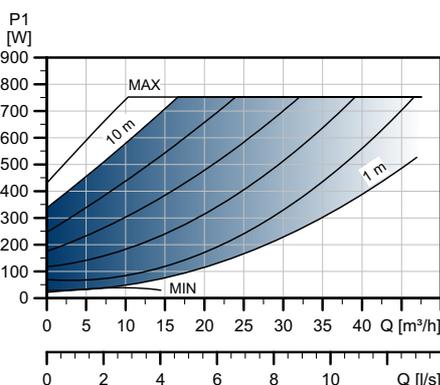
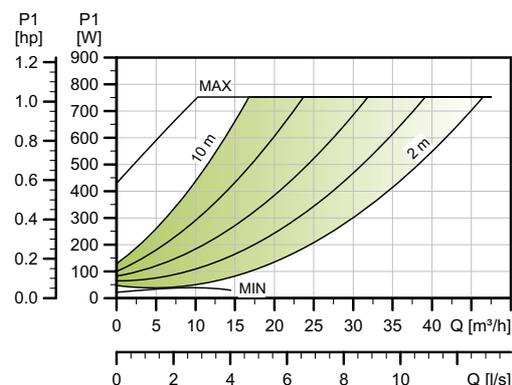
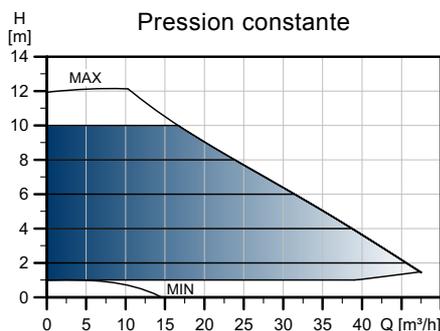
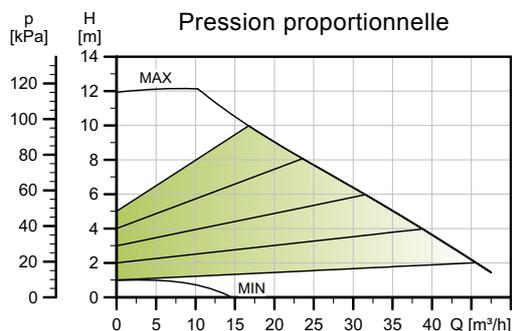
TM05 2205 0412

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 65-100 F	340	218	92	92	204	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 65-120 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



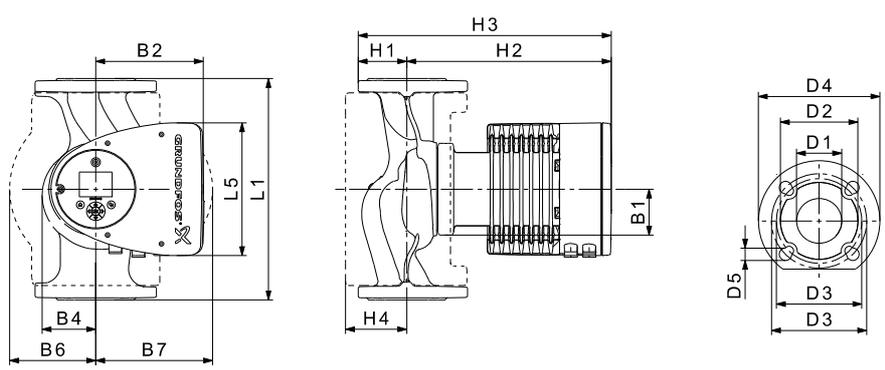
TM05 3750 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	16	0,18
Maxi	769	3,38

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
21,0	24,7	0,06

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, type N.
 avec :
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



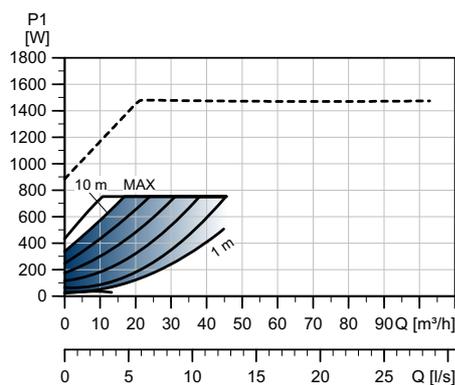
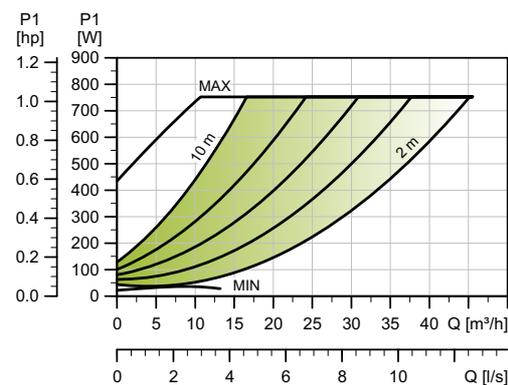
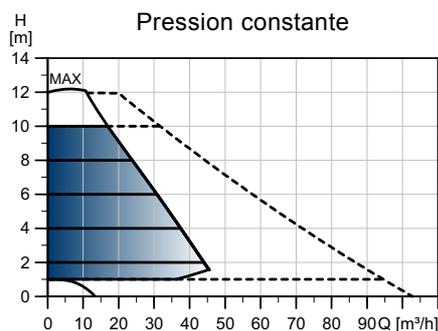
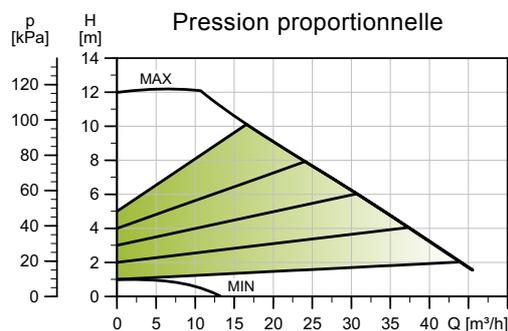
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 65-120 F (N)	340	204	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 65-120 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



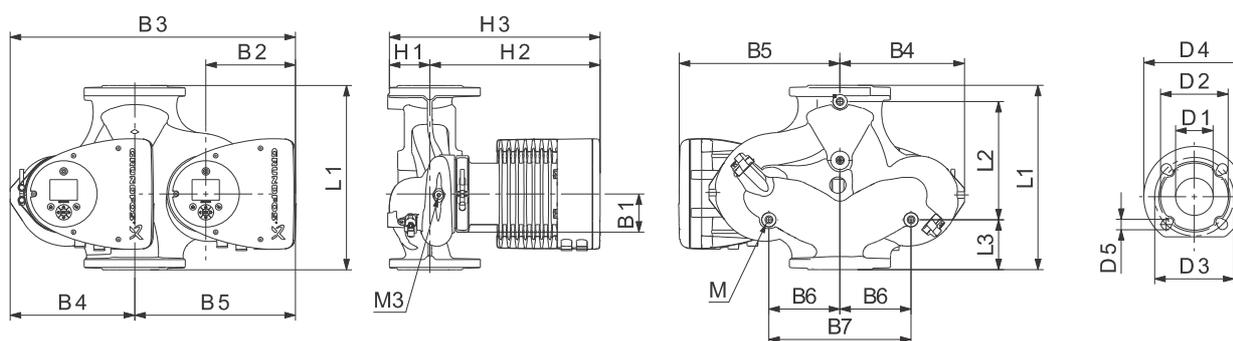
TM05 3775 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	23	0,24
Maxi	760	3,36

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
38,7	47,6	0,06

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).
Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



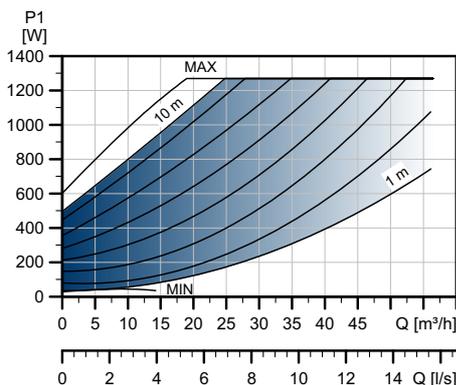
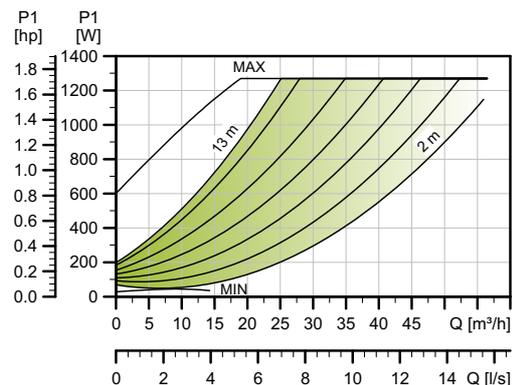
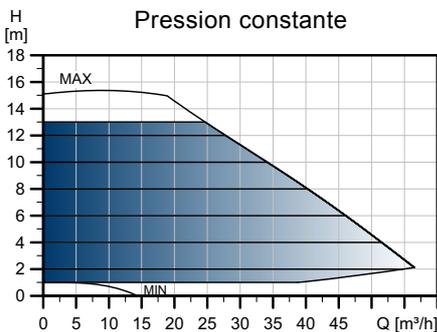
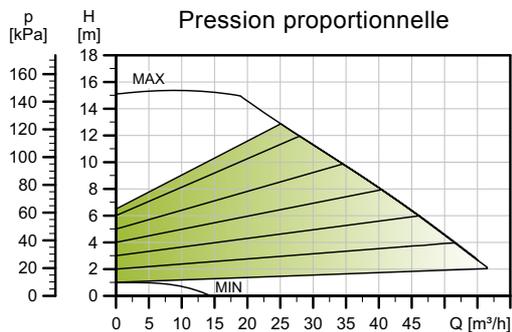
TM05 2205 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 65-120 F	340	218	92	92	204	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 65-150 F (N)

1 x 230 V, 50/60 Hz



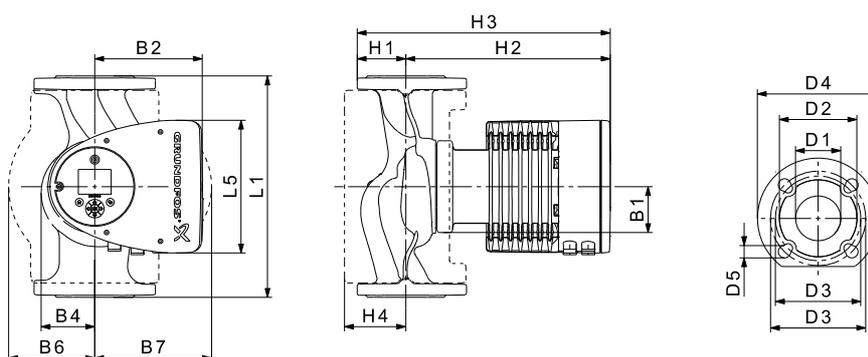
TM05 3751 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	29	0,30
Maxi	1301	5,68

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
24,0	27,8	0,06

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Disponible également Corps de pompe en acier inoxydable, avec : type N.
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



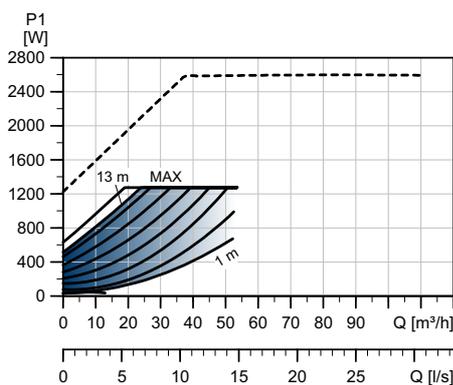
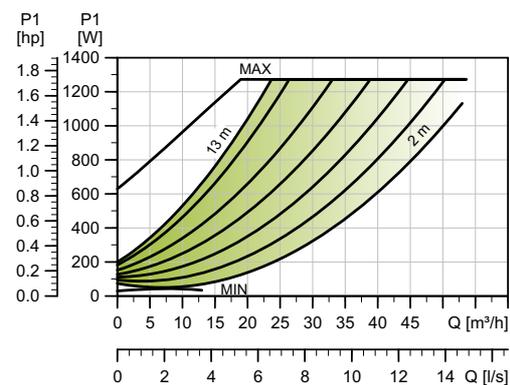
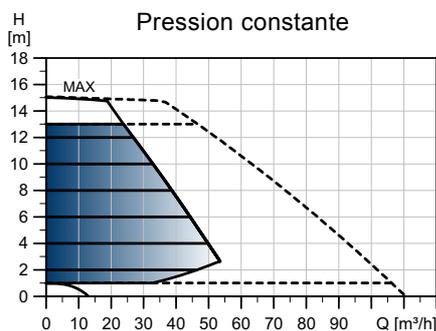
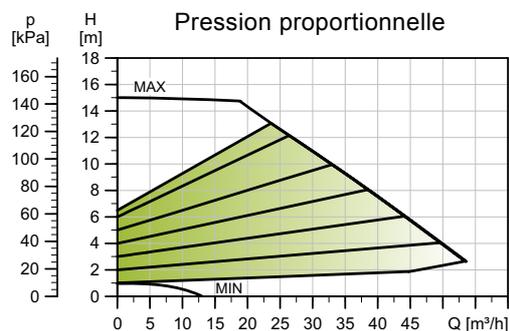
TM05 2204 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 65-150 F (N)	340	204	84	164	73	133	133	74	312	386	94	65	119	130/145	185	14/19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 65-150 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in classEEI ≤
0.17

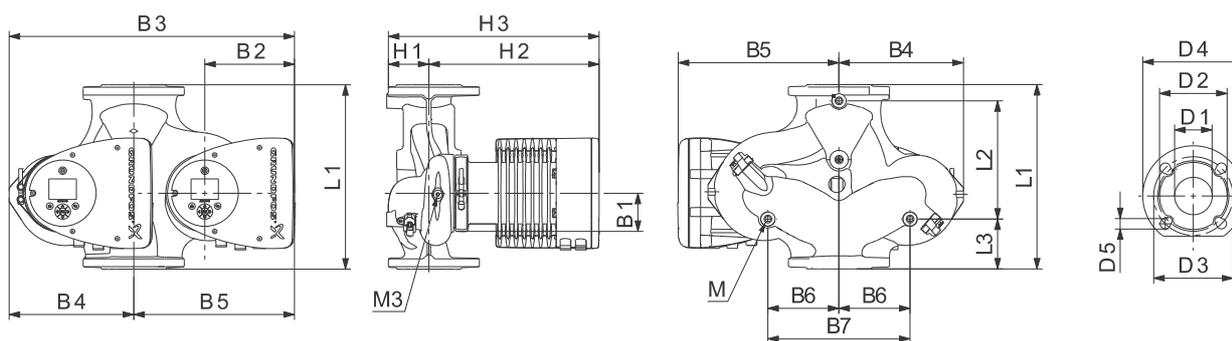
TM05 3776 1912

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	29	0,30
Maxi	1301	5,68

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
44,6	53,7	0,06

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).
Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



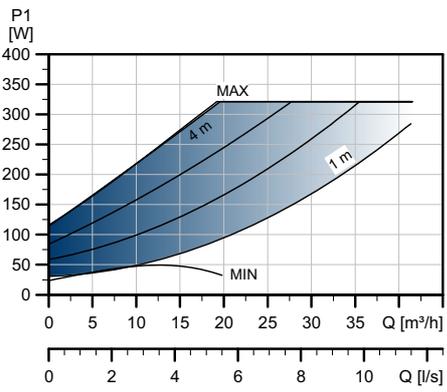
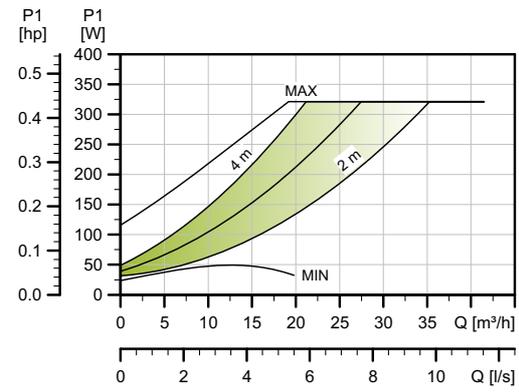
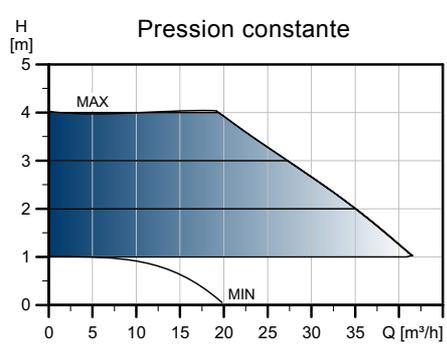
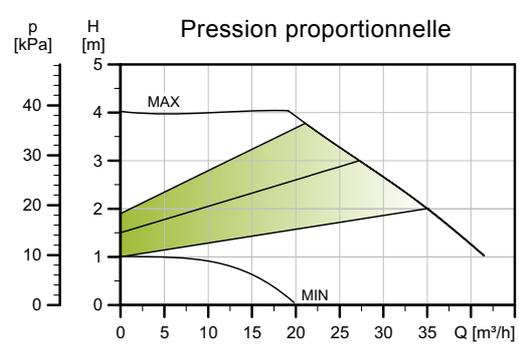
TM05 2205 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 65-150 F	340	218	92	92	204	84	522	228	294	130	260	77	312	389	65	119	130/145	185	14/19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 80-40 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



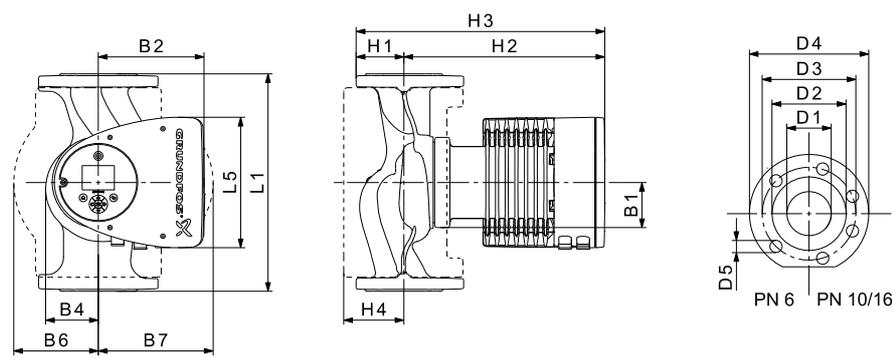
TM05 3752 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	24	0,26
Maxi	326	1,47

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
25,8	28,8	0,07

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



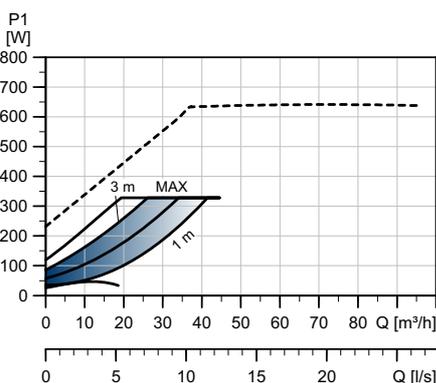
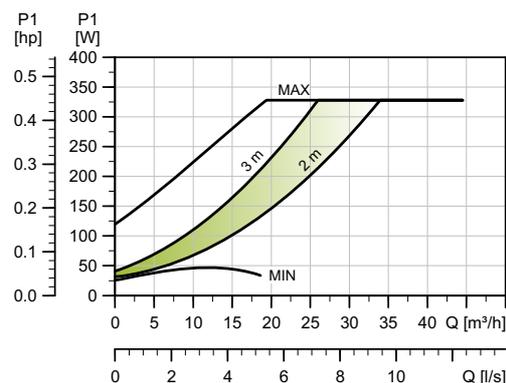
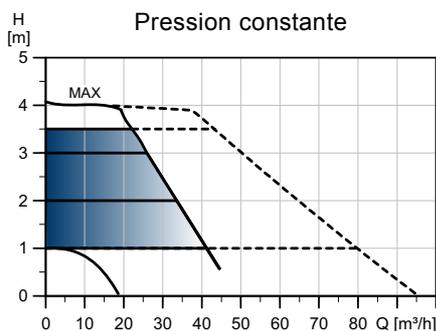
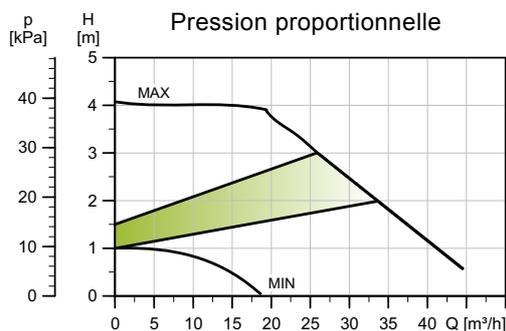
TM05 5291 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 80-40 F	360	204	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 80-40 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



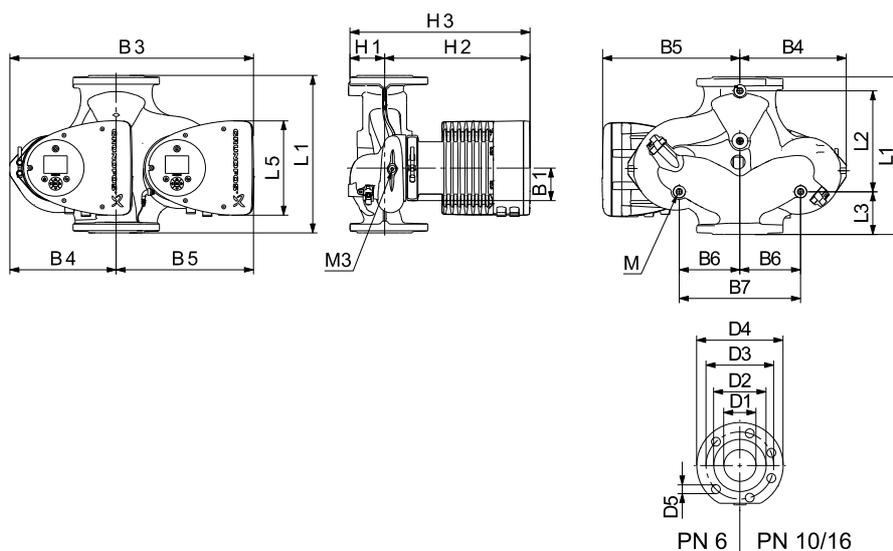
TM05 3777 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	26	0,28
Maxi	333	1,50

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
45,8	55,8	0,07

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



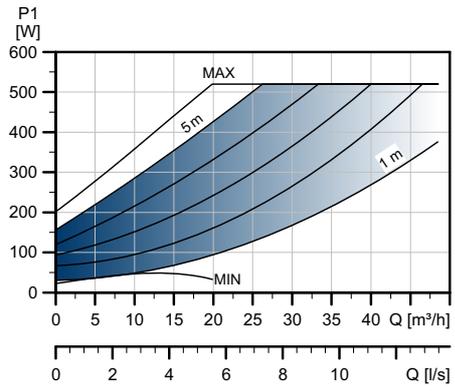
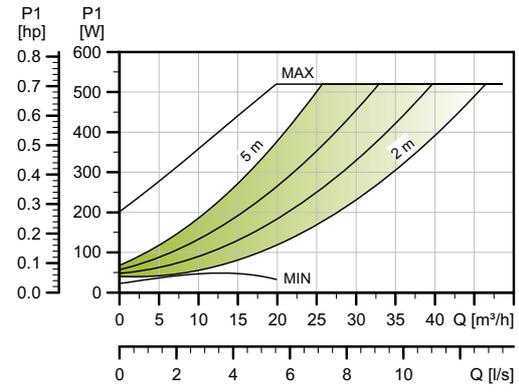
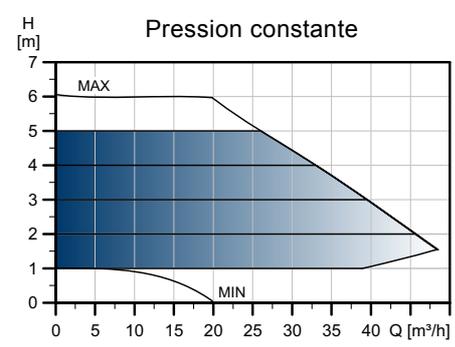
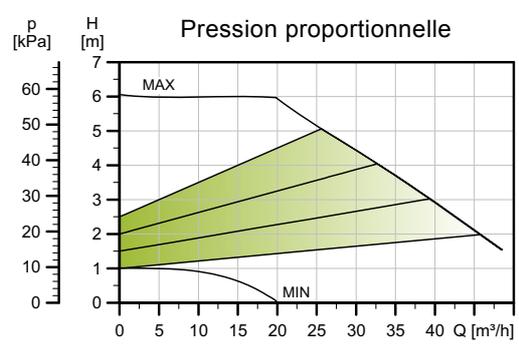
TM05 5366 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 80-40 F	360	218	102	102	204	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 80-60 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



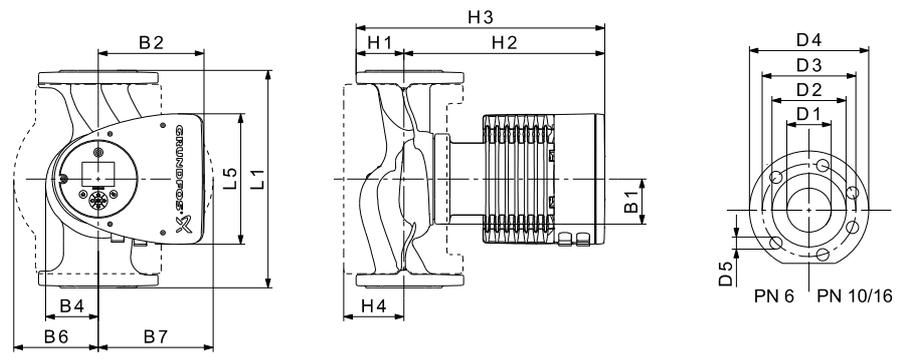
TM05 3753 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	24	0,26
Maxi	530	2,35

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
25,8	29,1	0,07



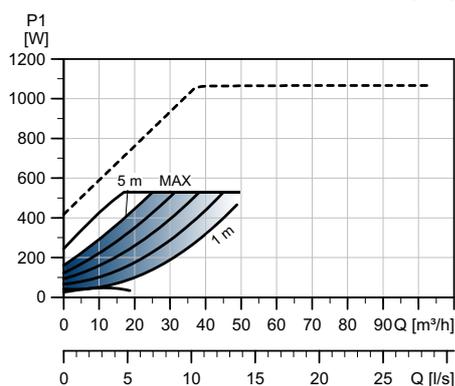
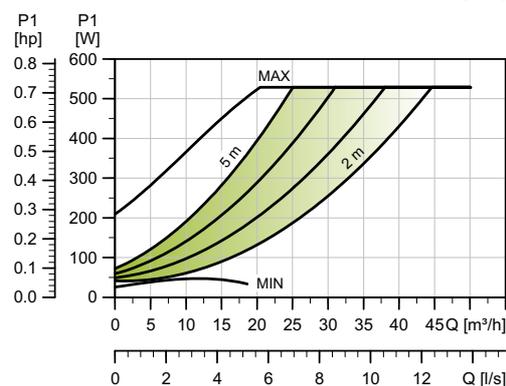
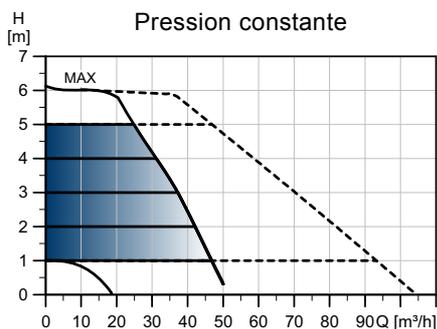
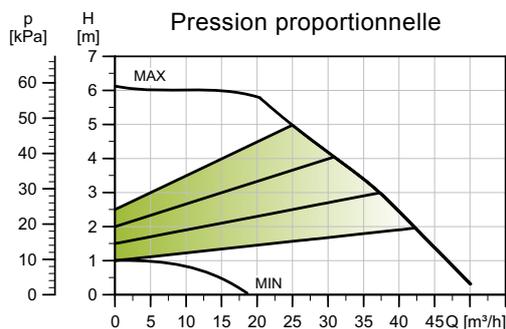
TM05 5291 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 80-60 F	360	204	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 80-60 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

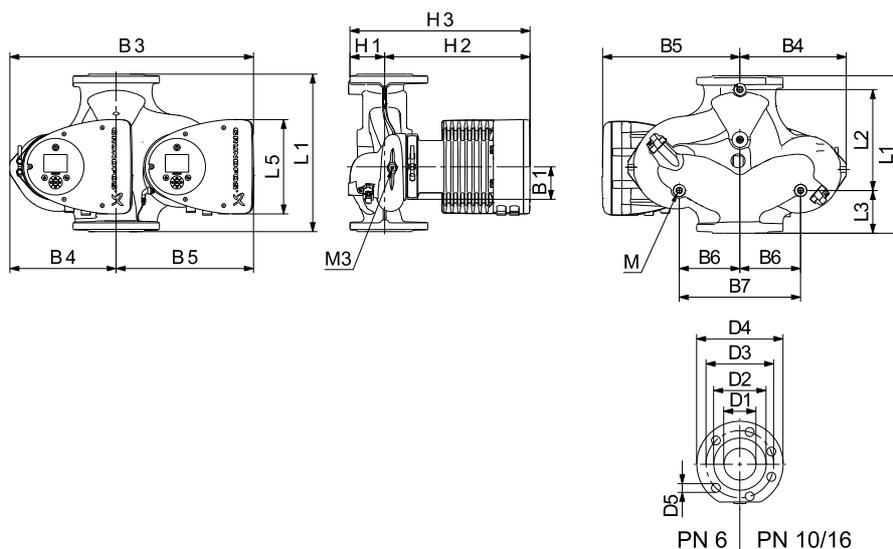
TM05 3778 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	26	0,28
Maxi	540	2,39

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
45,8	55,8	0,07

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



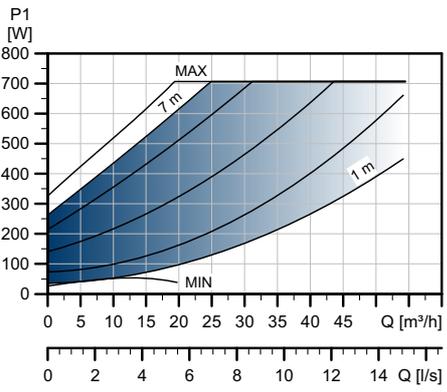
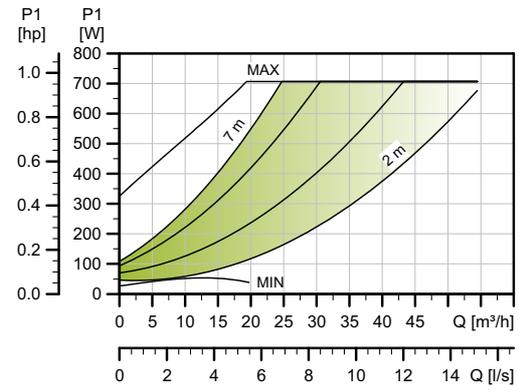
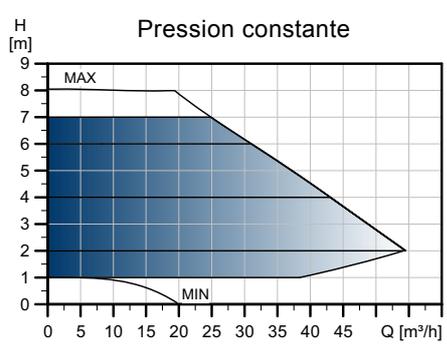
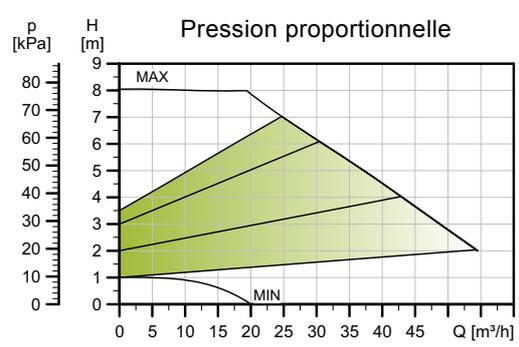
TM05 5366 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 80-60 F	360	218	102	102	204	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 80-80 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



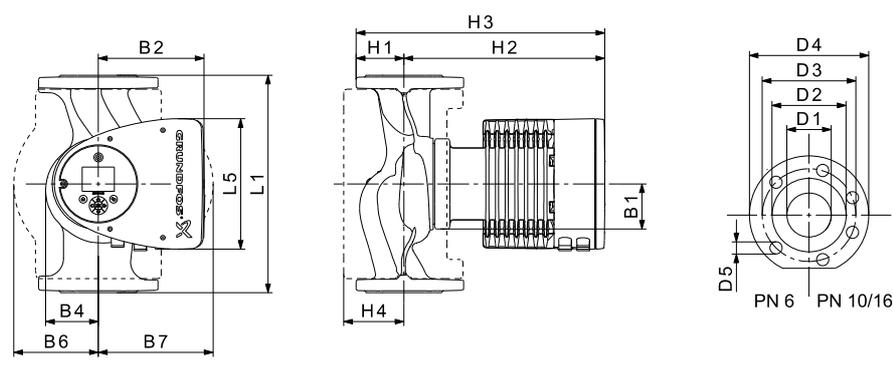
TM05 3754 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	28	0,28
Maxi	721	3,17

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
28,0	32,0	0,07

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



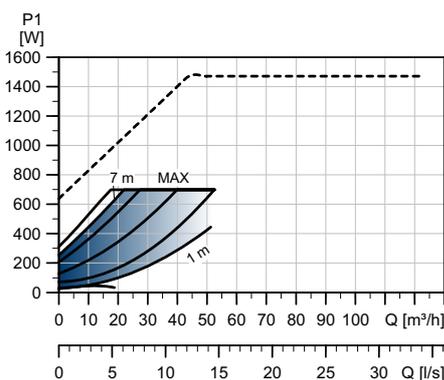
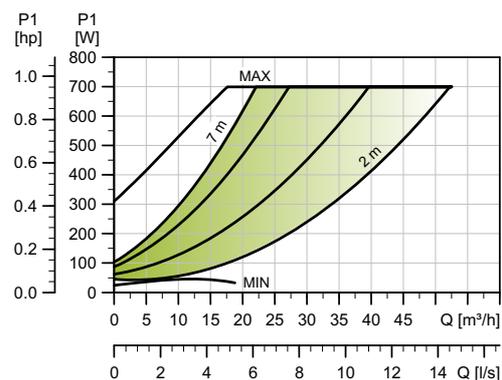
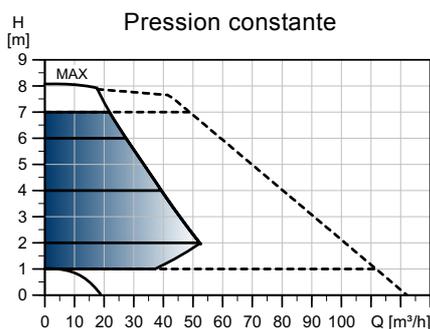
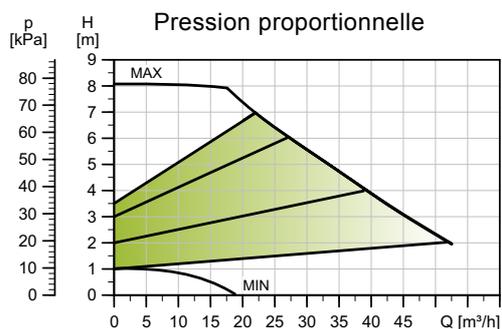
TM05 6291 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 80-80 F	360	204	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 80-80 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



TM05 3778 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	26	0,28
Maxi	540	2,39

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

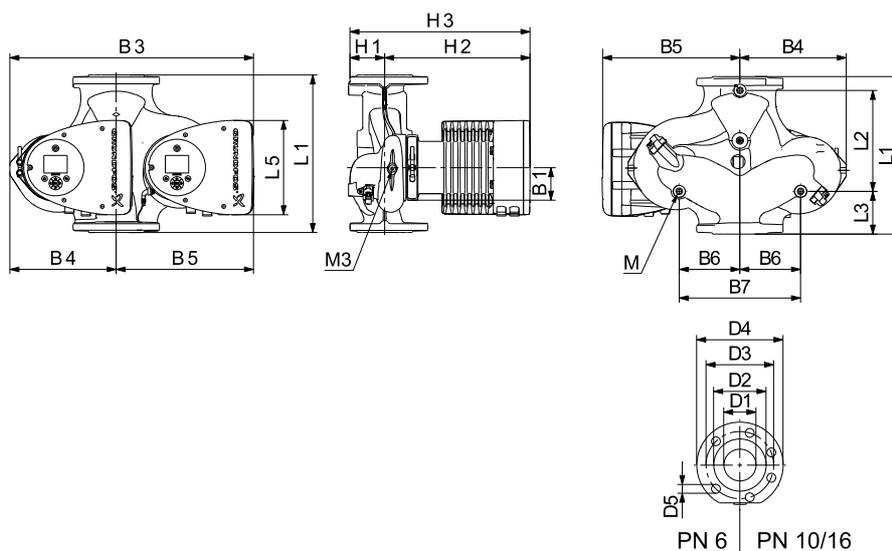
Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
45,8	55,8	0,07

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).

Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).

Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).

Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



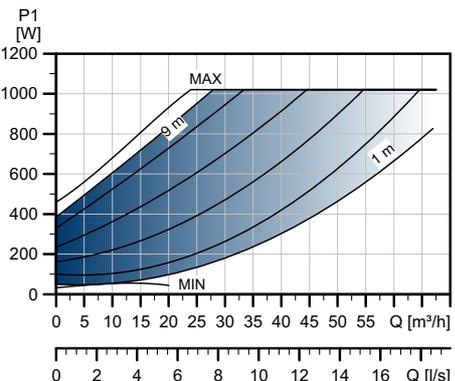
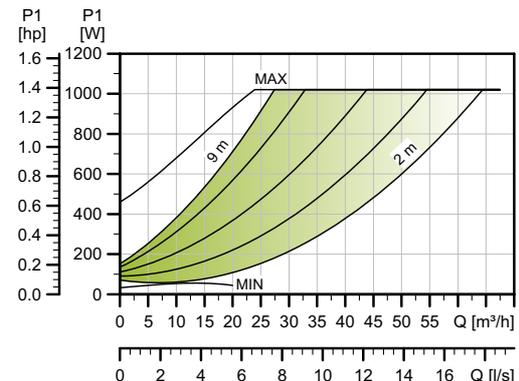
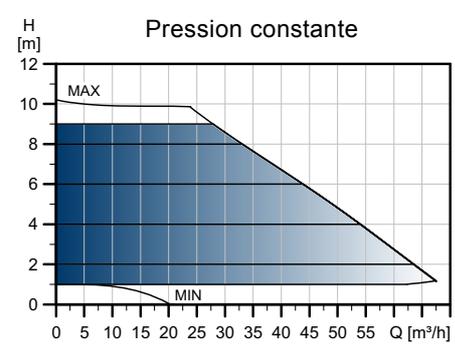
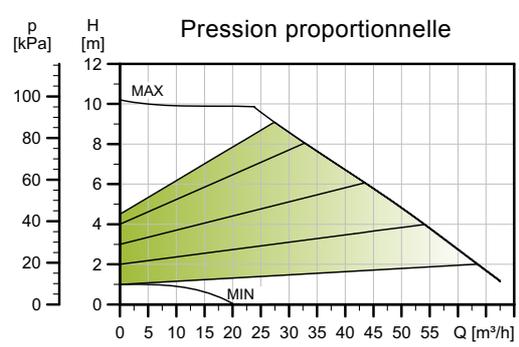
TM05 6366 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 80-80 F	360	218	102	102	204	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 80-100 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



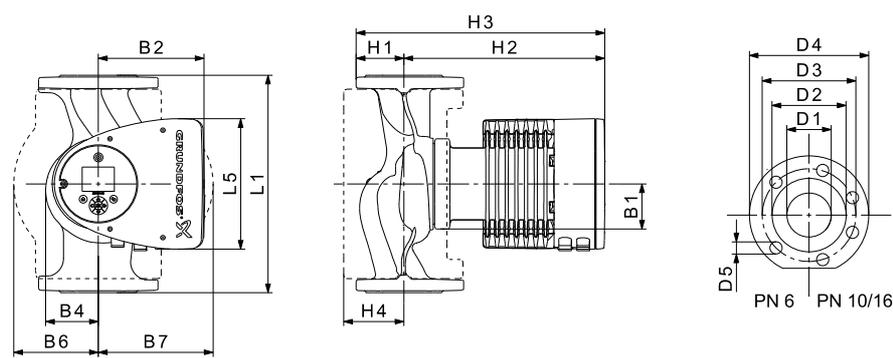
TM05 3755 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	31	0,32
Maxi	1041	4,60

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
28,8	32,6	0,07

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



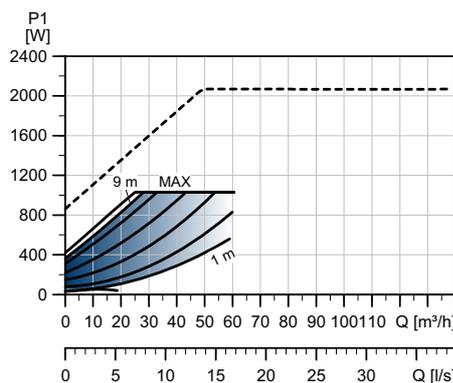
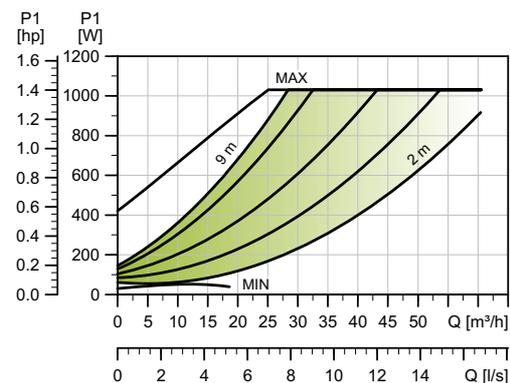
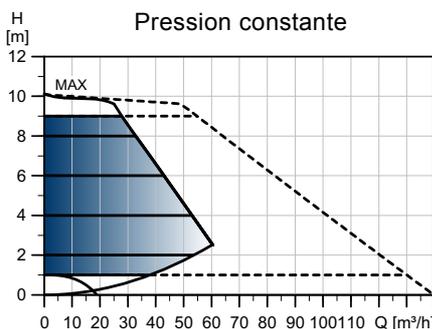
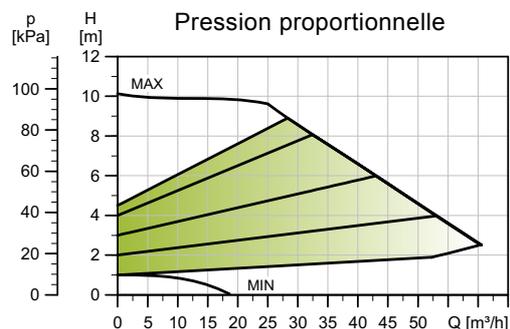
TM05 5291 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 80-100 F	360	204	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 80-100 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in classEEI ≤
0.17

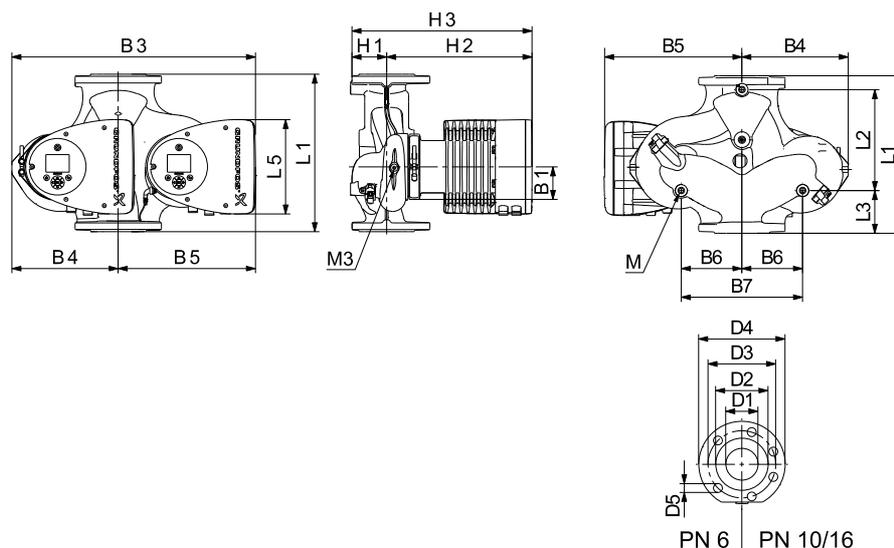
TM05 3780 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	32	0,32
Maxi	1052	4,62

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
51,6	63,4	0,07

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).
Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



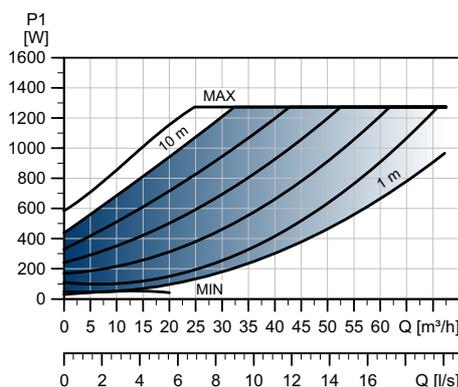
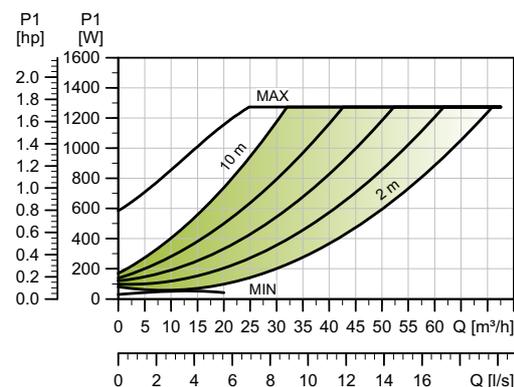
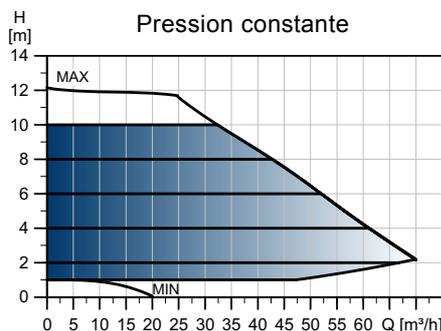
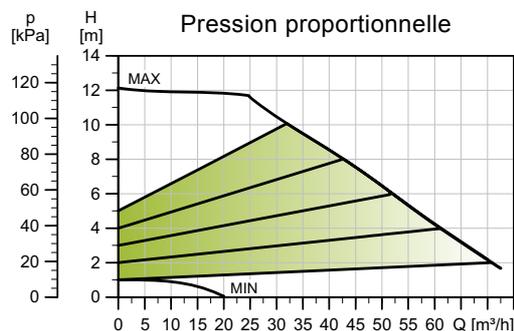
TM05 5366 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 80-100 F	360	218	102	102	204	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 80-120 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

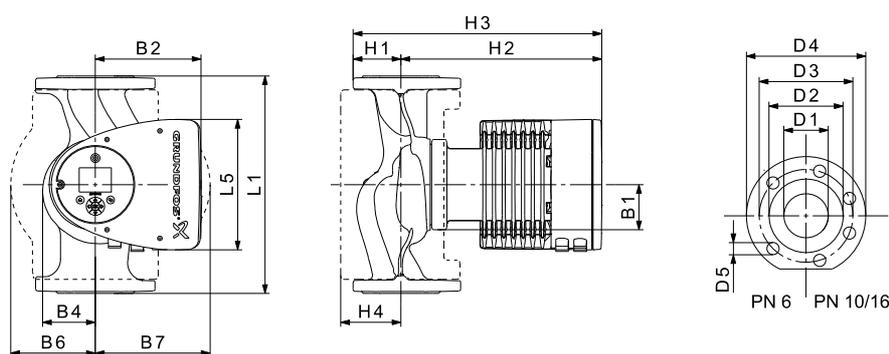
TM05 3756 1912

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	31	0,32
Maxi	1297	5,72

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
28,8	32,6	0,07

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



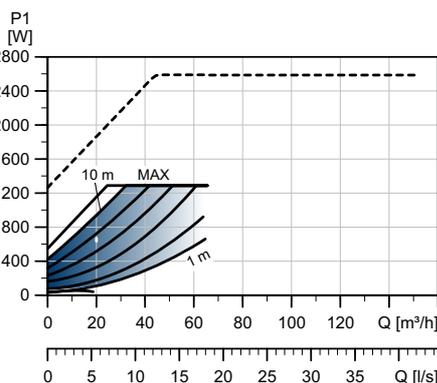
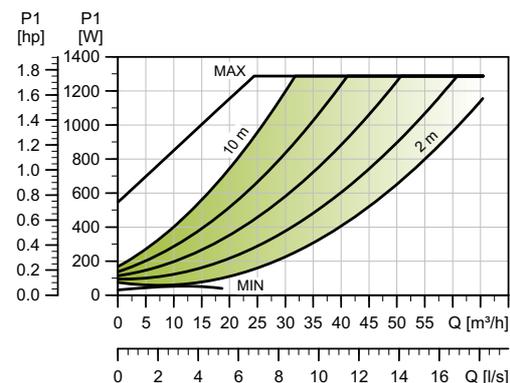
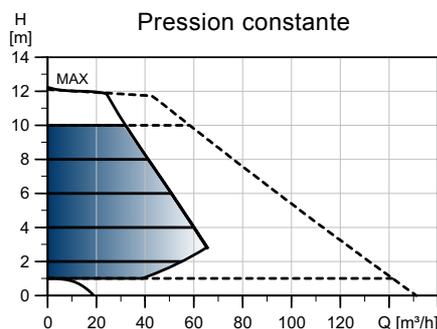
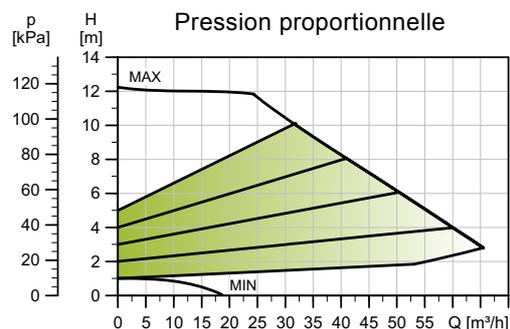
TM05 5291 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 80-120 F	360	204	84	164	73	163	163	96	318	413	115	80	128	150/160	200	19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 80-120 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in classEEI ≤
0.17

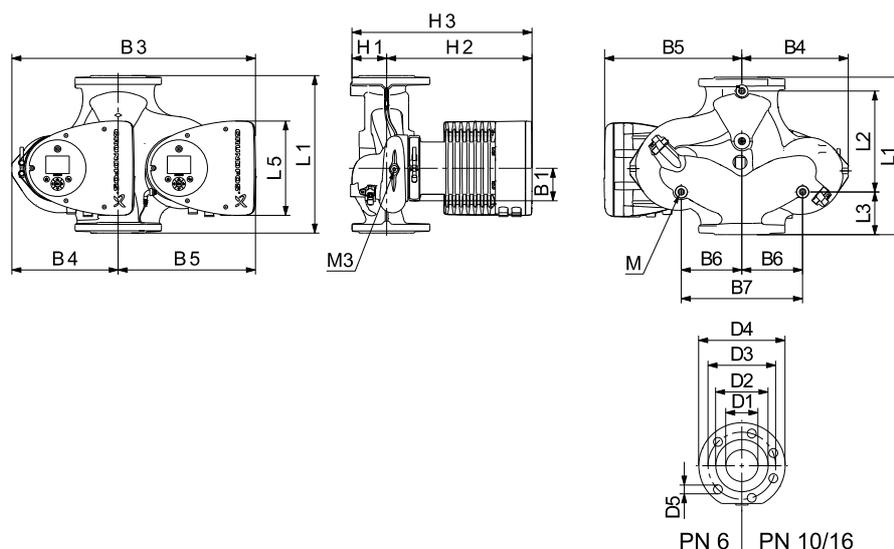
TM05 3781 1912

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	32	0,32
Maxi	1313	5,74

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
51,6	63,1	0,07

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).
Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



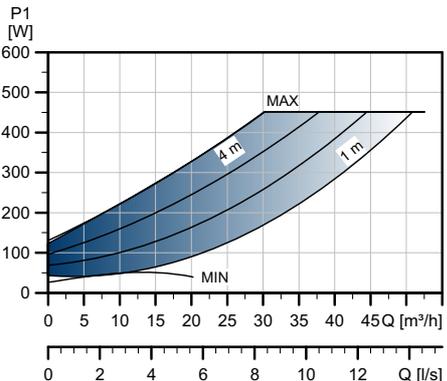
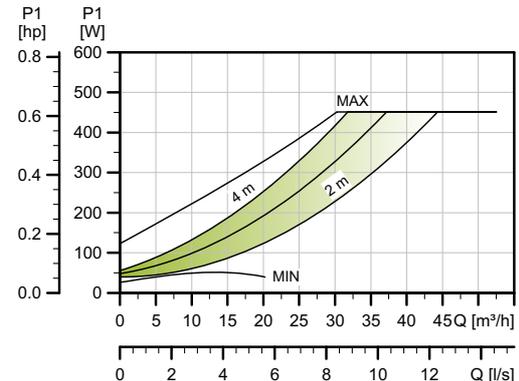
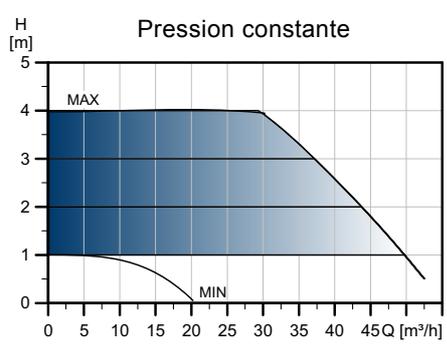
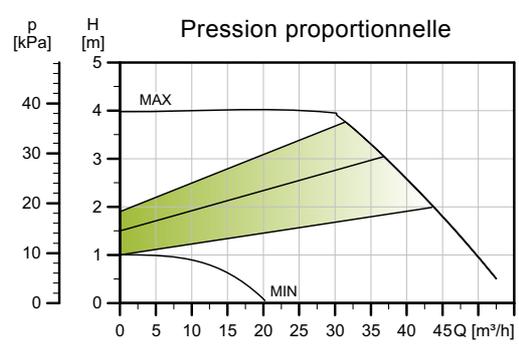
TM05 5366 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 80-120 F	360	218	102	102	204	84	538	244	294	130	260	97	318	415	80	128	150/160	200	19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 100-40 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



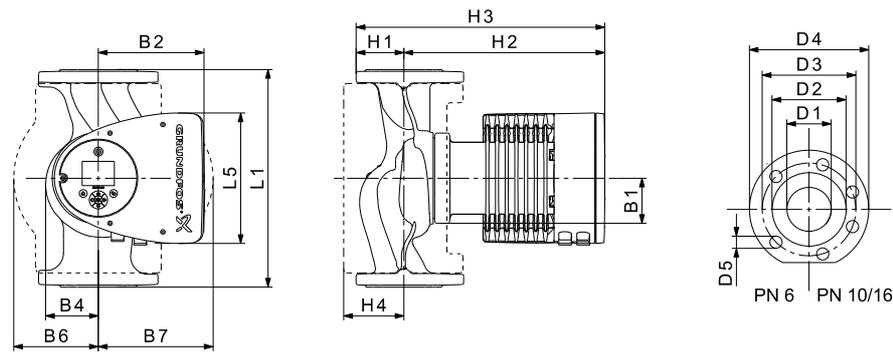
TM05 3757 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/I1} [A]
Mini	28	0,27
Maxi	465	2,06

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
32,3	36,4	0,1



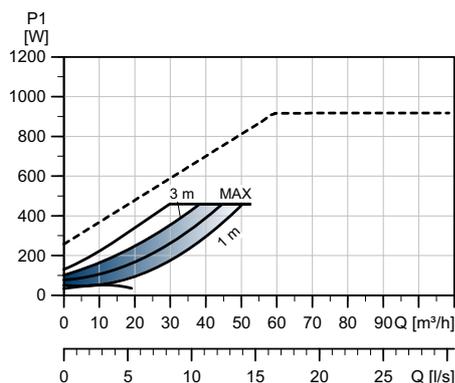
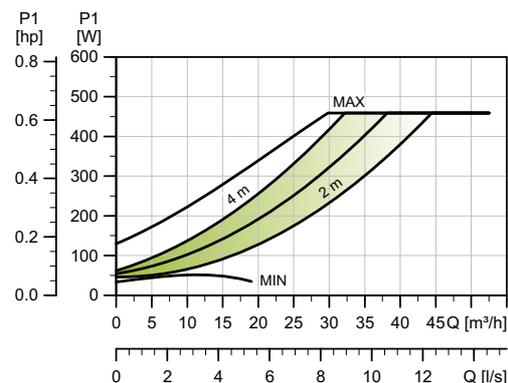
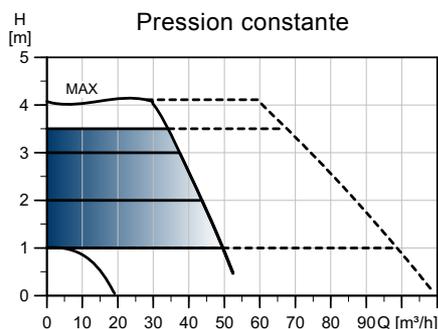
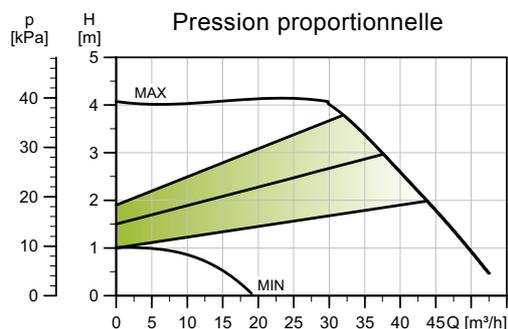
TM05 5291 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5	
MAGNA3 100-40 F	450	204	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19	

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 100-40 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



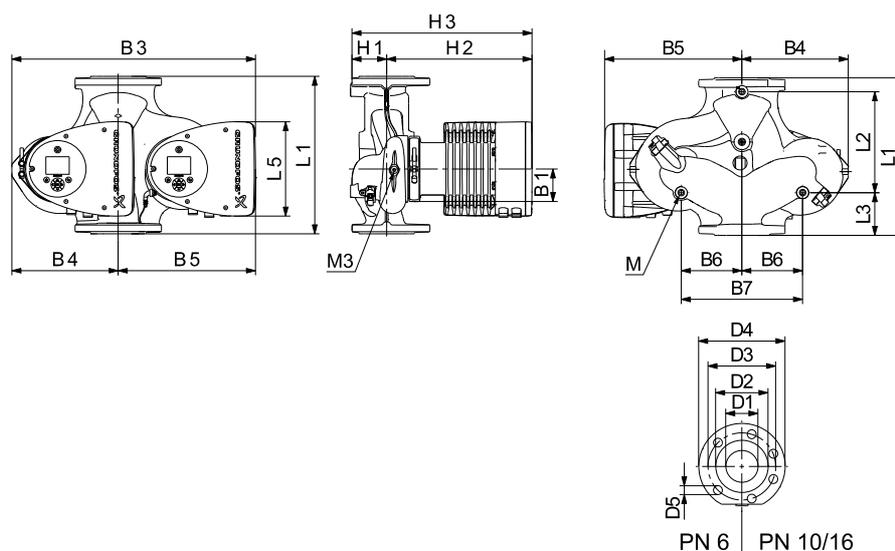
TM05 5366 3612

Vitesse	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Mini	28	0,27
Maxi	465	2,06

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
58,8	71,3	0,1

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,19.



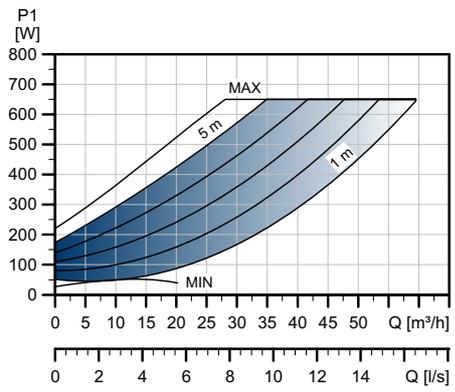
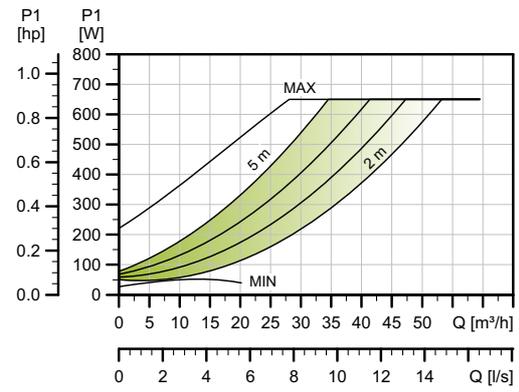
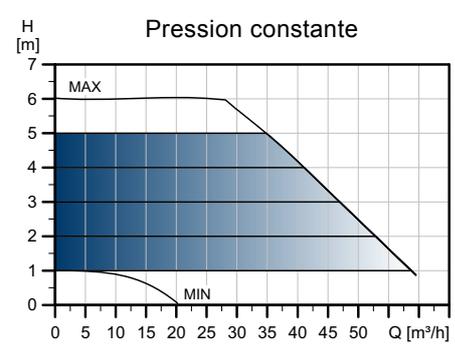
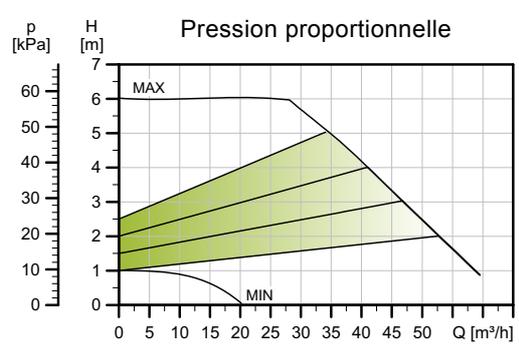
TM05 2205 0412

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 100-40 F	450	243	147	147	204	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 100-60 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



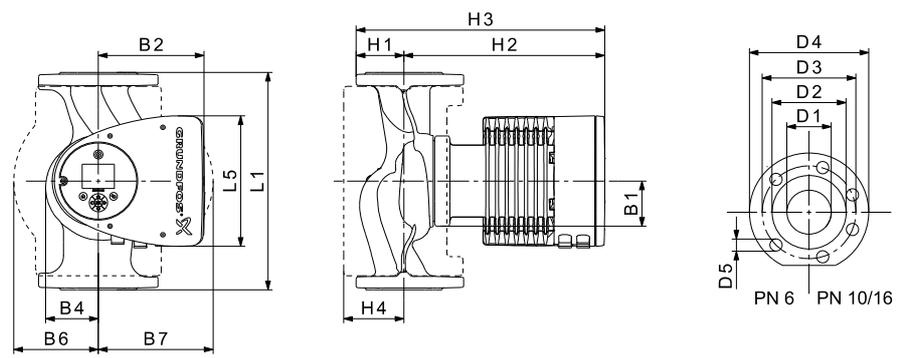
TM05 3758 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	28	0,28
Maxi	664	2,94

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
32,3	36,4	0,1

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



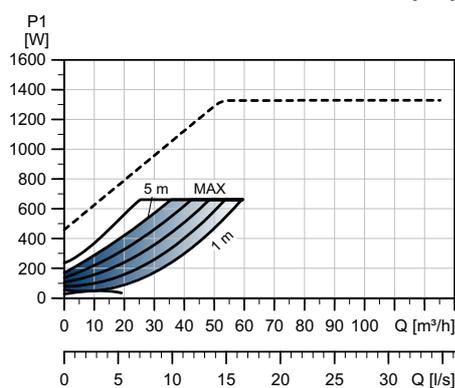
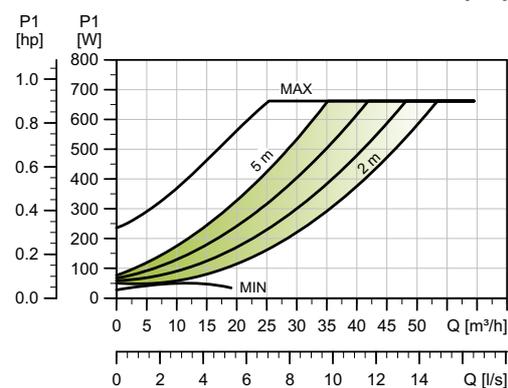
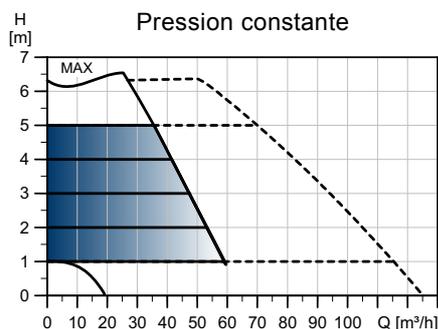
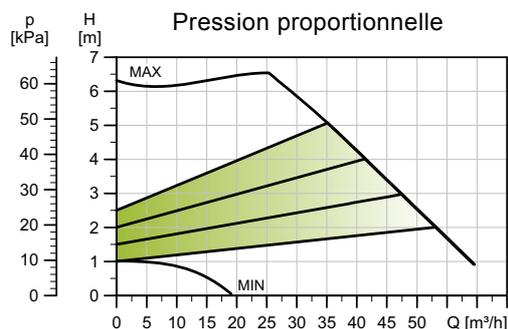
TM05 5291 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 100-60 F	450	204	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 100-60 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in class

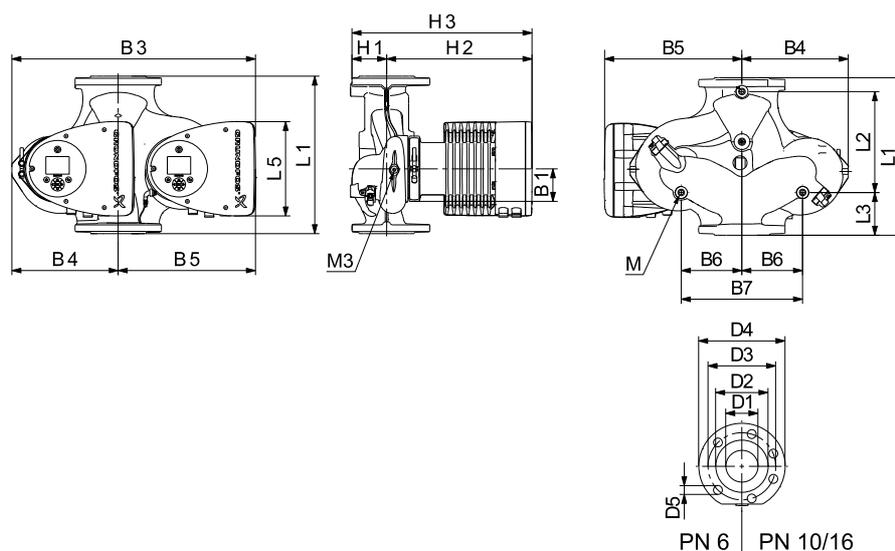
TM05 3783 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	28	0,27
Maxi	664	2,94

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
58,8	71,3	0,1

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,18.



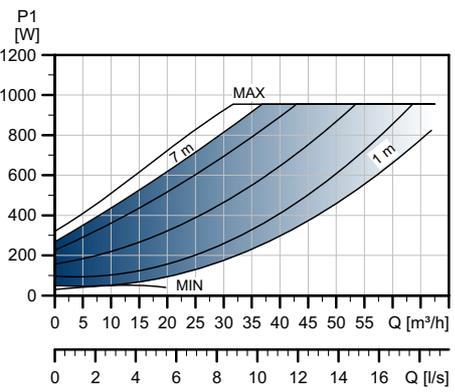
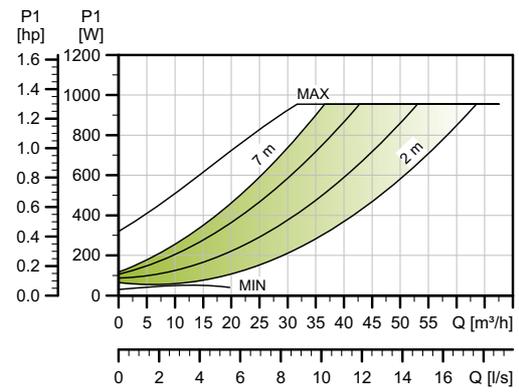
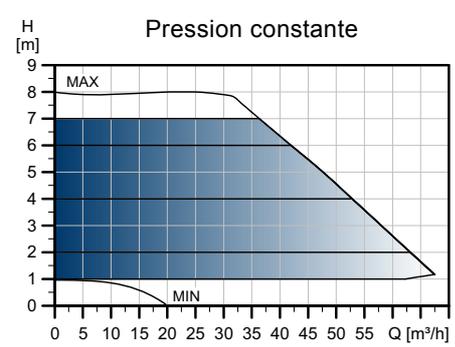
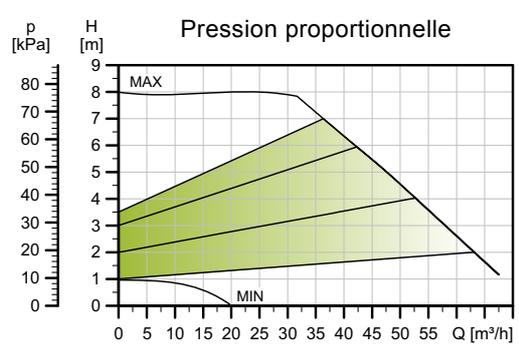
TM05 5366 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 100-60 F	450	243	147	147	204	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 100-80 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



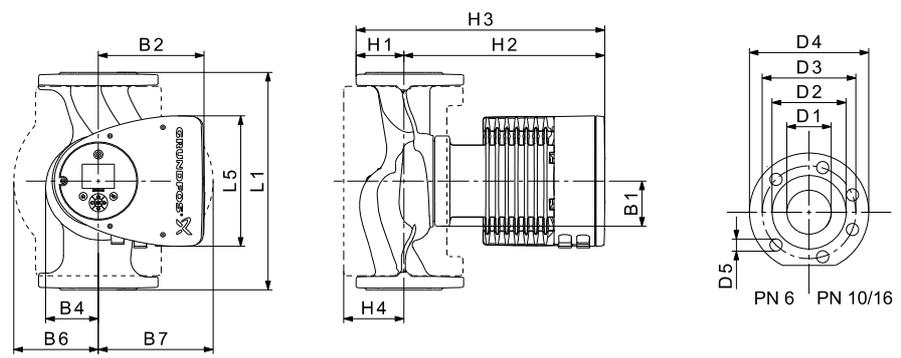
TM05 3759 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	31	0,32
Maxi	971	4,31

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
33,1	37,3	0,1



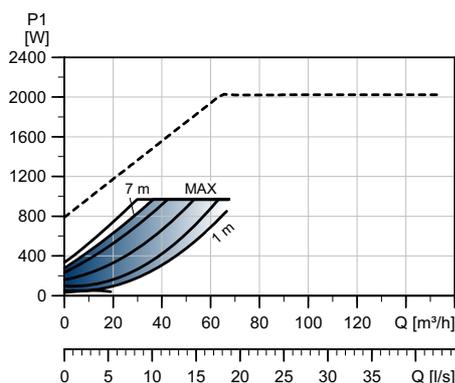
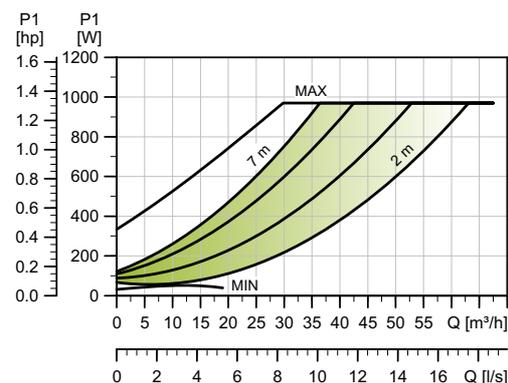
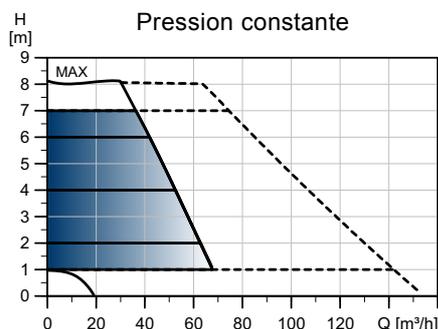
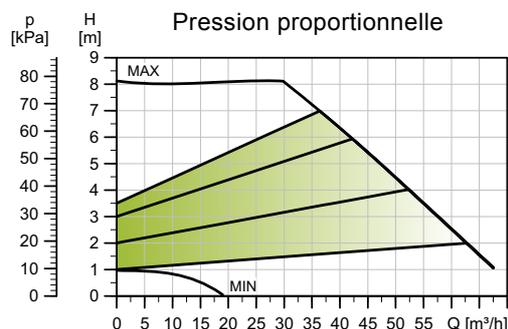
TM05 5291 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 100-80 F	450	204	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 100-80 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in classEEI ≤
0.17

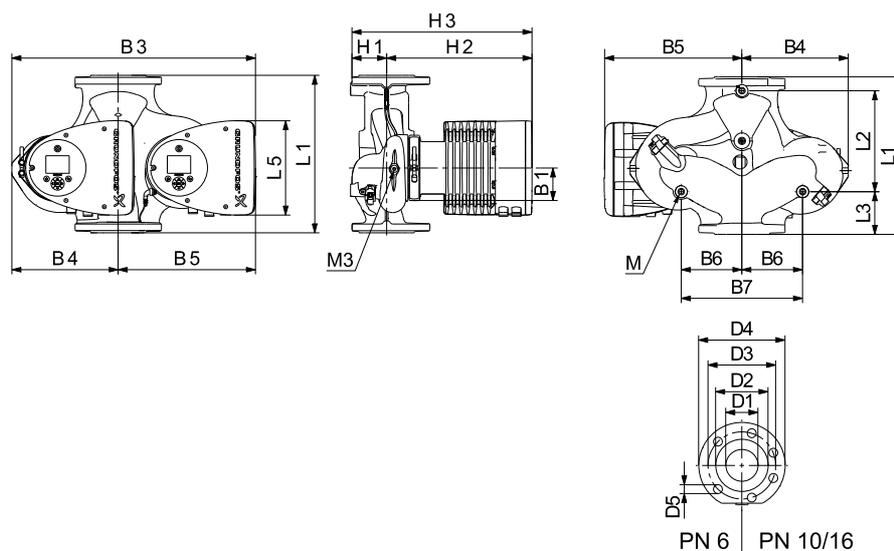
TM05 3784 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	32	0,33
Maxi	988	4,36

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
60,4	73,2	0,1

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
Max. 1,0 MPa (10 bar).
Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



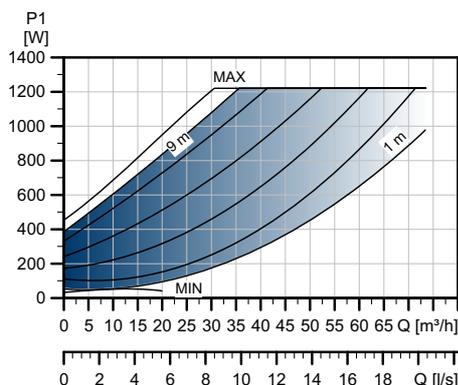
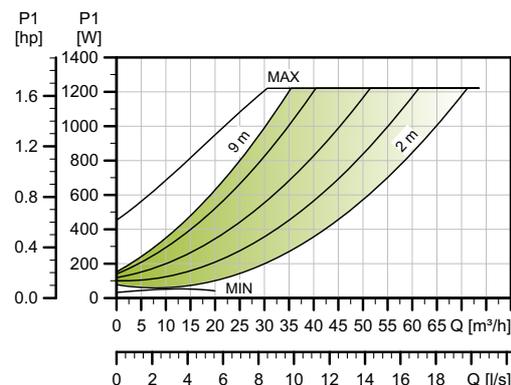
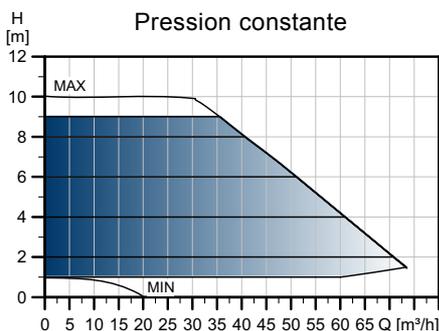
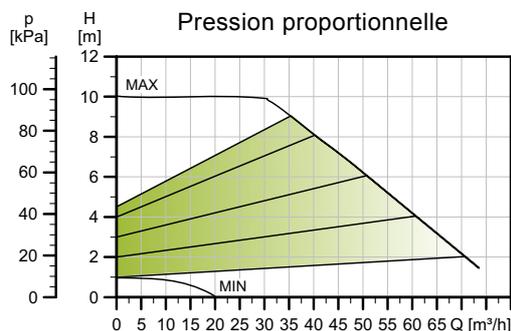
TM05 5366 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 100-80 F	450	243	147	147	204	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 100-100 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



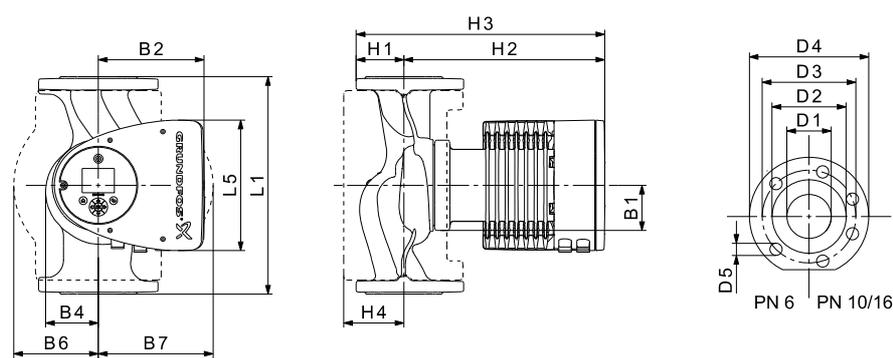
TM05 3760 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	31	0,32
Maxi	1244	5,50

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
33,1	37,0	0,1

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



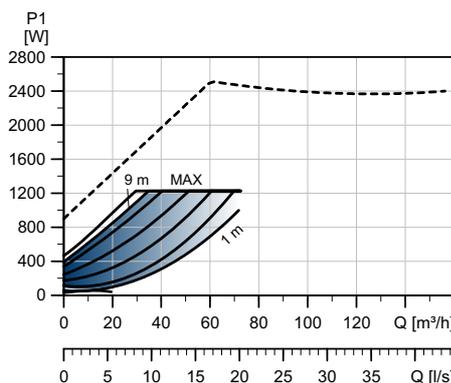
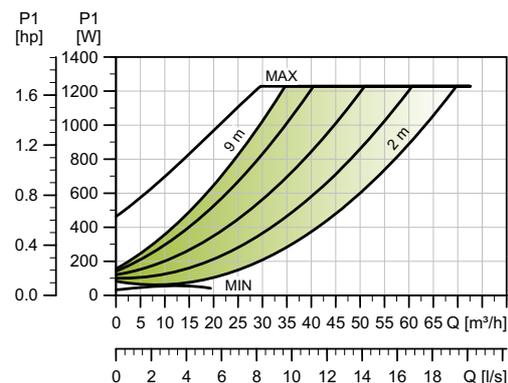
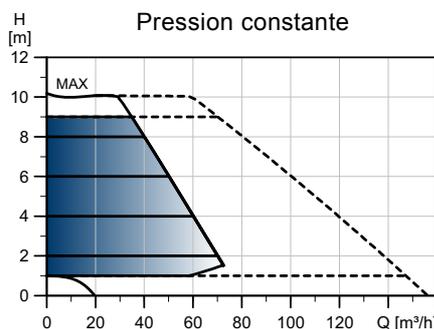
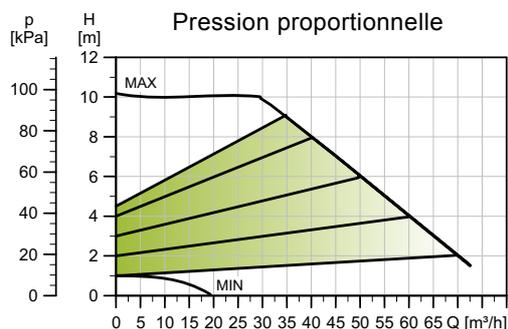
TM05 5291 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 100-100 F	450	204	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 100-100 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in classEEI ≤
0.17

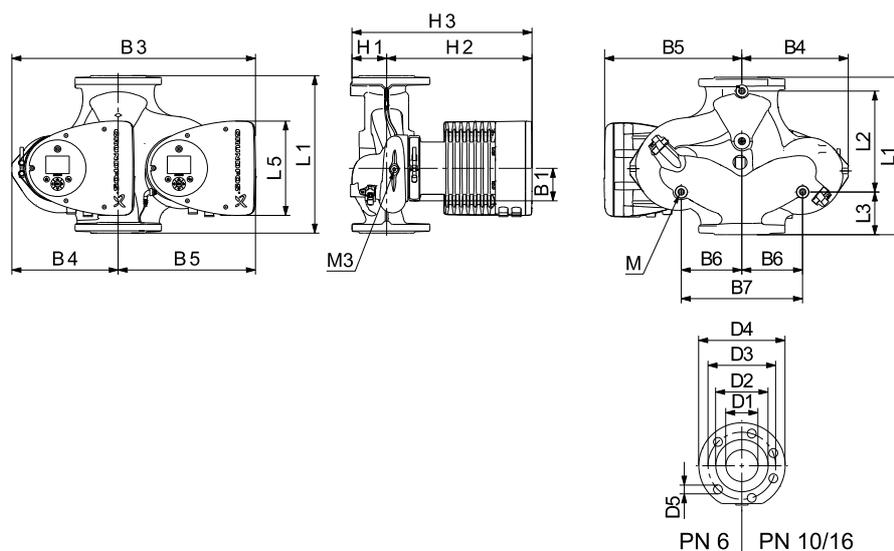
TM05 5366 3612

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	34	0,34
Maxi	1249	5,51

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
60,4	73,2	0,1

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



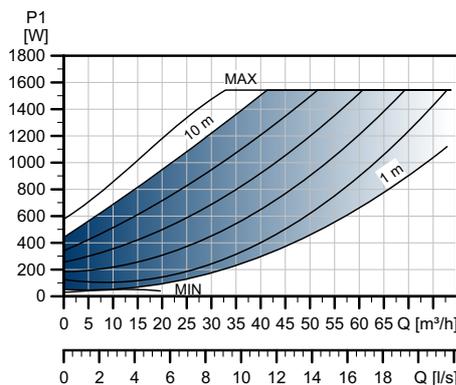
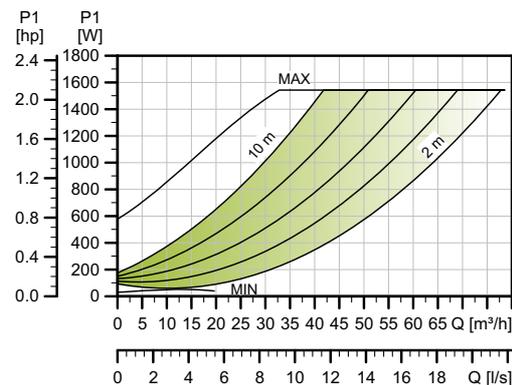
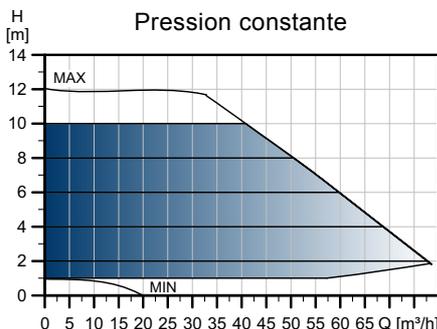
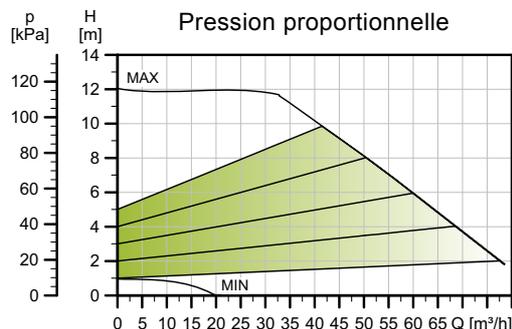
TM05 2205 0412

Type de pompe	Dimensions [mm]																	M	M3		
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3			D4	D5
MAGNA3 D 100-100 F	450	243	147	147	204	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 100-120 F

1 x 230 V, 50/60 Hz



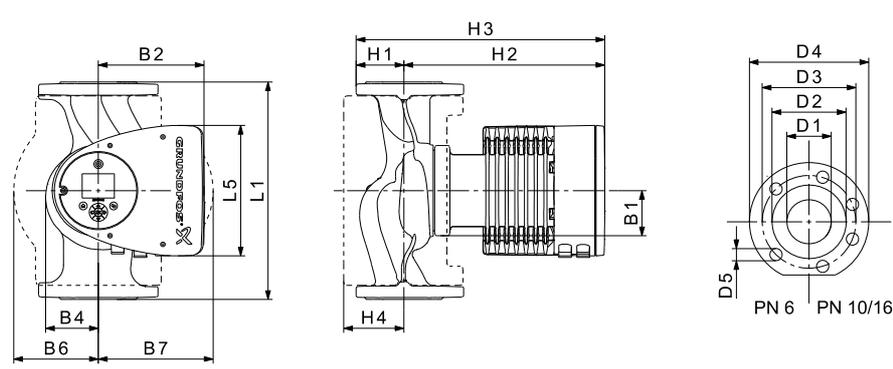
TM05 3761 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	31	0,32
Maxi	1576	6,97

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m³]
33,1	37,0	0,1

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



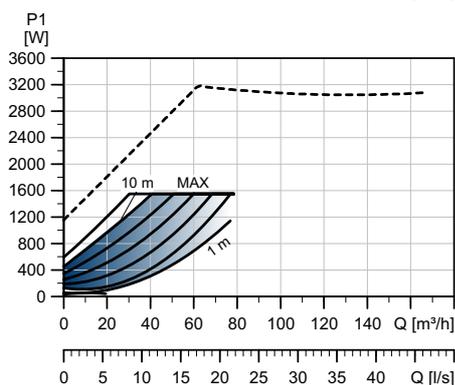
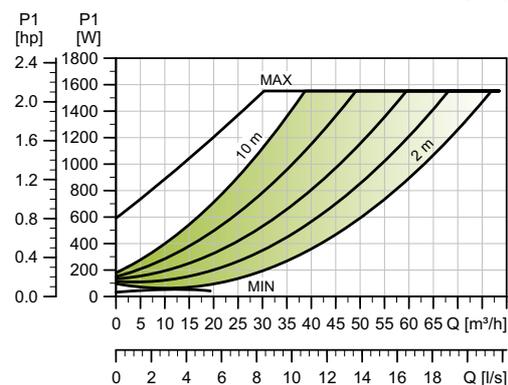
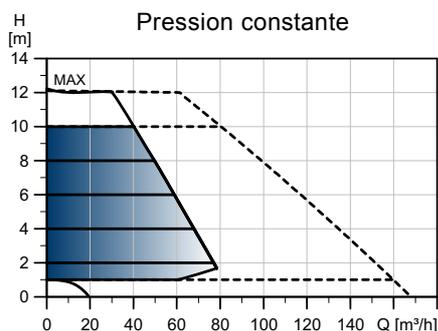
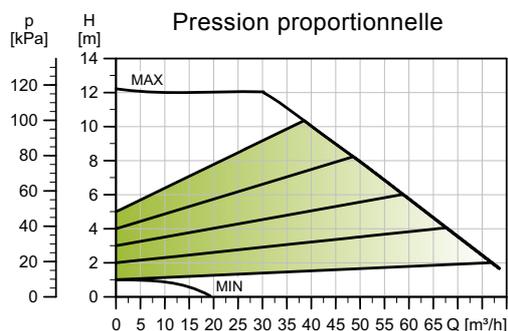
TM05 5291 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]															
	L1	L5	B1	B2	B4	B6	B7	H1	H2	H3	H4	D1	D2	D3	D4	D5
MAGNA3 100-120 F	450	204	84	164	73	178	178	103	330	433	120	100	160	170	220	19

Pour connaître les références produit, voir page 140.

MAGNA3 D 100-120 F

1 x 230 V, 50/60 Hz

BEST
in classEEI ≤
0.17

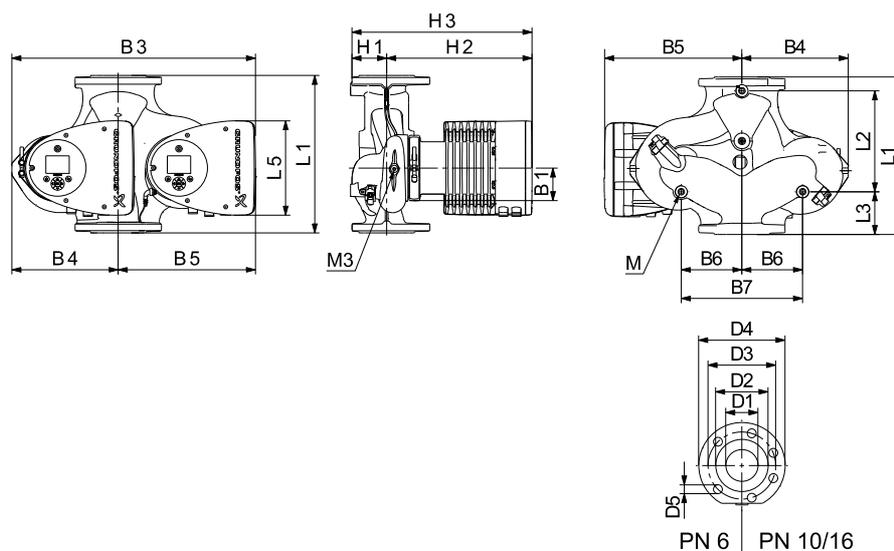
TM05 3786 1912

Vitesse	P1 [W]	I _{1/1} [A]
Mini	35	0,35
Maxi	1582	6,98

La pompe bénéficie d'une protection contre les surcharges.

Poids nets [kg]	Poids bruts [kg]	Vol. expé. [m ³]
60,4	72,8	0,1

Raccords : Voir *Raccordements tuyauterie*, page 130.
 Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Pression de service : Disponible aussi en version 1,6 MPa maxi (16 bar).
 Température du liquide : -10 °C à +110 °C (TF 110).
 Valeurs EEI spécifiques : 0,17.



TM05 5366 3612

Type de pompe	Dimensions [mm]																				
	L1	L2	L3	L4	L5	B1	B3	B4	B5	B6	B7	H1	H2	H3	D1	D2	D3	D4	D5	M	M3
MAGNA3 D 100-120 F	450	243	147	147	204	84	551	252	299	135	270	103	330	434	100	160	170	220	19	M12	Rp 1/4

Pour connaître les références produit, voir page 140.

9. Accessoires

Kits d'isolation pour installations de climatisation et de refroidissement

Les circulateurs simples MAGNA3 pour installations de climatisation et de refroidissement peuvent être équipés de coquilles d'isolation. Un kit est composé de deux coquilles en polyuréthane (PUR) et d'un joint auto-adhésif pour assurer une étanchéité parfaite.



TM05 2874 0412

Fig. 60 Installation des coquilles d'isolation dans un circulateur MAGNA3

Remarque : Les dimensions des coquilles d'isolation pour installations de climatisation et de refroidissement sont différentes des coquilles d'isolation pour installations de chauffage. Les coquilles d'isolation peuvent être utilisées avec les circulateurs en fonte et en acier inoxydable.

Type de circulateur	Code article
MAGNA3 25-40/60/80/100/120 (N)	98354534
MAGNA3 32-40/60/80/100 (N)	98354535
MAGNA3 32-40/60/80/100 F (N)	98354536
MAGNA3 32-120 F (N)	98063287
MAGNA3 40-40/60 F (N)	98354537
MAGNA3 40-80/100 F (N)	98063288
MAGNA3 40-120/150/180 F (N)	98145675
MAGNA3 50-40/60/80 F (N)	98063289
MAGNA3 50-100/120/150/180 F (N)	98145676
MAGNA3 65-40/60/80/100/120/150 F (N)	96913593
MAGNA3 80-40/60/80/100/120 F	98134265
MAGNA3 100-40/60/80/100/120 F	96913589

Remarque : Les coquilles d'isolation des circulateurs simples destinés aux systèmes de chauffage sont fournies avec le circulateur. Les coquilles d'isolation ne peuvent pas être commandées sous forme d'accessoires.

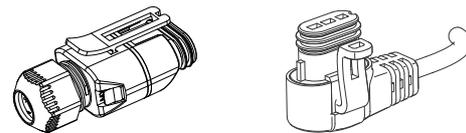
Modules CIM

Un module CIM est un module interface de communication additionnel. Le module CIM permet la transmission des données entre le circulateur et une installation externe, par exemple un système GTB ou SCADA. Le module CIM communique via protocoles fieldbus. Les modules CIM suivants sont disponibles :

Module	Protocole fieldbus	Code article
CIM 050	GENIbus	96824631
CIM 100	LonWorks	96824797
CIM 150	PROFIBUS DP	96824793
CIM 200	Modbus RTU	96824796
CIM 250	GSM/GPRS	96787106
CIM 270	GRM	96898815
CIM 300	BACnet MS/TP	96893770
CIM 500	Ethernet	98301408

Pour plus d'informations sur le transfert des données via les modules CIM, consulter la documentation disponible sur le WebCAPS.

Accessoires prise ALPHA



TM05 2677 - 2676 0312

Fig. 61 Prises ALPHA

Description	Code article
Prise ALPHA avec allègement de la charge	98284561
Prise ALPHA, inclinée, avec câble de 4 m	96884669
Prise ALPHA, inclinée, avec protection courant d'appel comprenant un câble de 1 m	97844632

Emplacement du module CIM

Le module CIM s'installe derrière la façade avant. Voir fig. 62.

Pour plus d'informations, consulter la notice d'installation et de fonctionnement.



<http://GRUNDFOS.COM/MAGNA3-MANUAL>

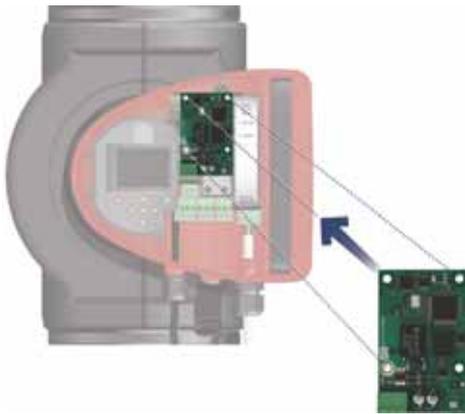
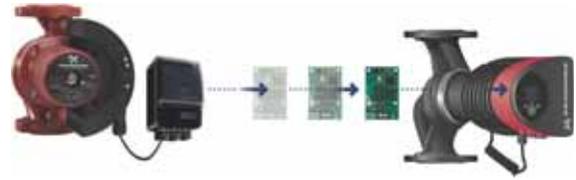


Fig. 62 Emplacement du module CIM

TM05 2914 1112

Réutilisation des modules CIM

Un module CIM dans une unité CIU utilisée avec le Grundfos MAGNA peut être réutilisé dans le circulateur MAGNA3. Le module CIM doit être reconfiguré avant d'être utilisé dans un circulateur MAGNA3. Contacter la société Grundfos la plus proche.



TM05 2911 1312

Fig. 63 Réutilisation du module CIM

Grundfos Remote Management

Application	Description	Code article
CIM 270	Grundfos Remote Management (nécessite un contrat avec Grundfos ainsi qu'une carte SIM).	96898815
Antenne GSM (montage en toiture)	Antenne à installer sur les coffrets en métal. Protection contre le vandalisme. Câble de 2 mètres. Quadri bande (utilisation globale).	97631956
Antenne GSM (montage horizontal)	Antenne à usage universel (à l'intérieur de coffrets en plastique, par exemple). Fixer avec le ruban adhésif double-face fourni. Câble de 4 mètres. Quadri bande (utilisation globale).	97631957

Contactez Grundfos pour vous renseigner au sujet du contrat GRM.

Grundfos GO Remote

Le circulateur est conçu pour établir une communication sans fil avec l'application Grundfos GO Remote qui communique avec le circulateur par liaison radio.

Remarque : La fréquence radio entre le circulateur et l'application Grundfos GO Remote est codée pour éviter toute utilisation non autorisée.

L'application Grundfos GO Remote est disponible sur Apple App Store et Android Market.

L'application Grundfos GO Remote doit être utilisée en conjonction avec l'une de ces interfaces mobiles :

Interface mobile	Code article
Grundfos MI 202	98046376
Grundfos MI 204	98424092
Grundfos MI 301	98046408

Le concept Grundfos GO Remote remplace le dispositif Grundfos R100. Cela signifie que tous les produits supportés par le R100 sont également pris en charge par l'application Grundfos GO Remote.

Pour la fonction et la connexion au circulateur, consulter la notice d'installation et de fonctionnement séparée pour le type de réglage souhaité de Grundfos GO Remote.

Interface mobile

Les interfaces mobiles disponibles sont décrites ci-après.

MI 202 et MI 204

Le MI 202 et le MI 204 sont des modules additionnels avec liaison infrarouge et radio intégrée. Le MI 202 peut être utilisé en conjonction avec un iPhone 4, 4S et un iPod touch 4G.

Le MI 204 peut être utilisé en conjonction avec un iPhone 5, 5C, 5S et un iPod touch 5G.



Fig. 64 MI 202 et MI 204

Eléments fournis avec le produit :

- Grundfos MI 202 ou 204
- Étui
- guide rapide
- câble du chargeur.

MI 301

Le MI 301 est un module additionnel avec liaison infrarouge et radio intégrée. Il doit être utilisé en conjonction avec un Smartphone Android ou iOS avec connexion Bluetooth. Il est équipé d'une batterie Lithium-ion rechargeable et doit être chargé séparément.



Fig. 65 MI 301

Eléments fournis avec le produit :

- Grundfos MI 301
- Étui
- chargeur
- guide rapide.

Unités prises en charge

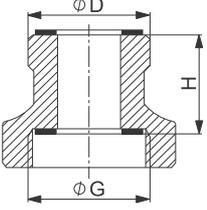
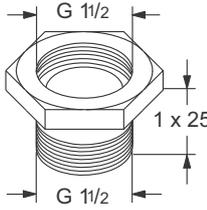
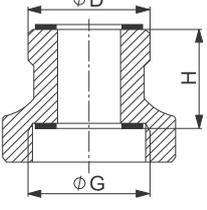
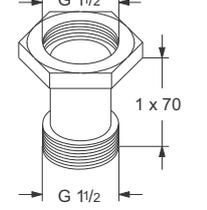
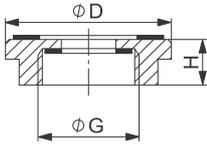
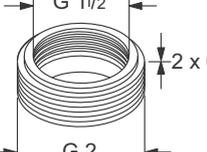
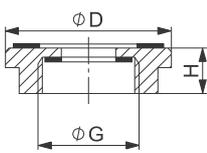
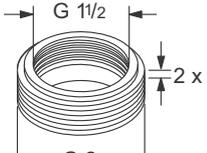
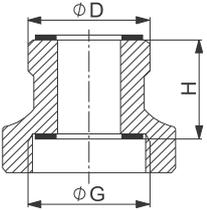
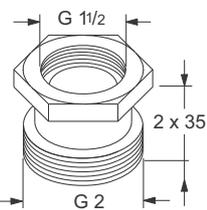
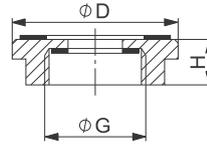
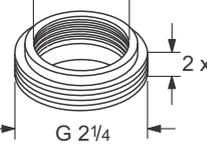
Marque	Modèle	Système d'exploitation	MI 202	MI 204	MI 301
Apple	iPod touch 4G	iOS 5,0 ou ultérieur	•	-	•
	iPhone 4, 4S		•	-	•
	iPod touch 5G	iOS 6,0 ou ultérieur	-	•	•
	iPhone 5, 5C, 5S		-	•	•
HTC	Desire S	Android 2.3.3 ou ultérieur	-	-	•
	Réception		-	-	•
Samsung	Galaxy S II	Android 2.3.4 ou ultérieur	-	-	•
	Galaxy Nexus	Android 4,0 ou ultérieur	-	-	•
LG	Google Nexus 4	Android 4,2 ou ultérieur	-	-	•

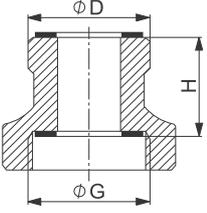
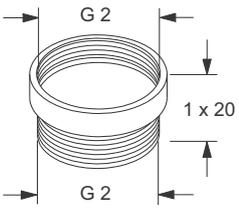
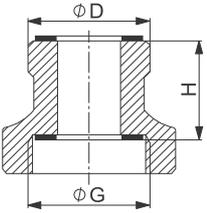
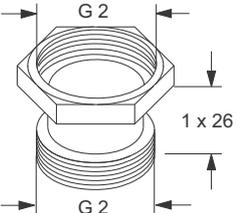
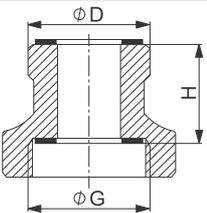
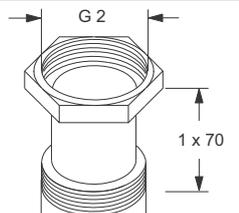
Remarque : D'autres appareils Android et iOS peuvent fonctionner mais ne sont pas pris en charge par Grundfos.

TM05 3887 1612 - TM05 7704 1513

TM05 3887 1612

Raccordements tuyauterie

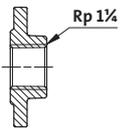
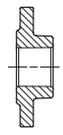
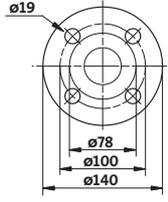
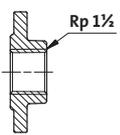
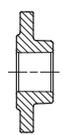
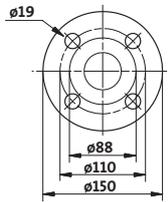
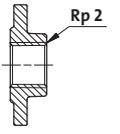
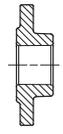
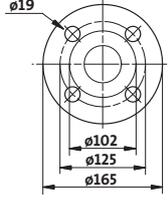
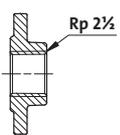
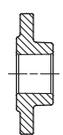
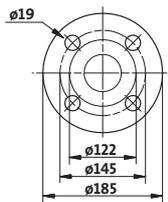
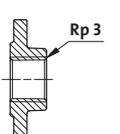
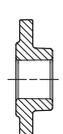
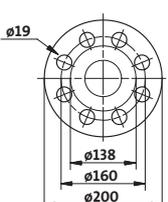
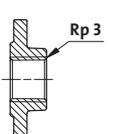
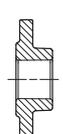
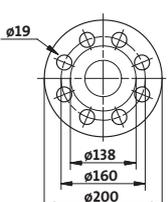
Raccordement G	Raccordement D	Hauteur H [mm]			Code article		
					PN 10		
G 1 1/2		1 x 25		TM05 8617 2513		TM05 8609 2513	535044
G 1 1/2		1 x 70		TM05 8618 2513		TM05 8608 2513	535043
G 2		2 x 0		TM05 8618 2513		TM05 8610 2513	535045
G 1 1/2							
G 2		2 x 5		TM05 8618 2513		TM05 8611 2513	535046
G 2		2 x 35		TM05 8617 2513		TM05 8612 2513	535047
G 2 1/4				TM05 8618 2513		TM05 8616 2513	535114

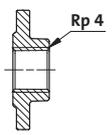
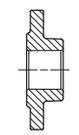
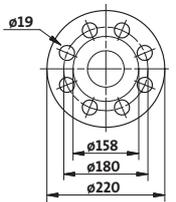
Raccordement G	Raccordement D	Hauteur H [mm]	Code article		
			PN 10		
G 2		1 x 20			TM05 8617 2513 TM05 8613 2513 535048
G 2	G 2	1 x 26			TM05 8617 2513 TM05 8614 2513 535049
G 2		1 x 70			TM05 8617 2513 TM05 8615 2513 535050

Contre-bridés

Circulateurs en fonte

Un kit contre-bride est composé de 2 brides en fonte, de 2 joints sans amiante matériau IT 200 et de plusieurs boulons et écrous.

Contre-bride		Type de circulateur	Description	Pression nominale (EN 1092-2)	Raccordement tuyauterie	Code article	
 Filetée	 A souder	 TM03 0478 5204	MAGNA3 DN 32	Filetée	10 bar	Rp 1 1/4	539703
			A souder	10 bar	32 mm, nominal	539704	
			Filetée	16 bar	Rp 1 1/4	539703	
			A souder	16 bar	32 mm, nominal	539704	
 Filetée	 A souder	 TM03 0479 5204	MAGNA3 DN 40	Filetée	10 bar	Rp 1 1/2	539701
			A souder	10 bar	40 mm, nominal	539702	
			Filetée	16 bar	Rp 1 1/2	539701	
			A souder	16 bar	40 mm, nominal	539702	
 Filetée	 A souder	 TM03 0480 5204	MAGNA3 DN 50	Filetée	10 bar	Rp 2	549801
			A souder	10 bar	50 mm, nominal	549802	
			Filetée	16 bar	Rp 2	549801	
			A souder	16 bar	50 mm, nominal	549802	
 Filetée	 A souder	 TM03 0481 5204	MAGNA3 DN 65	Filetée	10 bar	Rp 2 1/2	559801
			A souder	10 bar	65 mm, nominal	559802	
			Filetée	16 bar	Rp 2 1/2	559801	
			A souder	16 bar	65 mm, nominal	559802	
 Filetée	 A souder	 TM03 0482 5204	MAGNA3 DN 80	Filetée	6 bar	Rp 3	569902
			A souder	6 bar	80 mm, nominal	569901	
			Filetée	10 bar	Rp 3	569802	
			A souder	10 bar	80 mm, nominal	569801	
 Filetée	 A souder	 TM03 0482 5204		Filetée	16 bar	Rp 3	569802
				A souder	16 bar	80 mm, nominal	569801

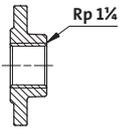
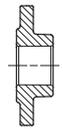
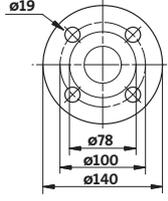
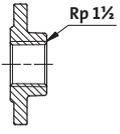
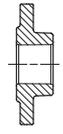
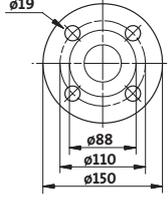
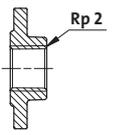
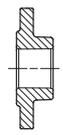
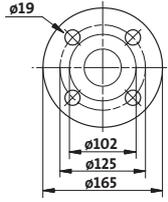
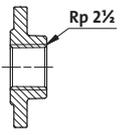
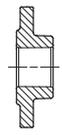
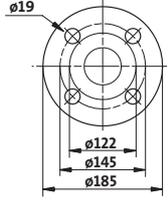
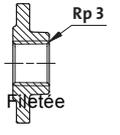
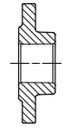
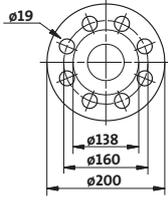
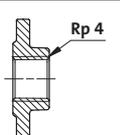
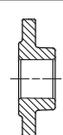
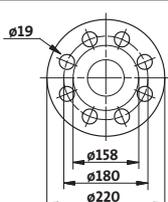
Contre-bride		Type de circulateur	Description	Pression nominale (EN 1092-2)	Raccordement tuyauterie	Code article	
			Filetée	6 bar	Rp 4	579901	
			A souder	6 bar	100 mm, nominal	579902	
			Filetée	10 bar	Rp 4	579801	
Filetée	A souder		A souder	10 bar	100 mm, nominal	579802	
				Filetée	16 bar	Rp 4	579801
			A souder	16 bar	100 mm, nominal	579802	

MAGNA3
DN 100

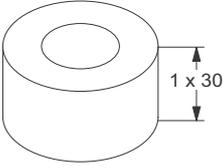
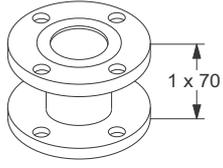
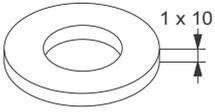
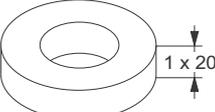
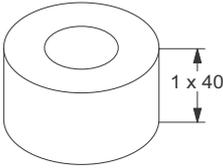
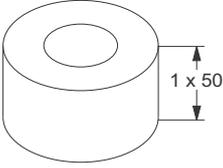
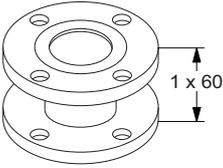
TM03 0483 5204

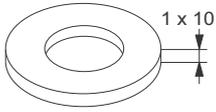
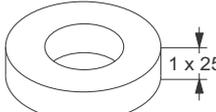
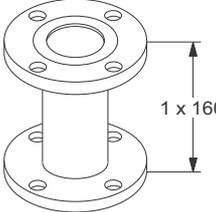
Circulateurs en acier inoxydable

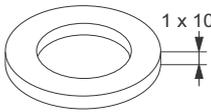
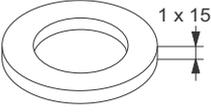
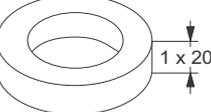
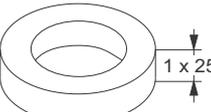
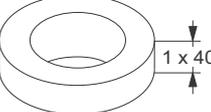
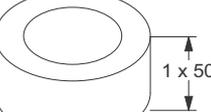
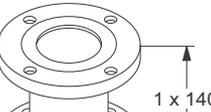
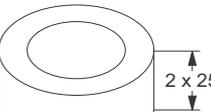
Un kit contre-bride est composé de 2 brides en acier inoxydable, de 2 joints sans amiante matériau IT 200 et de plusieurs boulons et écrous.

Contre-bride			Type de circulateur	Description	Pression nominale (EN 1092-2)	Raccordement tuyauterie	Code article
 Filetée	 A souder		MAGNA3 DN 32 TM03 0478 5204	Filetée	10 bar	Rp 1 1/4	96427029
				A souder	10 bar	32 mm, nominal	96427030
				Filetée	16 bar	Rp 1 1/4	96427029
				A souder	16 bar	32 mm, nominal	96427030
 Filetée	 A souder		MAGNA3 DN 40 TM03 0479 5204	Filetée	10 bar	Rp 1 1/2	539711
				A souder	10 bar	40 mm, nominal	539712
				Filetée	16 bar	Rp 1 1/2	539711
				A souder	16 bar	40 mm, nominal	539712
 Filetée	 A souder		MAGNA3 DN 50 TM03 0480 5204	Filetée	10 bar	Rp 2	549811
				A souder	10 bar	50 mm, nominal	549812
 Filetée	 A souder		MAGNA3 DN 65 TM03 0481 5204	Filetée	10 bar	Rp 2 1/2	559811
				A souder	10 bar	65 mm, nominal	559812
 Filetée	 A souder		MAGNA3 DN 80 TM03 0482 5204	Filetée	6 bar	Rp 3	96405735
				A souder	6 bar	80 mm, nominal	569911
				Filetée	10 bar	Rp 3	569812
				A souder	10 bar	80 mm, nominal	569811
 Filetée	 A souder		MAGNA3 DN 100 TM03 0485 5204	Filetée	6 bar	Rp 4	96405737
				Filetée	10 bar	Rp 4	96405738

Adaptateur pour divers entraxes

DN	Type	Hauteur [mm]	Diamètre [mm]		Diamètre du cercle primitif [mm]			Code article		
			PN 6	PN 10	PN 6	PN 10		PN 6	PN 10	
40	A40-30	1 x 30	-	-	-	-		TM05 4372 2212	96281076	96608515
	A40-70	1 x 70	-	-	100	110		TM05 4373 2212	539921	539721
50	A50-10	1 x 10	90	102	-	125		TM05 4374 2212	549921	549821
	A50-20	1 x 20	90	102	-	-		TM05 4375 2212	549922	549822
	A50-40	1 x 40	-	-	-	-		TM05 4376 2212	96281077	96608516
	A50-50	1 x 50	90	102	-	-		TM05 4377 2212	549923	549823
	A50-60	1 x 60	-	-	110	125		TM05 4378 2212	549924	549824

DN	Type	Hauteur [mm]	Diamètre [mm]		Diamètre du cercle primitif [mm]			Code article		
			PN 6	PN 10	PN 6	PN 10		PN 6	PN 10	
	A65-10	1 x 10	110	122	-	-		TM05 4379 2212	559921	559821
65	A65-25	1 x 25	110	122	-	-		TM05 4380 2212	559922	559822
	A65-160	1 x 160	-	-	130	145		TM05 4381 2212	559923	559823

DN	Type	Hauteur [mm]	Diamètre [mm]		Diamètre du cercle primitif [mm]			Code article		
			PN 6	PN 10	PN 6	PN 10		PN 6	PN 10	
80	A80-10	1 x 10	127	138	150	160		TM05 4382 2212	569921	569821
	A80-15	1 x 15	127	138	-	-		TM05 4383 2212	569922	569822
	A80-20	1 x 20	127	138	-	-		TM05 4384 2212	569923	569823
	A80-25	1 x 25	127	138	-	-		TM05 4385 2212	569924	569824
	A80-40	1 x 40	127	138	-	-		TM05 4386 2212	569925	569825
	A80-50	1 x 50	127	138	-	-		TM05 4387 2212	569926	569826
	A80-140	1 x 140	-	-	150	160		TM05 4388 2212	569927	569827
	100	A100-50	2 x 25	-	-	-	-		TM05 4389 2212	96545610

Capteurs externes Grundfos

Capteur de pression relative et de température combiné

Capteur	Type	Fournisseur	Plage de mesure [bar]	Plage de mesure [°C]	Sortie émetteur [VDC]	Alimentation électrique [VDC]	Raccord process	Code article
Capteur de température et de pression combiné	RPI T2	Grundfos	0-16	-10 - +120	0-10	16,6 - 30	G 1/2	98355521

Remarque : Le MAGNA3 a une seule entrée analogique.

Emetteur DPI V.2

Capteur de pression différentielle et de température combiné

Contenu de la fourniture :

- Emetteur DPI V.2
- Câble ouvert de 2 m avec raccord M12 sur une extrémité
- tube capillaire avec fixation
- guide rapide.



TMO4 7866 2510

Fig. 66 Emetteur DPI V.2

Capteur	Plage de mesure [bar]	Plage de mesure [°C]	Sortie éllh metteur	Alimentation électrique [VDC]	Mesure de température	Joint torique		Raccord process	Code article
						EPDM*	FKM*		
Grundfos DPI	0 - 0,6	0 - +100	4-20 mA	12,5 - 30		•		G 1/2	97747194
			4-20 mA	12,5 - 30			•		97747215
			0-10 VDC	16,5 - 30	•	•			97747202
			0-10 VDC	16,5 - 30	•	•			97747244
Grundfos DPI	0 - 1,0	0 - +100	4-20 mA	12,5 - 30		•		G 1/2	97747195
			4-20 mA	12,5 - 30			•		97747216
			0-10 VDC	16,5 - 30	•	•			97747203
			0-10 VDC	16,5 - 30	•	•			97747245
Grundfos DPI	0 - 1,6	0 - +100	4-20 mA	12,5 - 30		•		G 1/2	97747196
			4-20 mA	12,5 - 30			•		97747218
			0-10 VDC	16,5 - 30	•	•			97747204
			0-10 VDC	16,5 - 30	•	•			97747246
Grundfos DPI	0 - 2,5	0 - +100	4-20 mA	12,5 - 30		•		G 1/2	97747197
			4-20 mA	12,5 - 30			•		97747219
			0-10 VDC	16,5 - 30	•	•			97747205
			0-10 VDC	16,5 - 30	•	•			97747247

* Remarque :

EPDM (approuvé pour l'eau potable)

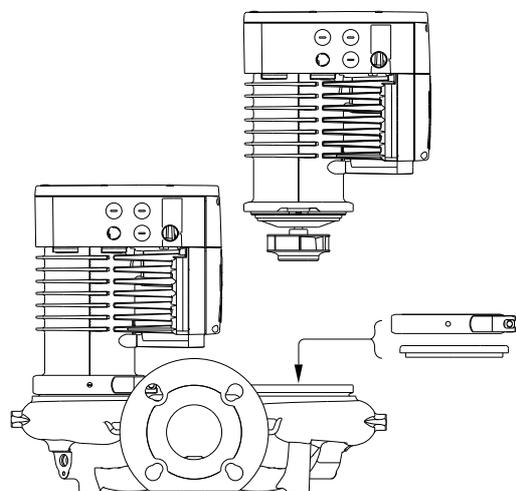
FKM (utilisation dans les liquides huileux)

Câble pour capteurs

Description	Longueur [m]	Code article
Câble blindé	2,0	98374260
	5,0	98374271

Bride d'obturation

Une bride d'obturation sert à boucher l'ouverture en cas de retrait de l'un des circulateurs d'une installation double (pour réparation) pour que l'autre circulateur continue à fonctionner normalement.



TM05 5994 4312

Fig. 67 Position de la bride de coupe

Type de circulateur	Code article
MAGNA3 32-40/60/80/100 (F)	98159373
MAGNA3 40-40/60 F	
MAGNA3 32-120 F	98159372
MAGNA3 40-/80/100/120/150/180 F	
MAGNA3 50-40/60/80/100/120/150/180 F	
MAGNA3 65-40/60/80/100/120/150 F	
MAGNA3 80-40/60/80/100/120 F	
MAGNA3 100-40/60/80/100/120 F	

10. Codes article

Circulateurs simples

Type de circulateur	Entraxe [mm]	Raccord fileté					Fiche technique Page
		Fonte					
		PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 16	PN 6/10	
MAGNA3 25-40 (N)	180			97924244	97924249	97924336	44
MAGNA3 25-60 (N)	180			97924245	97924250	97924337	45
MAGNA3 25-80 (N)	180			97924246	97924251	97924338	46
MAGNA3 25-100 (N)	180			97924247	97924252	97924339	47
MAGNA3 25-120 (N)	180			97924248	97924253	97924340	48
MAGNA3 32-40 (N)	180			97924254	97924260	97924341	49
MAGNA3 32-60 (N)	180			97924255	97924261	97924342	51
MAGNA3 32-80 (N)	180			97924256	97924262	97924343	53
MAGNA3 32-100 (N)	180			97924257	97924263	97924344	55

Type de circulateur	Entraxe [mm]	Raccord bride					Fiche technique Page
		Fonte					
		PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 16	PN 6/10	
MAGNA3 32-40 F (N)	220			98333834	98333832	98333836	57
MAGNA3 32-60 F (N)	220			98333854	98333852	98333856	59
MAGNA3 32-80 F (N)	220			98333874	98333872	98333876	61
MAGNA3 32-100 F (N)	220			97924258	97924264	97924345	63
MAGNA3 32-120 F (N)	220			97924259	97924265	97924346	65
MAGNA3 40-40 F (N)	220			97924266	97924273	97924347	67
MAGNA3 40-60 F (N)	220			97924267	97924274	97924348	69
MAGNA3 40-80 F (N)	220			97924268	97924275	97924349	71
MAGNA3 40-100 F (N)	220			97924269	97924276	97924350	73
MAGNA3 40-120 F (N)	250			97924270	97924277	97924351	75
MAGNA3 40-150 F (N)	250			97924271	97924278	97924352	77
MAGNA3 40-180 F (N)	250			97924272	97924279	97924353	79
MAGNA3 50-40 F (N)	240			97924280	97924287	97924354	81
MAGNA3 50-60 F (N)	240			97924281	97924288	97924355	83
MAGNA3 50-80 F (N)	240			97924282	97924289	97924356	85
MAGNA3 50-100 F (N)	280			97924283	97924290	97924357	87
MAGNA3 50-120 F (N)	280			97924284	97924291	97924358	89
MAGNA3 50-150 F (N)	280			97924285	97924292	97924359	91
MAGNA3 50-180 F (N)	280			97924286	97924293	97924360	93
MAGNA3 65-40 F (N)	340			97924294	97924300	97924361	95
MAGNA3 65-60 F (N)	340			97924295	97924301	97924362	97
MAGNA3 65-80 F (N)	340			97924296	97924302	97924363	99
MAGNA3 65-100 F (N)	340			97924297	97924303	97924364	101
MAGNA3 65-120 F (N)	340			97924298	97924304	97924365	103
MAGNA3 65-150 F (N)	340			97924299	97924305	97924366	105
MAGNA3 80-40 F	360	97924306	97924316			97924326	107
MAGNA3 80-60 F	360	97924307	97924317			97924327	109
MAGNA3 80-80 F	360	97924308	97924318			97924328	111
MAGNA3 80-100 F	360	97924309	97924319			97924329	113
MAGNA3 80-120 F	360	97924310	97924320			97924330	115
MAGNA3 100-40 F	450	97924311	97924321			97924331	117
MAGNA3 100-60 F	450	97924312	97924322			97924332	119
MAGNA3 100-80 F	450	97924313	97924323			97924333	121
MAGNA3 100-100 F	450	97924314	97924324			97924334	123
MAGNA3 100-120 F	450	97924315	97924325			97924335	125

Remarque : Cliquer sur le code article pour accéder directement à la courbe de performance dans le WebCAPS.

Circulateurs doubles

Type de circulateur	Entraxe [mm]	Raccord fileté				Fiche technique Page
		Fonte				
		PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 16	
MAGNA3 D 32-40	180			97924449	97924455	50
MAGNA3 D 32-60	180			97924450	97924456	52
MAGNA3 D 32-80	180			97924451	97924457	54
MAGNA3 D 32-100	180			97924452	97924458	56

Type de circulateur	Entraxe [mm]	Raccord bride				Fiche technique Page
		Fonte				
		PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 16	
MAGNA3 D 32-40 F	220			98333840	98333838	58
MAGNA3 D 32-60 F	220			98333860	98333858	60
MAGNA3 D 32-80 F	220			98333880	98333878	62
MAGNA3 D 32-100 F	220			97924453	97924459	64
MAGNA3 D 32-120 F	220			97924454	97924460	66
MAGNA3 D 40-40 F	220			97924461	97924468	68
MAGNA3 D 40-60 F	220			97924462	97924469	70
MAGNA3 D 40-80 F	220			97924463	97924470	72
MAGNA3 D 40-100 F	220			97924464	97924471	74
MAGNA3 D 40-120 F	250			97924465	97924472	76
MAGNA3 D 40-150 F	250			97924466	97924473	78
MAGNA3 D 40-180 F	250			97924467	97924474	80
MAGNA3 D 50-40 F	240			97924475	97924482	82
MAGNA3 D 50-60 F	240			97924476	97924483	84
MAGNA3 D 50-80 F	240			97924477	97924484	86
MAGNA3 D 50-100 F	280			97924478	97924485	88
MAGNA3 D 50-120 F	280			97924479	97924486	90
MAGNA3 D 50-150 F	280			97924480	97924487	92
MAGNA3 D 50-180 F	280			97924481	97924488	94
MAGNA3 D 65-40 F	340			97924489	97924495	96
MAGNA3 D 65-60 F	340			97924490	97924496	98
MAGNA3 D 65-80 F	340			97924491	97924497	100
MAGNA3 D 65-100 F	340			97924492	97924498	102
MAGNA3 D 65-120 F	340			97924493	97924499	104
MAGNA3 D 65-150 F	340			97924494	97924500	106
MAGNA3 D 80-40 F	360	97924501	97924511		97924521	108
MAGNA3 D 80-60 F	360	97924502	97924512		97924522	110
MAGNA3 D 80-80 F	360	97924503	97924513		97924523	112
MAGNA3 D 80-100 F	360	97924504	97924514		97924524	114
MAGNA3 D 80-120 F	360	97924505	97924515		97924525	116
MAGNA3 D 100-40 F	450	97924506	97924516		97924526	118
MAGNA3 D 100-60 F	450	97924507	97924517		97924527	120
MAGNA3 D 100-80 F	450	97924508	97924518		97924528	122
MAGNA3 D 100-100 F	450	97924509	97924519		97924529	124
MAGNA3 D 100-120 F	450	97924510	97924520		97924530	126

Remarque : Cliquer sur le code article pour accéder directement à la courbe de performance dans le WebCAPS.

11. MAGNA3 pour le marché allemand

Circulateurs simples

Type de circulateur	Entraxe [mm]	Raccord fileté					Fiche technique Page
		Fonte				Acier inoxydable	
		PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 16		
MAGNA3 25-40 (N)	180			97924623	97924628	97924716	44
MAGNA3 25-60 (N)	180			97924624	97924629	97924717	45
MAGNA3 25-80 (N)	180			97924625	97924630	97924718	46
MAGNA3 25-100 (N)	180			97924626	97924631	97924719	47
MAGNA3 25-120 (N)	180			97924627	97924632	97924720	48
MAGNA3 32-40 (N)	180			97924633	97924639	97924721	49
MAGNA3 32-60 (N)	180			97924634	97924640	97924722	51
MAGNA3 32-80 (N)	180			97924635	97924641	97924723	53
MAGNA3 32-100 (N)	180			97924636	97924642	97924724	55

Type de circulateur	Entraxe [mm]	Raccord bride					Fiche technique Page
		Fonte				Acier inoxydable	
		PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 16		
MAGNA3 32-40 F (N)	220			98333835	98333833	98333837	57
MAGNA3 32-60 F (N)	220			98333855	98333853	98333857	59
MAGNA3 32-80 F (N)	220			98333875	98333873	98333877	61
MAGNA3 32-100 F (N)	220			97924637	97924643	97924725	63
MAGNA3 32-120 F (N)	220			97924638	97924644	97924726	65
MAGNA3 40-40 F (N)	220			97924645	97924652	97924727	67
MAGNA3 40-60 F (N)	220			97924646	97924653	97924728	69
MAGNA3 40-80 F (N)	220			97924647	97924654	97924729	71
MAGNA3 40-100 F (N)	220			97924648	97924655	97924730	73
MAGNA3 40-120 F (N)	250			97924649	97924656	97924731	75
MAGNA3 40-150 F (N)	250			97924650	97924657	97924732	77
MAGNA3 40-180 F (N)	250			97924651	97924658	97924733	79
MAGNA3 50-40 F (N)	240			97924659	97924666	97924734	81
MAGNA3 50-60 F (N)	240			97924660	97924668	97924735	83
MAGNA3 50-80 F (N)	240			97924661	97924669	97924736	85
MAGNA3 50-100 F (N)	280			97924662	97924670	97924737	87
MAGNA3 50-120 F (N)	280			97924663	97924671	97924738	89
MAGNA3 50-150 F (N)	280			97924664	97924672	97924739	91
MAGNA3 50-180 F (N)	280			97924665	97924673	97924740	93
MAGNA3 65-40 F (N)	340			97924674	97924680	97924741	95
MAGNA3 65-60 F (N)	340			97924675	97924681	97924742	97
MAGNA3 65-80 F (N)	340			97924676	97924682	97924743	99
MAGNA3 65-100 F (N)	340			97924677	97924683	97924744	101
MAGNA3 65-120 F (N)	340			97924678	97924684	97924745	103
MAGNA3 65-150 F (N)	340			97924679	97924685	97924746	105
MAGNA3 80-40 F	360	97924686	97924696			97924706	107
MAGNA3 80-60 F	360	97924687	97924697			97924707	109
MAGNA3 80-80 F	360	97924688	97924698			97924708	111
MAGNA3 80-100 F	360	97924689	97924699			97924709	113
MAGNA3 80-120 F	360	97924690	97924700			97924710	115
MAGNA3 100-40 F	450	97924691	97924701			97924711	117
MAGNA3 100-60 F	450	97924692	97924702			97924712	119
MAGNA3 100-80 F	450	97924693	97924703			97924713	121
MAGNA3 100-100 F	450	97924694	97924704			97924714	123
MAGNA3 100-120 F	450	97924695	97924705			97924715	125

Remarque : Cliquer sur le code article pour accéder directement à la courbe de performance dans le WebCAPS.

Circulateurs doubles

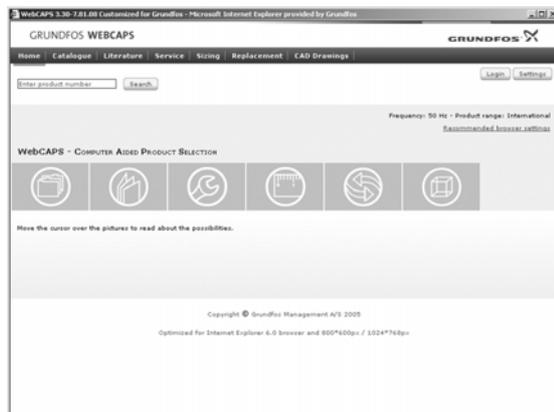
Type de circulateur	Entraxe [mm]	Raccord fileté				Fiche technique Page
		Fonte				
		PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 16	
MAGNA3 D 32-40	180			97924829	97924835	50
MAGNA3 D 32-60	180			97924830	97924836	52
MAGNA3 D 32-80	180			97924831	97924837	54
MAGNA3 D 32-100	180			97924832	97924838	56

Type de circulateur	Entraxe [mm]	Raccord bride				Fiche technique Page
		Fonte				
		PN 6	PN 10	PN 6/10	PN 16	
MAGNA3 D 32-40 F	220			98333841	98333839	58
MAGNA3 D 32-60 F	220			98333861	98333859	60
MAGNA3 D 32-80 F	220			98333881	98333879	62
MAGNA3 D 32-100 F	220			97924833	97924839	64
MAGNA3 D 32-120 F	220			97924834	97924840	66
MAGNA3 D 40-40 F	220			97924841	97924848	68
MAGNA3 D 40-60 F	220			97924842	97924849	70
MAGNA3 D 40-80 F	220			97924843	97924850	72
MAGNA3 D 40-100 F	220			97924844	97924851	74
MAGNA3 D 40-120 F	250			97924845	97924852	76
MAGNA3 D 40-150 F	250			97924846	97924853	78
MAGNA3 D 40-180 F	250			97924847	97924854	80
MAGNA3 D 50-40 F	240			97924855	97924862	82
MAGNA3 D 50-60 F	240			97924856	97924863	84
MAGNA3 D 50-80 F	240			97924857	97924864	86
MAGNA3 D 50-100 F	280			97924858	97924865	88
MAGNA3 D 50-120 F	280			97924859	97924866	90
MAGNA3 D 50-150 F	280			97924860	97924867	92
MAGNA3 D 50-180 F	280			97924861	97924868	94
MAGNA3 D 65-40 F	340			97924869	97924875	96
MAGNA3 D 65-60 F	340			97924870	97924876	98
MAGNA3 D 65-80 F	340			97924871	97924877	100
MAGNA3 D 65-100 F	340			97924872	97924878	102
MAGNA3 D 65-120 F	340			97924873	97924879	104
MAGNA3 D 65-150 F	340			97924874	97924880	106
MAGNA3 D 80-40 F	360	97924881	97924891		97924901	108
MAGNA3 D 80-60 F	360	97924882	97924892		97924902	110
MAGNA3 D 80-80 F	360	97924883	97924893		97924903	112
MAGNA3 D 80-100 F	360	97924884	97924894		97924904	114
MAGNA3 D 80-120 F	360	97924885	97924895		97924905	116
MAGNA3 D 100-40 F	450	97924886	97924896		97924906	118
MAGNA3 D 100-60 F	450	97924887	97924897		97924907	120
MAGNA3 D 100-80 F	450	97924888	97924898		97924908	122
MAGNA3 D 100-100 F	450	97924889	97924899		97924909	124
MAGNA3 D 100-120 F	450	97924890	97924900		97924910	126

Remarque : Cliquer sur le code article pour accéder directement à la courbe de performance dans le WebCAPS.

12. Documentation supplémentaire

WebCAPS

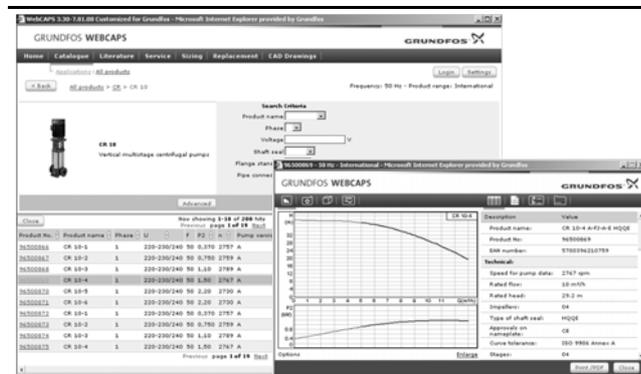


WebCAPS est un programme de Sélection Assistée par Ordinateur disponible sur www.grundfos.com.

Le WebCAPS contient des informations techniques sur plus de 220.000 produits Grundfos en plus de 30 langues.

Toutes les informations sont réparties en 6 catégories :

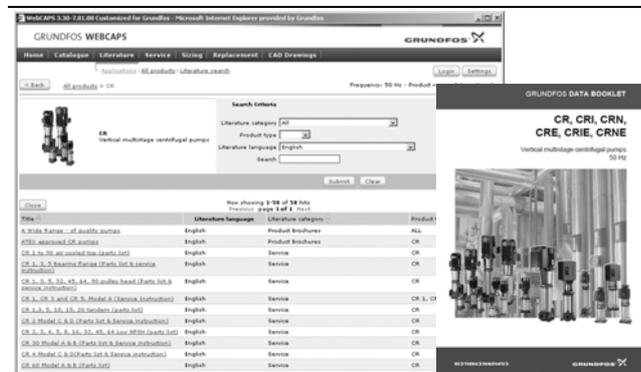
- Catalogue
- Documentation
- Maintenance
- Dimensionnement
- Remplacement
- Dessins AUTOCAD.



Catalogue

En fonction de l'application et du type de pompe, la catégorie contient les données suivantes :

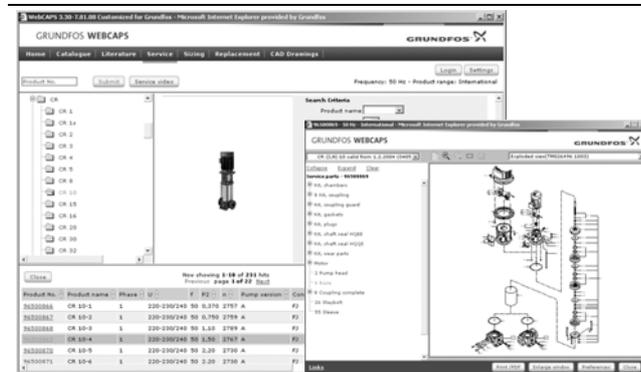
- caractéristiques techniques
- courbes (QH, Eta, P1, P2, etc) adaptées à la densité et la viscosité du liquide pompé et indiquant le nombre de pompes en service.
- photos des produits
- schémas d'encombrement
- schémas de câblage
- textes de quotation, etc.



Documentation

Dans cette catégorie, vous avez accès à toutes les documentations à jour de la pompe en question, telles que :

- les livrets techniques
- La notice d'installation et de fonctionnement
- les documentations sur les kits de maintenance et de réparation et les pièces détachées
- les guides rapides
- les brochures.



Maintenance

Cette catégorie contient un catalogue de maintenance interactif facile à utiliser. Vous pouvez trouver et identifier les pièces détachées, à la fois pour les pompes Grundfos existantes et pour les anciens modèles.

Cette catégorie contient également des vidéos montrant le remplacement des pièces détachées.



Dimensionnement

En fonction de l'application, cette catégorie présente en détails la procédure de dimensionnement d'un produit :

- Sélection de la pompe la mieux adaptée à votre installation.
- Calculs basés sur la consommation d'énergie, le temps de retour sur investissement, les profils de charge, les coûts globaux du cycle de vie, etc.
- Analyse de la pompe sélectionnée via l'outil intégré de calcul du coût global du cycle de vie.
- Détermination du débit dans les applications de relevage des eaux usées, etc.



Remplacement

Dans cette catégorie, vous trouverez un guide de sélection et d'interchangeabilité de la pompe installée afin de remplacer cette dernière par une pompe Grundfos mieux adaptée et plus performante.

La catégorie contient des données de remplacement pour de nombreuses pompes d'autres marques.

A l'aide d'un guide facile, vous pouvez comparer les pompes Grundfos et vos autres pompes déjà installées. Après avoir spécifié la pompe installée, le guide propose un certain nombre de pompes Grundfos avec un meilleur rendement énergétique et qui peuvent améliorer le confort des utilisateurs.



Dessins AUTOCAD

Dans cette catégorie, il est possible de télécharger les dessins AUTOCAD en 2 dimensions (2D) et en 3 dimensions (3D) de la plupart des pompes Grundfos.

Les formats suivants sont disponibles dans le WebCAPS :

Dessins en 2D :

- .dxf, dessins filaires
- .dwg, dessins filaires.

Dessins en 3D :

- .dwg, dessins filaires (sans surfaces)
- .stp, dessins solides (avec surfaces)
- .eprt.

WinCAPS



Fig. 68 DVD WinCAPS

WinCAPS est un programme de Sélection Assistée par Ordinateur contenant des informations sur plus de 220.000 produits Grundfos, disponibles en plus de 30 langues.

Le programme comporte les mêmes caractéristiques et fonctions que le WebCAPS, mais constitue la solution idéale si aucune connexion Internet n'est disponible.

Le WinCAPS est disponible sur DVD et est mis à jour une fois par an.

GO CAPS

Solution mobile pour professionnels itinérants !



Fonctionnalité CAPS dans l'espace de travail mobile.



Nous nous réservons tout droit de modifications.

98376689 0314

ECM: 1131824

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes 57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15 Télécopie: +33-4 74 94 10 51
www.grundfos.com

GRUNDFOS 