

ALPHA2

Variable-speed circulators with Auto_{ADAPT}[™]

Notice d'installation et de fonctionnement



Listed



Intertek
3191277



Conforms to ANSI/UL Std. 778
Certified to CAN/CSA Std. C22.2 No. 108

be
think
innovate

GRUNDFOS 

Français (CA) Notice d'installation et de fonctionnement

Traduction de la version anglaise originale

La présente notice d'installation et de fonctionnement décrit le circulateur ALPHA2.

Les paragraphes 1 à 5 fournissent les informations nécessaires pour déballer, installer et démarrer le produit en toute sécurité.

Les paragraphes 6 à 11 donnent des informations importantes sur le produit, ainsi que sur la maintenance, le dépannage et la mise au rebut du produit.

SOMMAIRE

	Page
1. Garantie limitée	2
2. Généralités	3
2.1 Symboles utilisés dans cette notice	3
3. Réception du produit	4
3.1 Inspection du produit	4
3.2 Livraison	4
4. Installation du produit	4
4.1 Conseils d'installation rapide	5
4.2 Installation mécanique	5
4.3 Modification de la position de la tête de pompe	6
4.4 Isolation du corps de pompe	7
4.5 Branchement électrique	8
5. Mise en service du produit	10
5.1 Purge de la pompe	10
5.2 Première mise en service	10
6. Introduction au produit	10
6.1 Description du produit	10
6.2 Applications	10
6.3 Liquides pompés	11
7. Identification	12
7.1 Plaque signalétique	12
7.2 Désignation	12
7.3 Approbations	12
8. Fonctions de régulation	13
8.1 Composition du panneau de commande	13
8.2 Affichage	13
8.3 Réglage de la pompe	13
8.4 Sélection du mode de régulation par application	13
8.5 Régulation de la pompe	14
8.6 Sélection mode de fonctionnement et rendement	15
9. Détection des défauts de fonctionnement	16
10. Caractéristiques techniques	18
10.1 Conditions de fonctionnement	18
11. Mise au rebut du produit	19



Avant de procéder à l'installation, veuillez lire attentivement ce document. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes à la réglementation locale et aux règles de bonne pratique en vigueur.



Ce produit peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans, et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou dénuées d'expérience ou de connaissance, si elles sont correctement supervisées, ou si des instructions relatives à l'utilisation du produit en toute sécurité leur ont été données, et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne sont pas autorisés à utiliser ce produit ni à jouer avec. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.



Un bon fonctionnement dépend de l'attention particulière accordée aux procédures décrites dans ce manuel. Conservez ce manuel pour une utilisation future.

1. Garantie limitée

Les produits fabriqués par GRUNDFOS PUMPS CORPORATION (Grundfos) sont garantis, uniquement pour l'utilisateur initial, exempts de défauts de matériaux et de fabrication pour une période de 30 mois à compter de la date d'installation, mais au plus 36 mois à compter de la date de fabrication. Dans le cadre de cette garantie, la responsabilité de Grundfos se limite à la réparation ou au remplacement, à la convenance de Grundfos, sans frais, F.O.B. l'usine Grundfos ou à un atelier de maintenance autorisé, de tout produit de fabrication Grundfos.

Grundfos n'assume aucune responsabilité quant aux frais de dépose, d'installation, de transport ou toute autre charge pouvant survenir en relation avec une déclaration de sinistre.

Les produits vendus, mais non fabriqués par Grundfos, sont couverts par la garantie fournie par le fabricant des dits produits et non par la garantie de Grundfos.

Grundfos n'est responsable ni des dommages ni de l'usure des produits causés par des conditions d'exploitation anormales, un accident, un abus, une mauvaise utilisation, une altération ou une réparation non autorisée, ou par une installation du produit non conforme aux notices d'installation et de fonctionnement imprimées de Grundfos.

Pour bénéficier de la garantie, il faut renvoyer le produit défectueux au distributeur ou au revendeur de produits Grundfos chez qui il a été acheté, accompagné de la preuve d'achat, de la

date d'installation, de la date du dysfonctionnement ainsi que des données concernant l'installation.

Sauf disposition contraire, le distributeur ou le revendeur contactera Grundfos ou un atelier de maintenance autorisé pour obtenir des instructions. Tout produit défectueux renvoyé à Grundfos ou à un atelier de maintenance doit être expédié port payé; la documentation relative à la déclaration de demande de garantie et à une autorisation de retour de matériel éventuelle doit être jointe, si elle est demandée.

Grundfos n'assume aucune responsabilité en cas de dommages indirects ou consécutifs, de pertes ou de dépenses résultant de l'installation, de l'utilisation ou de toute autre cause.

Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, et certaines juridictions ne permettent pas de limiter la durée des garanties implicites. Il se peut donc que les limitations ou exclusions mentionnées ci-dessus ne soient pas applicables dans votre cas. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques.

Il se peut que vous ayez également d'autres droits qui varient d'une juridiction à l'autre.

Les produits qui sont réparés ou remplacés par Grundfos ou par un atelier de maintenance autorisé, en vertu des dispositions de ces conditions de garantie limitée, continueront à être couverts par la garantie Grundfos uniquement pendant le reste de la période de garantie initialement fixée à la date d'achat d'origine.

2. Généralités

2.1 Symboles utilisés dans cette notice

DANGER



Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures graves ou la mort.

AVERTISSEMENT



Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves ou la mort.

PRÉCAUTION



Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées.

Le texte qui accompagne les trois symboles DANGER, AVERTISSEMENT et PRUDENCE est structuré de la façon suivante :

TERME DE SIGNALEMENT



Description du danger

Conséquence de la non-observance de l'avertissement.

- Mesures pour éviter le danger.

Exemple

DANGER

Choc électrique

Blessures graves ou mort.

- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être branchée accidentellement.



Un cercle bleu ou gris avec un symbole graphique blanc indique qu'une mesure doit être prise pour éviter un danger.



Un cercle rouge ou gris avec une barre diagonale, éventuellement avec un symbole graphique noir, indique qu'une mesure ne doit pas être prise ou doit être arrêtée.



Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dysfonctionnements ou endommager l'équipement.



Remarques ou instructions facilitant le travail et assurant un fonctionnement sécurisé.

3. Réception du produit

3.1 Inspection du produit

Vérifier que le produit reçu est conforme à la commande.

Vérifier que la tension et la fréquence du produit correspondent à la tension et à la fréquence du site d'installation. Pour plus d'informations sur la plaque signalétique, voir paragraphe [7. Identification](#).

3.2 Livraison

L'emballage contient les éléments suivants :

- une pompe Grundfos ALPHA2 ;
- une coque d'isolation ;
- un cordon d'alimentation ou une boîte de raccordement ;
- deux joints ;
- une notice d'installation et de fonctionnement ;
- un clapet antiretour ;
- un autocollant "Clapet anti-retour installé".

4. Installation du produit

AVERTISSEMENT

Système sous pression

Blessures graves ou mort.



- Avant de démonter la pompe, purger l'installation ou fermer le robinet d'arrêt de chaque côté de la pompe avant de retirer les vis. Le liquide pompé peut être bouillant et sous haute pression.

DANGER

Choc électrique

Blessures graves ou mort.



- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être branchée accidentellement.

DANGER

Choc électrique

Blessures graves ou mort.



- Cette pompe n'est pas homologuée pour une utilisation en piscine ou dans les zones marines.

4.1 Conseils d'installation rapide

1. Pour assurer une ventilation adéquate de votre système, placez la pompe en mode "Fixed Speed III" jusqu'à ce que l'air soit éliminé. Pendant ce processus, les zones d'isolation permettront d'assurer une élimination adéquate de l'air.
2. Pour équilibrer les applications de zones de manifold, l'utilisation de "Pression constante mode 1 ou 2" et d'une seule zone à la fois (pendant l'équilibrage) assure que le débit est approprié pour chaque zone.
3. Pour utiliser la pompe comme pompe primaire, toujours examiner les exigences de débit minimum de la chaudière. Sélectionner un des modes de vitesse fixe pour les applications de pompes primaires de la chaudière.
4. En général, pour un maximum d'économies d'énergie et de niveau de confort, commencer par le mode AUTO_{ADAPT}TM.
5. Vous pouvez modifier la sélection hydraulique pendant le pompage. Aucun dommage permanent ne se produira. En fait, Grundfos encourage à tester les différents modes hydrauliques avec votre système hydronique, pour garantir un maximum d'économie d'énergie et de niveau de confort.
6. Avec les applications de commande du panneau de zone, lorsqu'un appel pour de la chaleur et de l'énergie est envoyé à la pompe, celle-ci mémorise le dernier point de service et le mode hydraulique en cours, et elle redémarrera à partir de ceux-ci.

4.2 Installation mécanique

Lors des raccords de tuyauterie, veuillez suivre les recommandations du fabricant de tuyaux et toutes les exigences du code pour la tuyauterie.

- Rincer les débris du système avant l'installation.
- Installer un clapet antiretour uniquement si cela est nécessaire. Voir fig. 1.
- Veuillez vous référer aux flèches sur le corps de pompe indiquant le sens de circulation du liquide dans la pompe.
- Installer la pompe avec l'arbre de moteur à l'horizontale. Voir fig. 2.
- Monter les deux joints fournis aux extrémités de la pompe.

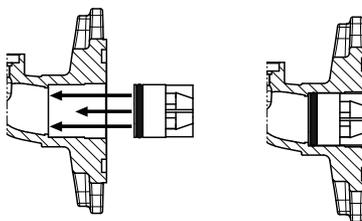


Fig. 1 Installation du clapet antiretour

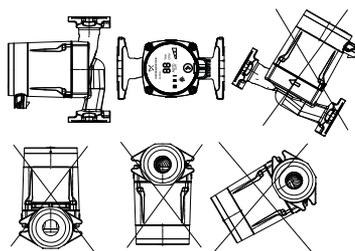


Fig. 2 Positions d'installation

TM04 3422 4408

TM04 3417 4408

4.3 Modification de la position de la tête de pompe

PRÉCAUTIONS

Surface chaude

Blessure mineure ou modérée.

- Veiller à ce que la pompe soit positionnée de telle manière que personne ne puisse entrer accidentellement en contact avec les surfaces chaudes.

DANGER

Choc électrique

Blessures graves ou mort.

- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être branchée accidentellement.

AVERTISSEMENT

Système sous pression

Blessures graves ou mort.

- Avant de démonter la pompe, purger l'installation ou fermer le robinet d'arrêt de chaque côté de la pompe avant de retirer les vis. Le liquide pompé peut être bouillant et sous haute pression.

Si vous modifiez la position de la tête de pompe, remplir l'installation avec le liquide à pomper et ouvrir les robinets d'arrêt.

- Effectuer toute modification de l'orientation de la tête de pompe avant de remplir le système de liquide. Vous pouvez tourner la tête de pompe par rotation de 90°.
- Voir fig. 3 pour les positions autorisées.
- Pour les enveloppes de protection électrique de type 2 (CSA), utiliser uniquement les orientations C et D.

Procédure :

1. Si du liquide est présent, purger la pompe ou isoler le liquide de la pompe.
2. Retirer les quatre vis à tête creuse.
3. Tourner la tête de pompe dans la position requise. Voir fig. 3.
4. Serrer les vis en croix au couple de 7 lb-pi.

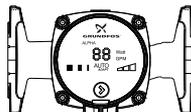
Tête de pompe
orientation A



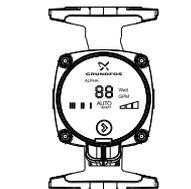
Tête de pompe
orientation B



Tête de pompe
orientation C



Tête de pompe
orientation D



TM04 3418 1010

Fig. 3 Modification de la position de la tête de pompe



Fig. 4 Retirer les quatre vis à tête creuse sur la tête de pompe pour changer la position de la tête de pompe

TM06 7559 3616

4.4 Isolation du corps de pompe



TM06 7711 4716

Fig. 5 Isolation du corps de pompe



Limiter les pertes de chaleur du corps de pompe et de la tuyauterie.



Ne pas isoler le coffret de commande et ne pas couvrir le panneau de commande.

Les pertes de chaleur de la pompe et de la tuyauterie peuvent être réduites en isolant ces éléments. Voir figures 5 et 6.

- Coquilles d'isolation sont fournies avec la version à bride en fonte ALPHA2. Voir fig. 6.
- Pour les pompes dans les installations d'air conditionné et de refroidissement (jusqu'à 14 °F (-10 °C)), il est nécessaire d'appliquer un agent d'étanchéité de silicone sur le pourtour interne de la coquille afin d'éliminer les poches d'air et d'éviter la condensation entre la coquille d'isolation et le corps de pompe. Alternativement, la pompe peut aussi être isolée manuellement conformément aux exigences d'isolation standard pour les installations de chauffage et de refroidissement.
- Le montage des coquilles d'isolation augmentera les dimensions de la pompe.



TM06 7589 4716



TM06 7588 4716

Fig. 6 Installation des coquilles d'isolation sur la pompe

4.5 Branchement électrique

DANGER

Choc électrique

Blessures graves ou mort.

- Toutes les installations électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié conformément à la version la plus récente du Code national de l'électricité, aux codes nationaux et locaux, ainsi qu'aux réglementations locales.



DANGER

Choc électrique

Blessures graves ou mort.

- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être branchée accidentellement.



DANGER

Choc électrique

Blessures graves ou mort.

- Cette pompe n'est pas homologuée pour une utilisation en piscine ou dans les zones marines.



DANGER

Choc électrique

Blessures graves ou mort.

- Cette pompe est fournie avec un conducteur de mise à la terre et une fiche de fixation de mise à la terre. Afin de réduire le risque de choc électrique, ne relier la pompe que sur un boîtier électrique correctement relié à la terre, conformément au Code national de l'électricité, aux codes nationaux et locaux, ainsi qu'aux réglementations locales.

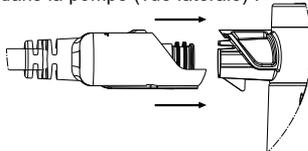


- Les voyants sur le panneau de commande indiquent que l'alimentation électrique a été activée.

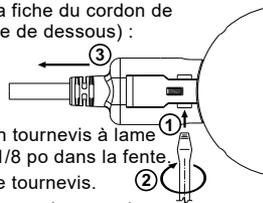
4.5.1 Pour les modèles de pompes avec cordon d'alimentation

Suivre la procédure indiquée en fig. 7.

Insérer la fiche du cordon d'alimentation dans la pompe (vue latérale) :



Pour retirer la fiche du cordon de la pompe (vue de dessus) :



1. Insérer un tournevis à lame plate de 1/8 po dans la fente.
2. Tourner le tournevis.
3. Tirer sur le cordon pour le retirer.

TM04 3420 1010

Fig. 7 Raccordement et débranchement de la fiche d'alimentation pour les modèles à cordon d'alimentation

- Le moteur est protégé par l'électronique du boîtier de commande et ne nécessite aucune protection moteur externe.
- Vérifier que la tension d'alimentation et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique de la pompe.
- Ne raccorder la pompe à l'alimentation électrique qu'avec le cordon d'alimentation ou par la boîte de raccordement fournis avec la pompe ; voir sections [4.5.1 Pour les modèles de pompes avec cordon d'alimentation](#) et [4.5.2 Pour les modèles de pompes dotées de boîte de raccordement](#).
- Utiliser uniquement le cordon d'alimentation fourni et n'y apporter aucune modification.

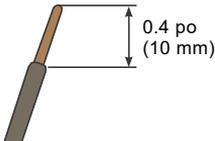
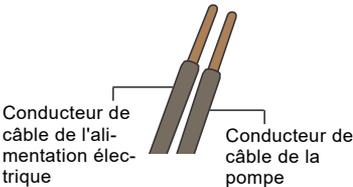
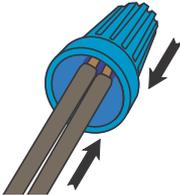
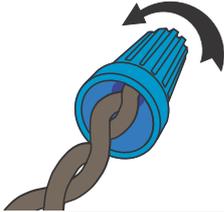
4.5.2 Pour les modèles de pompes dotés de boîte de raccordement

1. Desserrer la vis de la boîte de raccordement du couvercle de cette dernière.
2. Utiliser l'un ou l'autre des ports de conduit pour l'entrée de câblage.
3. Fixer le connecteur mâle comme illustré au paragraphe *Procédure de câblage* ci-dessous, étapes 3a-3d. Effectuer ensuite les étapes 4 à 7.



S'assurer de brancher le conducteur de câble de mise à la terre (vert) de la pompe au conducteur de câble de mise à la terre de l'alimentation électrique.

Procédure de câblage

Étape	Action	Illustration	
3a	Dénuder les extrémités des conducteurs de câble comme indiqué dans l'illustration.		TM06 8250 4816
3b	Aligner l'extrémité de chacun des conducteurs de câble de la pompe, y compris les brins effilochés, avec l'extrémité du conducteur de câble correspondant de l'alimentation électrique. Conducteur vert : terre Conducteur noir : ligne Conducteur blanc : neutre		TM06 8253 4816
3c	Insérer les extrémités des conducteurs du câble dans le connecteur. Pousser les conducteurs de câble complètement dans le connecteur.		TM06 8251 4816
3d	Tourner le connecteur jusqu'à ce que les deux torsions soient visibles dans les conducteurs de câble.		TM06 8252 4816

4. Glisser le couvercle de la boîte de raccordement sur celle-ci.
5. Serrer la vis à tête croisée sur la boîte de raccordement à 5 lb-po.
6. Mettre l'alimentation électrique sous tension.
7. Les voyants sur le panneau de commande indiquent que l'alimentation électrique a été activée.

5. Mise en service du produit



Ne jamais démarrer la pompe avant que l'installation n'ait été remplie de liquide et purgée.

La pression d'aspiration minimale requise doit être disponible à l'entrée de la pompe.

5.1 Purge de la pompe

La purge de la pompe est automatique. La pompe n'a pas besoin d'être purgée avant la mise en service.



La pompe ne doit pas fonctionner à sec.

L'air se trouvant dans la pompe peut engendrer du bruit. Ce bruit doit normalement cesser au bout de quelques minutes de fonctionnement.

Pour obtenir une purge rapide de la pompe, la régler sur la vitesse III pendant une courte période. La rapidité de purge de la pompe dépend de la taille et de la conception de l'installation.

Lorsque vous avez purgé la pompe, par exemple lorsque le bruit a cessé, régler la pompe en fonction des recommandations. Voir paragraphe [8.3 Réglage de la pompe](#).

Vous ne pouvez pas purger l'installation par la pompe.

5.2 Première mise en service

- Le voyant situé sur le panneau de commande indique la mise sous tension. Voir fig. [9](#).
- Réglage en usine : AUTO_{ADAPT}.

6. Introduction au produit

6.1 Description du produit

La pompe de circulation ALPHA2 est équipée d'un moteur à aimant permanent et permet une régulation de la pression différentielle pour obtenir un ajustement continu du rendement de la pompe en fonction des besoins réels de l'installation.

La pompe dispose d'un panneau de commande convivial monté sur la face avant. Voir paragraphes [7. Identification](#) et [8. Fonctions de régulation](#).

Lorsque vous installez une pompe ALPHA 2, cela signifie :

- Installation et mise en service faciles.
 - La pompe est facile à installer. Grâce à la fonction AUTO_{ADAPT} (réglage en usine), la pompe peut être démarrée, dans la plupart des cas, sans effectuer de réglage.
- Un confort de haut niveau.
- Moins de bruit dans les vannes, etc.
- Une faible consommation d'énergie.
 - Faible consommation d'énergie par rapport aux pompes de circulation traditionnelles.

6.2 Applications

DANGER

Risque d'explosion

- Blessures graves ou mort.
- Ne pas utiliser la pompe pour le transfert de liquides inflammables tels que le carburant diesel, l'essence et les liquides similaires..



DANGER

Choc électrique

- Blessures graves ou mort.
- Cette pompe n'est pas homologuée pour une utilisation en piscine ou dans les zones marines.



La pompe de circulation ALPHA2 est conçue pour la circulation de l'eau dans les installations de chauffage, dans les installations d'eau chaude sanitaire, ainsi que dans les installations d'eau froide et de climatisation.

Les installations d'eau froide sont définies comme des installations dans lesquelles la température ambiante est supérieure à la température du liquide pompé.

La pompe est le choix idéal dans les installations suivantes :

- installations de chauffage par le sol ;
- installations mono-tubes ;
- installations bi-tubes.

La pompe est conçue pour :

- les installations à débits constants ou variables dans lesquelles vous souhaitez optimiser le réglage du point de consigne de la pompe ;
- les installations fonctionnant à des températures variables ;
- l'équilibrage des installations d'eau chaude sanitaire.

6.3 Liquides pompés

Pour des informations sur les pressions et les températures, voir paragraphe

[10. Caractéristiques techniques.](#)

PRÉCAUTIONS



Matériau inflammable

Blessure mineure ou modérée.

- Ne pas utiliser la pompe pour les liquides inflammables, tels que le carburant diesel et l'essence.

AVERTISSEMENT

Danger biologique

Blessures graves ou mort.



- Dans les installations d'eau chaude sanitaire, la température du liquide pompé doit toujours être supérieure à 122 °F (50 °C) pour éviter tout risque de transmission de la légionelle.

AVERTISSEMENT

Danger biologique

Blessures graves ou mort.



- Dans les installations d'eau chaude sanitaire, la pompe est reliée en permanence au réseau d'alimentation. Par conséquent, ne pas relier la pompe par un tuyau flexible.

PRÉCAUTIONS



Substance corrosive

Blessure mineure ou modérée.

- Ne pas utiliser la pompe pour les liquides agressifs tels que l'acide et l'eau de mer.

Dans les installations de chauffage, la qualité de l'eau doit être conforme aux normes de qualité reconnues pour l'eau dans les installations de chauffage.

La pompe est conçue pour les liquides suivants :

- liquides clairs, non agressifs et non explosifs, ne contenant aucune ni particules solides ni fibres ;
- liquides de refroidissement ne contenant aucune huile minérale ;
- eau chaude sanitaire :
maximum : 14 °dH
maximum : 149 °F (65 °C)
pointe maximale : 158 °F (70 °C).
Pour l'eau ayant un degré de dureté supérieur, veuillez contacter Grundfos.
- eau adoucie.

La viscosité cinématique de l'eau est de 1 mm²/s (1 cSt) à 68 °F (20 °C). Si la pompe est utilisée pour un liquide dont la viscosité est plus élevée, le rendement hydraulique en sera réduit.

Exemple : 50 % de glycol à 68 °F (20 °C) correspond à une viscosité d'environ 10 mm²/s (10 cSt) et à une réduction du rendement de la pompe d'environ 15 %.

Ne pas utiliser d'additifs qui peuvent perturber le fonctionnement de la pompe.

Prendre en compte la viscosité du liquide pompé lors de la sélection de la pompe.

Pour les spécifications techniques, voir paragraphe [10. Caractéristiques techniques.](#)

6.3.1 Glycol

La pompe est conçue pour pomper de l'eau claire ou des mélanges allant jusqu'à 50/50 en poids de glycol et d'eau.

Pour l'utilisation du glycol ainsi que des informations sur les liquides supplémentaires, voir le paragraphe [10. Caractéristiques techniques.](#)

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

Bien nettoyer et rincer le système avant d'ajouter le mélange de glycol.

Vérifier régulièrement l'état du mélange glycol pour prévenir la corrosion et la précipitation. S'il est nécessaire de diluer davantage le glycol, suivre les instructions du fournisseur de glycol.

7. Identification

7.1 Plaque signalétique

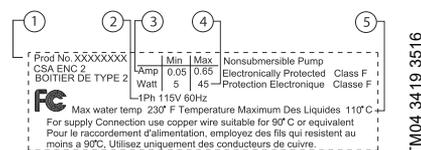


Fig. 8 Plaque signalétique

Pos.	Description
1	Code article
2	Tension [V]
3	Intensité nominale [A] : • Min. : Intensité minimale [A] • Max. : Intensité maximale [A]
4	Puissance absorbée [W] : • Min. : Puissance minimale [W] • Max. : Puissance maximale [W]
5	Température maximale du fluide [°F]

7.2 Désignation

Exemple	ALPHA2 15 -55 - 165
Type de pompe	
Diamètre nominal (DN) des orifices d'aspiration et de refoulement [mm]	
Hauteur maximale [dm]	
: Corps de pompe en fonte N : Corps de pompe en acier inoxydable	
Entraxe [mm]	

7.3 Approbations



Sections FCC

Section 15.19 (a) 3

Cet appareil est conforme à la section 15 de la réglementation FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et (2) il doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent causer un mauvais fonctionnement.

Section 15.21

Tout changement ou modification apporté à cet équipement qui n'est pas expressément approuvé par la partie responsable de la conformité peut annuler l'autorisation d'utiliser cet équipement.

Section 15.105 (b)



Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC.

Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquences radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'est pas garanti que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- réorienter ou déplacer l'antenne de réception ;
- augmenter la séparation entre l'équipement et le récepteur ;
- brancher l'équipement dans une prise sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté ;
- consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

Norme EMC canadienne : ICES-003

Cet appareil numérique de Classe B est conforme à la norme canadienne ICES-003.

8. Fonctions de régulation

8.1 Composition du panneau de commande

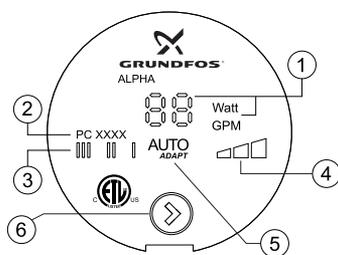


Fig. 9 Panneau de commande

Pos.	Description
1	Affichage indiquant la consommation électrique en Watt ou le débit.
2	Champ lumineux indiquant le niveau du débit (haut et bas)
3	Code de production : • 1 ^{er} et 2 ^e chiffres : année • 3 ^e et 4 ^e chiffres : semaine
4	Champ lumineux indiquant une vitesse fixe
5	Champ lumineux indiquant une pression constante
6	Bouton poussoir pour la sélection du réglage de la pompe

8.2 Affichage

L'affichage (1) est allumé lorsque l'appareil est sous tension.

L'affichage indique la consommation électrique en Watt (nombres entiers) ou le débit réel pendant le fonctionnement.

Si une erreur est indiquée, corriger celle-ci et réinitialiser la pompe en coupant et en réactivant l'alimentation électrique.

En cas de rotation du rotor de la pompe, par exemple lors du remplissage d'eau, une quantité d'énergie suffisante peut être générée pour allumer l'affichage, même si l'alimentation électrique a été coupée.

Champ lumineux indiquant le niveau du débit (haut et bas)

- Le champ lumineux clignote pour un faible débit.
 - Si le débit est inférieur à 1 gpm, le champ lumineux clignote en alternance entre "0" et "1", de manière aléatoire.
- Le champ lumineux affiche HI pour un débit élevé.
 - Si le débit est supérieur à 12 gpm, le champ lumineux affiche "HI" sur l'interface utilisateur.

8.2.1 Champs lumineux indiquant le réglage de la pompe

La pompe a des réglages de rendement en option que vous pouvez sélectionner avec le bouton-poussoir. Voir fig. 9.

Les réglages de la pompe sont indiqués sur l'écran par des champs lumineux. Voir fig. 10.

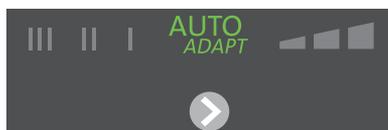


Fig. 10 Champs lumineux

Pour plus d'informations sur la fonction des réglages, voir paragraphe 9. [Détection des défauts de fonctionnement](#).

8.3 Réglage de la pompe

Vous pouvez modifier le réglage de la pompe en appuyant sur le bouton-poussoir.

8.3.1 Réglage usine par défaut

Le réglage en usine par défaut de la pompe est le réglage AUTO_{ADAPT}.

8.3.2 Changement du réglage recommandé pour un autre réglage de la pompe

Les installations de chauffage sont des systèmes "lents" qui ne peuvent pas être réglés rapidement sur un fonctionnement optimal.

Cependant, si pour certaines applications le réglage recommandé de la pompe ne fournit pas la répartition de chaleur nécessaire dans les pièces de la maison, vous avez la possibilité de modifier le réglage de la pompe.

8.4 Sélection du mode de régulation par application

Application	Mode de régulation
Chauffage au sol	Pression constante
Installation bitube	AUTO _{ADAPT}
Ventilation	Vitesse 1, 2 ou 3
Chaudière en dérivation	Vitesse 1, 2 ou 3
Installation monotube	Vitesse 1, 2 ou 3 ou pression constante
Eau chaude sanitaire	Vitesse 1, 2 ou 3

Voir aussi paragraphes 8. [Fonctions de régulation](#) et 8.6 [Sélection mode de fonctionnement et rendement](#).

TM04 3421 3511

TM06 7517 3516

8.5 Régulation de la pompe

Voir aussi paragraphe [8.6 Sélection mode de fonctionnement et rendement](#)

Installations AUTO_{ADAPT} de chauffage par le sol et de chauffage bitubes

La fonction AUTO_{ADAPT} permet d'ajuster le rendement de la pompe en fonction de la demande de chaleur en temps réel. Comme le rendement est ajusté progressivement, il est recommandé de laisser la pompe en mode AUTO_{ADAPT} au moins une semaine avant d'effectuer le changement de réglage de la pompe.

Si vous décidez de revenir en mode AUTO_{ADAPT}, la pompe se souvient du dernier point de consigne dans AUTO_{ADAPT} et poursuit le réglage automatique du rendement.

Régulation en pression constante

Sous ce mode de régulation, une pression différentielle constante est maintenue à travers la pompe, sans tenir compte du débit.

Voir aussi les paragraphes [8. Fonctions de régulation](#) et [8.3 Réglage de la pompe](#).

Régulation à vitesse constante (III, II, ou I)

Avec ce mode de régulation, la pompe fonctionne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante.

- À la vitesse III, la pompe est réglée sur la courbe maximale dans toutes les conditions de fonctionnement. Vous pouvez purger rapidement la pompe en réglant celle-ci sur la vitesse III pendant une courte période.
- À la vitesse II, la pompe est réglée pour fonctionner sur la courbe moyenne dans toutes les conditions de fonctionnement.
- À la vitesse I, la pompe est réglée sur la courbe minimale dans toutes les conditions de fonctionnement.

Mode "été manuel"

En mode "été manuel", la pompe est arrêtée pour économiser de l'énergie ; seuls les composants électroniques fonctionnent. Pour éviter le dépôt de calcaire qui pourraient bloquer la pompe, celle-ci est démarrée toutes les 24 heures pendant deux minutes à faible vitesse. Cette solution remplace l'arrêt de la pompe s'il y a risque d'entartrage.

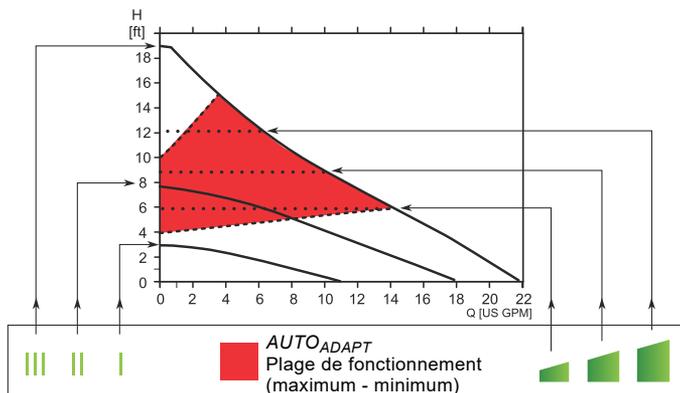
L'affichage est éteint. Si des dysfonctionnements surviennent pendant le mode "été manuel", ils seront affichés lorsque la pompe ne sera plus en mode été manuel.

Si une alarme retentit en mode "été manuel", aucun signal d'alarme ne s'affiche. Lorsque le mode "été manuel" est de nouveau désactivé, seules les alarmes effectives s'affichent.

- Pour activer le mode "été manuel", maintenir le bouton-poussoir enfoncé pendant trois secondes. Tous les champs lumineux s'éteignent et la pompe s'arrête. Le champ lumineux AUTO_{ADAPT} clignote pendant quatre secondes.
- Pour désactiver le mode "été manuel", appuyer sur le bouton-poussoir pour revenir au fonctionnement normal.

8.6 Sélection mode de fonctionnement et rendement

Le rendement hydraulique est affiché sans clapet antiretour.



TM06 7506 3516

Pos.	Description
➤	<ul style="list-style-type: none"> Bouton-poussoir pour la sélection du réglage de la pompe ; À chaque pression sur le bouton-poussoir, le réglage de la pompe est modifié.
III	<p>Vitesse constante élevée</p> <ul style="list-style-type: none"> La pompe tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. À la vitesse III, la pompe est réglée sur la courbe maximale dans toutes les conditions de fonctionnement. Pour obtenir une purge rapide de la pompe, la régler sur la vitesse III pendant une courte période.
II	<p>Vitesse constante moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> La pompe tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. À la vitesse II, la pompe est réglée pour fonctionner sur la courbe moyenne dans toutes les conditions de fonctionnement.
I	<p>Vitesse constante faible</p> <ul style="list-style-type: none"> La pompe tourne selon une courbe constante, c'est-à-dire à vitesse constante. À la vitesse I, la pompe est réglée sur la courbe minimale dans toutes les conditions de fonctionnement.
▭ (faible)	<p>Pression constante I</p> <ul style="list-style-type: none"> Le point de consigne de la pompe variera à gauche et à droite sur la courbe de pression constante la plus faible, en fonction de la demande d'eau dans l'installation. La hauteur reste constante, sans tenir compte de la demande d'eau.
▭ (moyenne)	<p>Pression constante II</p> <ul style="list-style-type: none"> Le point de consigne de la pompe variera à gauche et à droite sur la courbe de pression constante intermédiaire, en fonction de la demande d'eau dans l'installation. La hauteur reste constante, sans tenir compte de la demande d'eau.
▭ (élevée)	<p>Pression constante III</p> <ul style="list-style-type: none"> Le point de consigne de la pompe variera à gauche et à droite sur la courbe de pression constante la plus élevée, en fonction de la demande d'eau dans l'installation. La hauteur reste constante, sans tenir compte de la demande d'eau.
AUTO ADAPT	<p>AUTO ADAPT (réglage en usine)</p> <ul style="list-style-type: none"> Cette fonction commande automatiquement le rendement de la pompe dans la plage de rendement définie (zone grisée). AUTO ADAPT ajustera le rendement de la pompe aux exigences du système au fur et à mesure.
➤	<p>Mode "été manuel"</p> <p>La pompe est arrêtée pour économiser de l'énergie ; seuls les composants électroniques fonctionnent. Pour éviter le dépôt de calcaire et le blocage de la pompe, celle-ci est démarrée toutes les 24 heures pendant deux minutes à faible vitesse.</p>

(Maintenir pendant 3 sec)

9. Détection des défauts de fonctionnement

DANGER

Choc électrique

Blessures graves ou mort.

- Avant toute intervention sur le produit, couper l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique ne risque pas d'être branchée accidentellement.



AVERTISSEMENT

Système sous pression

Blessures graves ou mort.

- Avant de démonter la pompe, purger l'installation ou fermer le robinet d'arrêt de chaque côté de la pompe avant de retirer les vis. Le liquide pompé peut être bouillant et sous haute pression.



Défaut de fonctionnement	Panneau de commande		Solution	
1. La pompe ne fonctionne pas.	Le champ lumineux est éteint.	a)	La pompe n'est pas correctement branchée à l'alimentation.	Raccorder la pompe à l'alimentation électrique.
		b)	Le disjoncteur s'est déclenché.	Couper le disjoncteur.
		c)	La pompe est défectueuse.	Remplacer la pompe.
	Le champ lumineux est allumé.	a)	La tension d'alimentation est trop élevée.	Vérifier que l'alimentation électrique se situe dans la plage spécifiée.
		b)	Le rotor est obstrué par des impuretés.	Enlever les impuretés.
	" ___ "	a)	Tension d'alimentation trop basse.	Désactiver et réactiver l'alimentation électrique. Vérifier l'air, le rotor bloqué et la tension. Brancher l'alimentation électrique.
2. Bruit dans l'installation.	Le champ lumineux est allumé.	a)	Il y a de l'air dans l'installation.	Installer un purgeur d'air.
		b)	Le débit est trop élevé.	Réduire la vitesse de la pompe.
		c)	Expansion thermique des composants de l'installation.	Vérifiez les supports de montage de la tuyauterie. Fixer les supports de fixation desserrés.
3. Bruit dans la pompe.	Le champ lumineux est allumé.	a)	Il y a de l'air dans l'installation.	Laisser fonctionner la pompe, car elle se purgera avec le temps. Installer un purgeur d'air.
		b)	La pression d'aspiration est trop faible.	Augmenter la pression d'aspiration. Vérifier le volume d'air présent dans le réservoir d'expansion (s'il est installé). Les fuites de pression dans le système peuvent entraîner une cavitation.
		c)	Pas de liquide (marche à sec).	S'assurer que l'installation est pleine de liquide et correctement purgée. Ouvrir les robinets d'arrêt.
		d)	La pompe est défectueuse.	Remplacer la pompe.

Défaut de fonctionnement	Panneau de commande	Solution	
4. Chaleur insuffisante	Le champ lumineux est allumé.	a) Le rendement de la pompe est trop faible.	Augmenter la vitesse de la pompe ou la pression constante.
		b) Le thermostat est réglé trop bas ou ne fonctionne pas.	Vérifier si la pompe est réglée selon le bon mode de fonctionnement. S'assurer que le thermostat fonctionne et qu'il est réglé à la température désirée. Remplacer les piles dans le thermostat.
		c) Air ou gaz dans l'installation.	Purger l'air ou le gaz dans l'installation en laissant la pompe fonctionner, car elle se purgera avec le temps. Installer un purgeur d'air. Si nécessaire, modifier la tuyauterie.
		d) Les clapets sont collés.	S'assurer que tous les clapets sont en bon état de fonctionnement, éliminer les dépôts de calcaire si nécessaire.
		e) Sens d'écoulement erroné.	Voir la flèche de direction de l'écoulement marquée sur la pompe. Réinstaller la pompe pour corriger le sens d'écoulement.
		f) La chaudière ne fonctionne pas correctement.	Vérifier la température de l'eau de la chaudière et vérifier les fonctions de celle-ci. Si nécessaire, réparer la chaudière.
		g) Le rendement de la pompe n'est pas adapté à l'application.	Vérifier le dimensionnement correct de la pompe de circulation et des autres composants de l'installation.
		h) Le rendement de la pompe n'est pas adapté à l'application.	Vérifier le calcul ΔT .

10. Caractéristiques techniques

10.1 Conditions de fonctionnement

Tension d'alimentation

1 x 115 V, + 10 %/- 10 %, 60 Hz.

Protection du moteur

La pompe ne nécessite aucune protection moteur externe.

Indice de protection

Utilisation à l'intérieur uniquement, IP42.

Boîtier CSA de type 2.

Classe d'isolation

F.

Humidité relative de l'air

Maximum 95 %.

Pression de refoulement maximale

150 psi (10,34 bar).

Pression d'aspiration

Température du liquide	Pression d'admission minimale
167 °F (75 °C)	0,75 psi (0,05 bar)
194 °F (90 °C)	4,06 psi (0,28 bar)
230 °F (110 °C)	15,7 psi (1,08 bar)

Niveau de pression sonore

43 dB (A).

Température ambiante

32 °F (0 °C) à 104 °F (40 °C).

Température du liquide

36 °F (2 °C) à 230 °F (110 °C).

Pour éviter la condensation dans le boîtier de commande et le stator, la température du liquide doit toujours être supérieure à la température ambiante.

Température ambiante [°F (°C)]	Température du liquide	
	Minimum [°F (°C)]	Maximum [°F (°C)]
32 °F (0 °C)	36 °F (2 °C)	230 °F (110 °C)
50 °F (10 °C)	50 °F (10 °C)	230 °F (110 °C)
68 °F (20 °C)	68 °F (20 °C)	230 °F (110 °C)
86 °F (30 °C)	86 °F (30 °C)	230 °F (110 °C)
95 °F (35 °C)	95 °F (35 °C)	194 °F (90 °C)
104 °F (40 °C)	104 °F (40 °C)	158 °F (70 °C)



Dans les installations d'eau chaude sanitaire, il est recommandé de garder une température de liquide inférieure à 149 °F (65 °C) afin d'éliminer le risque de précipitation du calcaire.

Glycol

Concentrations maximales de glycol avec de l'eau claire :

50 % glycol @ 36 °F (2 °C).

Une variation du rendement hydraulique peut être attendue.

Wattmètre

Précision : ± 1 Watt.

Indicateur de débit

Fournit une indication relative du débit - ne doit pas être utilisé à la place d'un débitmètre.

Clapet antiretour

L'utilisation d'un clapet antiretour peut réduire le rendement hydraulique de la pompe (jusqu'à -10 %).

Utiliser le clapet antiretour dans les applications de pompage parallèle.

Validité des courbes

Liquide testé : eau désaérée.

Les courbes s'appliquent à une densité de 983,2 kg/m³ et à une température de liquide de 140 °F (60 °C).

Toutes les courbes sont des valeurs moyennes et ne doivent être utilisées qu'à titre indicatif. Si une courbe de rendement minimale spécifique est requise, des mesures individuelles doivent être effectuées.

Les courbes sont indiquées pour une viscosité cinématique de 0,474 cSt.

Consommation approximative de puissance

Réglage de la vitesse	Minimum	Maximum
Vitesse constante élevée	III	39 W / 45 W
Vitesse constante moyenne	II	15 W / 30 W
Vitesse constante faible	I	5 W / 8 W
Pression constante	8 W	45 W
Pression constante	14 W	45 W
Pression constante	22 W	45 W
AUTO _{ADAPT}	5 W	45 W

11. Mise au rebut du produit

Ce produit ou des parties de celui-ci doivent être mis au rebut tout en préservant l'environnement :

1. Utiliser le service local public ou privé de collecte des déchets.
2. Si ce n'est pas possible, envoyer ce produit à Grundfos ou au réparateur agréé Grundfos le plus proche.

GRUNDFOS Kansas City

9300 Loiret Blvd.
Lenexa, Kansas 66219
Phone: (913) 227-3400
Fax: (913) 227-3500

www.grundfos.us

GRUNDFOS Canada

2941 Brighton Road
Oakville, Ontario L6H 6C9 Canada
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

www.grundfos.ca

GRUNDFOS México

Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
C.P. 66600 Apodaca, N.L. México
Phone: 011-52-81-8144 4000
Fax: 011-52-81-8144 4010

www.grundfos.mx

99187617 0220

ECM: 1279905

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2020 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.