

# AR control unit

Complément à la notice d'installation et de fonctionnement



Other languages

<http://net.grundfos.com/qr/i/91834764>

## SOMMAIRE

	Page
<b>1. Symboles utilisés dans cette notice</b>	<b>2</b>
<b>2. Généralités</b>	<b>2</b>
2.1 Introduction	2
2.2 Documentation sur la maintenance	2
<b>3. Informations concernant le produit</b>	<b>2</b>
3.1 Variantes de montage	2
3.2 Branchement câbles et prises	3
3.3 Indice de protection	3
3.4 Protection CEM	3
3.5 Conditions de fonctionnement ambiantes	3
3.6 Schémas cotés	4
3.7 Poids	7
3.8 Matériaux	7
3.9 Capteurs	7
<b>4. Installation</b>	<b>7</b>
4.1 Généralités concernant l'installation	7
4.2 Lieu d'installation	7
<b>5. Branchements électriques</b>	<b>7</b>
5.1 Mise sous/hors tension	7
<b>6. Montage</b>	<b>8</b>
6.1 Montage sur la boîte à bornes de la pompe	8
6.2 Montage mural	8
<b>7. Branchement des circuits de signalisation de l'unité de commande AR</b>	<b>8</b>
7.1 Données de commande (unité de commande AR)	8
7.2 Diagramme de branchement de l'unité de commande AR	9
7.3 Accessoires : câbles et fiches pour l'unité de commande AR	11
<b>8. Utilisation du système électronique de la pompe</b>	<b>12</b>
8.1 Eléments de commande et d'affichage	12
8.2 Test d'affichage	12
8.3 Niveaux du menu	12
8.4 Fonctions générales du système électronique	12
8.5 Sorties signal	14
8.6 Premier niveau de fonction	15
8.7 Second niveau de fonction	18
8.8 Niveau de service	22
8.9 Réinitialisation des paramètres par défaut	24
8.10 Création d'une application maître/esclave	24
<b>9. Mise au rebut</b>	<b>24</b>

## Avertissement

Cette notice d'installation et d'entretien est également disponible sur [www.grundfos.com](http://www.grundfos.com).

Avant d'entamer les opérations d'installation, étudier avec attention la présente notice d'installation et d'entretien. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux réglementations locales et faire l'objet d'une bonne utilisation.



## 1. Symboles utilisés dans cette notice



## Avertissement

Si ces instructions de sécurité ne sont pas observées, il peut en résulter des dommages corporels !

## Précautions

Si ces instructions ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou des dégâts sur le matériel !

## Nota

Ces instructions rendent le travail plus facile et assurent un fonctionnement fiable.

## 2. Généralités

## 2.1 Introduction

Cette notice d'installation et d'entretien est un complément aux instructions pour les pompes doseuses DMX 221, DMX 226, DMH 25X et DMH 28X, utilisées avec une unité de commande AR. L'unité de commande AR est considérée comme faisant partie à la pompe. Les informations identiques figurant déjà dans le manuel de la pompe ne figurent pas dans ce manuel.

## Nota

Voir aussi la notice d'installation et d'entretien de la pompe doseuse.

Pour d'autres informations ou en cas de problèmes non traités en détail dans ce manuel, veuillez prendre contact avec la société Grundfos la plus proche.

## 2.2 Documentation sur la maintenance

Pour tout renseignement veuillez contacter la société Grundfos la plus proche ou l'atelier de maintenance.

## 3. Informations concernant le produit

## 3.1 Variantes de montage

L'unité de commande AR existe en deux versions :

- version standard montée sur la boîte à bornes de la pompe doseuse.
- version pour montage mural.  
L'unité de commande est montée sur une plaque de montage mural.

Les différentes variantes de montage ne peuvent être commandées qu'avec une pompe doseuse.

## Nota

L'unité de commande AR est considérée comme faisant partie de la pompe. L'unité de commande ne peut pas être modifiée.

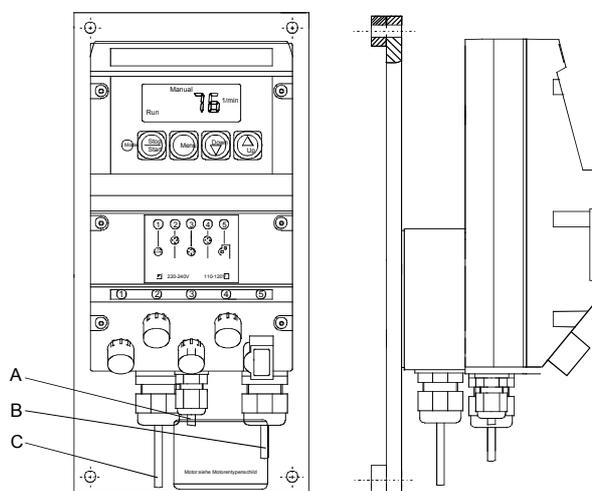


Fig. 1 Unité de commande AR pour montage mural

Pos.	Composants
A	Câble capteur Hall
B	Câble secteur
C	Câble moteur

### 3.2 Branchement câbles et prises

**Nota**

En cas d'écart important entre la pompe doseuse et une unité de commande AR murale, il est possible de tirer jusqu'à 20 mètres de câble secteur et de câble moteur (section câble : 1 mm<sup>2</sup>).

### 3.3 Indice de protection



**Avertissement**

L'indice de protection ne s'applique que si les fiches sont protégées. Les données concernant l'indice de protection s'appliquent aux unités de commande AR avec prises correctement fixées ou capuchons à vis.

- IP65 (maximum).

### 3.4 Protection CEM

Tests selon

DIN EN 50081-1

DIN EN 50082-2

DIN ENV 50140

DIN EN 50141

DIN V ENV 50204

DIN EN 55022 classe B

DIN EN 61000-4-2

DIN EN 61000-4-5.

#### 3.4.1 Energie requise

**Alimentation électrique pour tension CA, fréquence réseau 50/60 Hz**

Tension nominale	Ecart admissible par rapport à la valeur nominale
220-240 V	± 5 %
110-120 V	± 5 %

#### Impédance maximale admissible du réseau électrique

(0,084 + j 0,084) Ohm (test selon DIN EN 61000-3-11).

Ces données s'appliquent à 50 Hz.

### 3.5 Conditions de fonctionnement ambiantes

- Température ambiante admissible : 0 °C à +40 °C.
- Température de stockage admissible : -20 °C à +70 °C.
- Humidité d'air admissible : Humidité relative max. : 70 % à +40 °C, 90 % à +35 °C.



**Avertissement**

L'unité de commande AR n'est PAS homologuée pour un fonctionnement en zone potentiellement explosive.

**Précautions**

Les pompes à unité de commande AR doivent être installées uniquement en intérieur.  
Ne pas installer en extérieur.

### 3.6 Schémas cotés

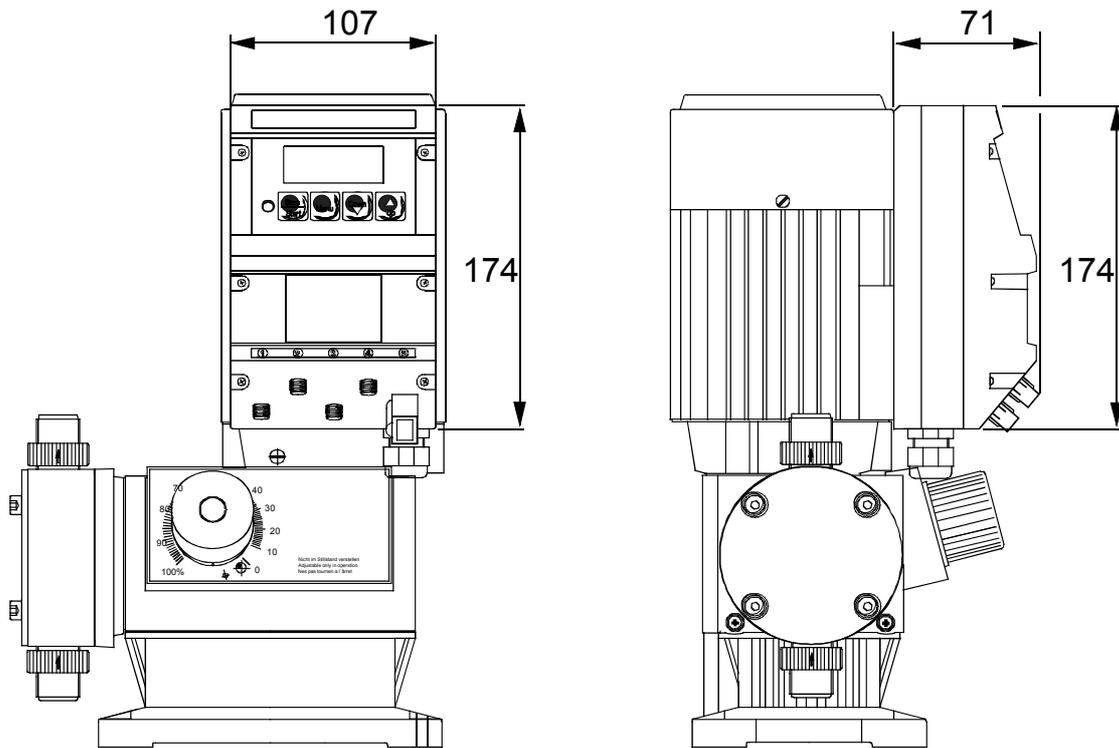


Fig. 2 Unité de commande AR montée sur la boîte à bornes d'une pompe

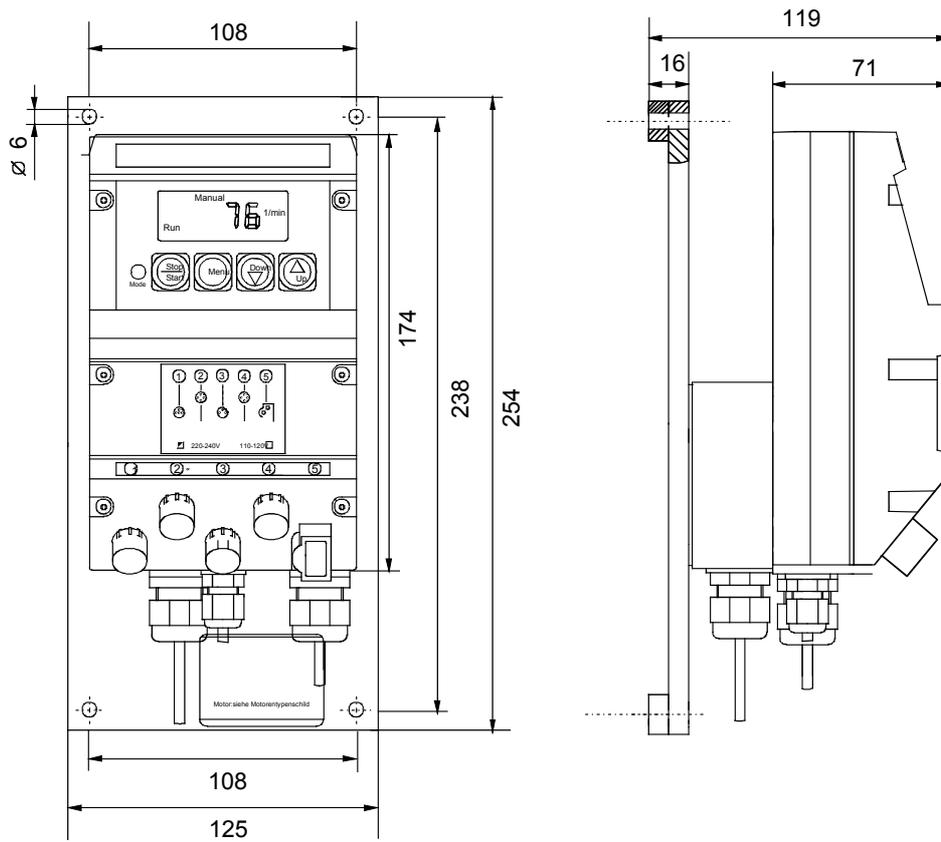


Fig. 3 Unité de commande murale

TM03 7195 4506

TM03 7196 4506

TM03 7198 4506

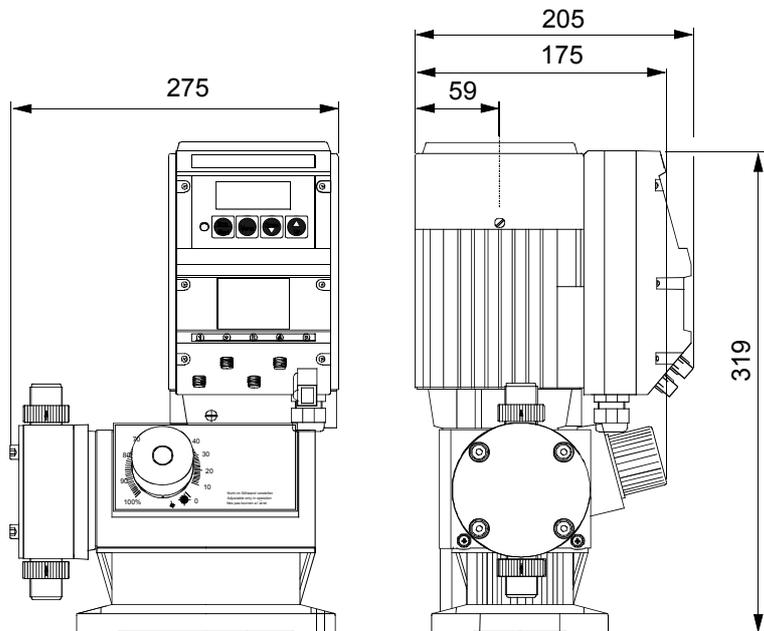


Fig. 4 Unité de commande AR montée sur une DMX 221

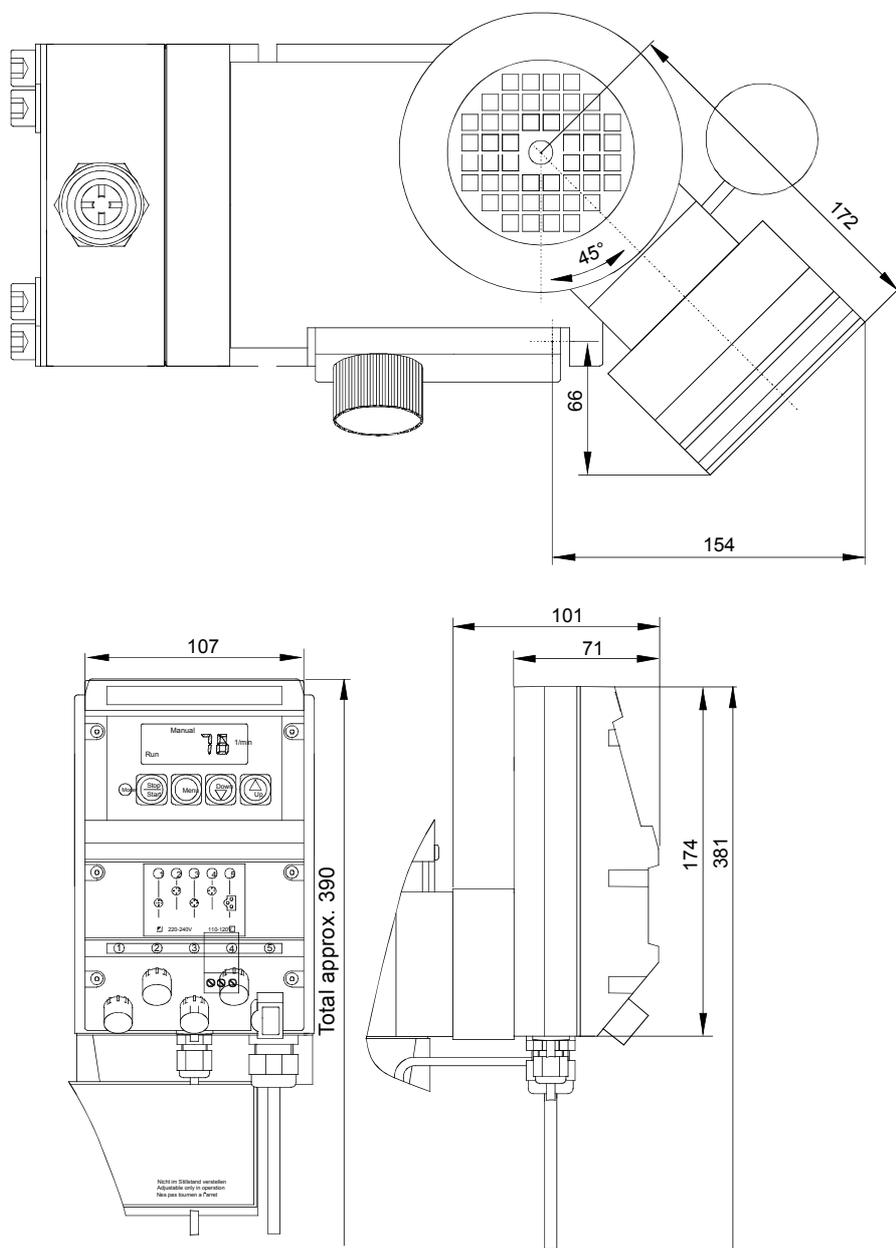


Fig. 5 Unité de commande AR montée sur une DMX 226

TM03 7199 4506

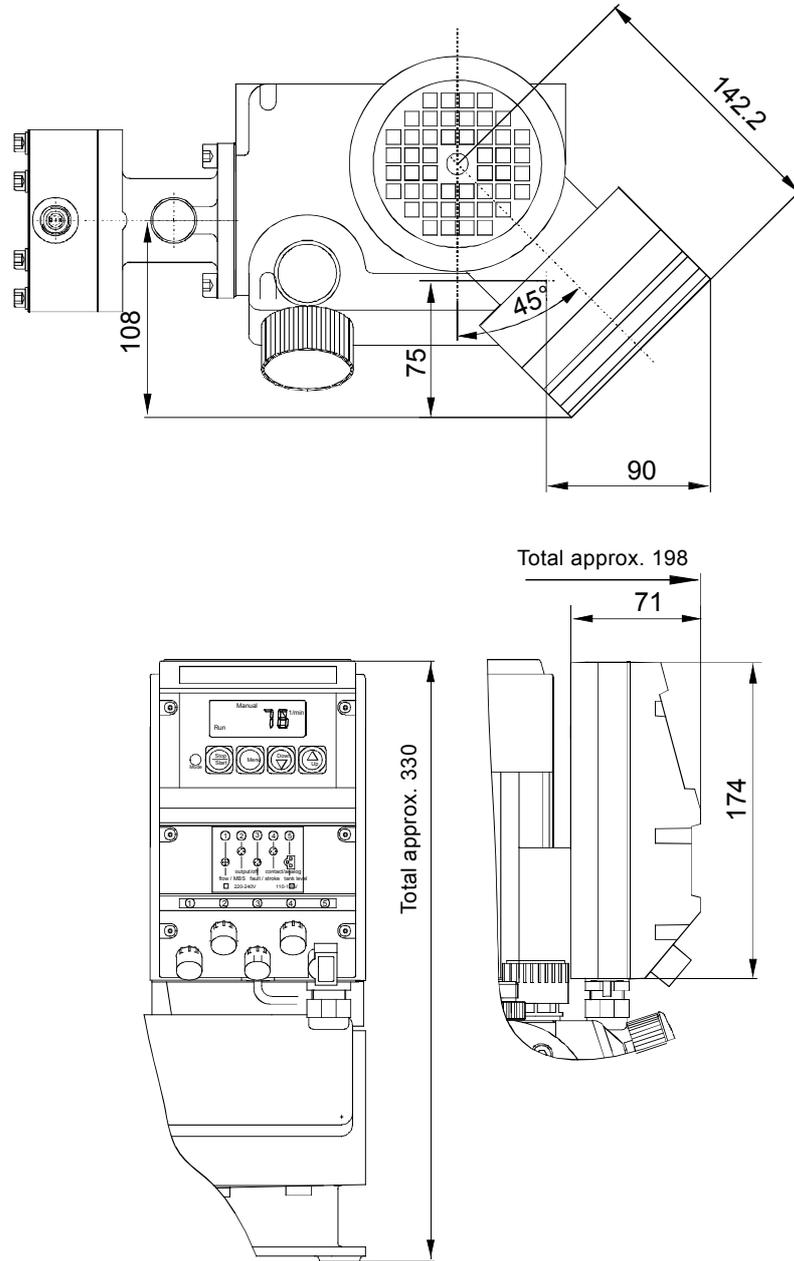


Fig. 6 Unité de commande AR montée sur une DMH

### 3.7 Poids

Poids de l'unité de commande AR : 0,5 kg.

### 3.8 Matériaux

#### Protection unité de commande AR

- Partie supérieure de la protection : mélange PPO
- Partie inférieure de la protection : aluminium.

### 3.9 Capteurs

#### Commande de course

Les pompes doseuses commandées via une unité de commande AR doivent être équipées d'un capteur Hall.

Sans capteur Hall, l'écart linéaire entraînera une détérioration supérieure à 10 % !

#### Précautions

Avec capteur Hall, l'écart linéaire sera inférieur à 2 %.

Longueur du câble du capteur Hall pour tous les types de pompes (selon les variantes de montage) : 0,4 m ou 5 m.

En cas d'écart important entre la pompe doseuse et une unité de commande AR murale, il est possible de tirer jusqu'à 20 mètres de câble pour le capteur Hall (section câble : 0,25 mm<sup>2</sup>).

#### Nota

Pour les pompes doseuses DMX 226 et DMH, un capteur de course doit être installé dans le couvercle de palier.

- Régulateur de dosage : DMX 221.
- Capteur de fuite au niveau de la membrane : DMX 221 et DMX 226.

En cas d'écart important entre la pompe doseuse et une unité de commande AR murale, les câbles de rallonge du régulateur de dosage et du capteur de fuite au niveau de la membrane doivent être commandés séparément.

#### Nota

Numéro de produit 96609032 (321-223) câble 5 noyaux avec coupleur fiche/prise.

## 4. Installation

### 4.1 Généralités concernant l'installation



#### Avertissement

Respecter les spécifications concernant le lieu d'utilisation et le champ d'application décrites aux paragr. [2. Généralités](#) and [4.2 Lieu d'installation](#).

Serrer les vis avec précaution pour ne pas endommager le logement plastique.

Une fois le montage terminé, le fonctionnement de l'unité de commande doit être testé avec la pompe doseuse.

#### Précautions

La plaque signalétique doit être collée sur la plaque de montage ou sur la partie supérieure de l'unité de commande.

### 4.2 Lieu d'installation

#### 4.2.1 Dégagement requis pour le fonctionnement et la maintenance

La pompe doit être installée de manière à laisser libre accès pendant son fonctionnement et pendant les travaux de maintenance.

#### Nota

Les éléments de commande doivent être facilement accessibles pendant le fonctionnement.

### 4.2.2 Influences ambiantes admissibles

- Température ambiante admissible : de 0 °C à +40 °C.
- Humidité d'air admissible : Humidité relative max. 70 % à +40 °C, 90 % à +35 °C.

L'installation doit être couverte.

S'assurer que l'indice de protection du moteur et de la pompe n'est pas affecté par les conditions atmosphériques.

#### Précautions

Les pompes à unité de commande AR doivent être installées uniquement en intérieur.

Ne pas installer en extérieur.

## 5. Branchements électriques

#### Nota

Voir aussi la notice d'installation et d'entretien de la pompe doseuse.

S'assurer que l'unité de commande et la pompe sont compatibles avec l'alimentation au secteur utilisée.

#### Avertissement

Les branchements électriques ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

Débrancher l'alimentation au secteur avant de brancher le câble d'alimentation et les contacts de relais.

Avant de mettre sous tension, vérifier si l'indication de tension secteur sur la plaque signalétique de la pompe correspond aux conditions locales.

N'effectuer aucune modification sur le câble secteur ni sur la prise secteur.

Se conformer aux règlements locaux sur la sécurité.



#### Avertissement

Le logement de la pompe ne doit être ouvert que par du personnel agréé par Grundfos.



#### Avertissement

Protéger les branchements de câbles et les prises contre la corrosion et l'humidité.

Ne retirer les coupelles de protection que sur les prises utilisées.

#### Précautions

L'alimentation secteur doit être électriquement isolée des entrées et sorties de signaux.

#### Précautions

La pompe peut se mettre en marche automatiquement lors de la mise sous tension.

### 5.1 Mise sous/hors tension

- Ne mettre sous tension que si on est prêt à mettre la pompe en marche.

#### Précautions

Avant de mettre la pompe sous tension, vérifier qu'elle est installée correctement. Voir paragr. [4. Installation](#).

#### Nota

L'unité de commande nécessite un délai d'amorçage d'au moins 5 s. Mettre donc la pompe en marche en appuyant sur "Start/Stop". Ne pas mettre la pompe en marche via l'alimentation secteur.

En cas de coupures d'alimentation secteur ou de perturbations, arrêter le pompe.

## 6. Montage

### 6.1 Montage sur la boîte à bornes de la pompe

L'unité de commande est montée en usine sur la boîte à bornes de la pompe, par Grundfos.

**Précautions** Lors de chaque intervention sur l'unité de commande, se protéger contre les décharges électrostatiques.

Conditions générales :

- Pompe avec moteur CA (moteur Grundfos)
- Pompe avec capteur Hall (indication de course)
- Types de pompe :
  - DMX 221
  - DMX 226 jusqu'à 400 l/h and 3,5 bars max. de contre-pression
  - DMH.

### 6.2 Montage mural

- Fixer l'unité de commande au mur en utilisant le matériel de fixation fourni.
- Brancher le câble d'alimentation à un interrupteur de protection du moteur (dimensions, voir plaque signalétique).
- Brancher la ligne de commande.

## 7. Branchement des circuits de signalisation de l'unité de commande AR

Avertissement



Les branchements électriques ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.

Débrancher l'alimentation électrique avant de brancher le câble d'alimentation et les contacts de relais.

Respecter les règlements locaux.



Avertissement

Le logement de la pompe ne doit être ouvert que par un personnel agréé par Grundfos.



Avertissement

Protéger les raccords de câbles et les prises de la corrosion et de l'humidité.

Ne retirer les capuchons de protection que sur les prises utilisées.



Avertissement

L'indice de protection ne s'applique que si les fiches sont protégées. Les données concernant l'indice de protection s'appliquent aux unités de commande AR avec prises correctement fixées ou capuchons à vis.

**Précautions** L'alimentation électrique doit être isolée pour empêcher des perturbations électriques sur les entrées et sorties de signaux.

Risque de destruction de l'unité raccordée à la sortie de courant.

Si la pompe raccordée à la sortie de courant porte la référence GND-PE, la sortie de courant peut augmenter d'un multiple de 20 mA.

**Précautions** Dans ce cas, brancher un amplificateur isolant entre la sortie de courant et l'unité.

## 7.1 Données de commande (unité de commande AR)

### Fonctions de la commande électronique

Bouton de fonctionnement en continu pour le test fonctionnel et le dégazage de la tête de dosage
Fonction mémoire (enregistre 65 000 impulsions max.)
Signal de niveau vide du réservoir en deux étapes (par ex. via un capteur de niveau vide du réservoir Grundfos)
Signal de course/signal préventif de réservoir vide (réglable)
Fonction régulateur de dosage (uniquement avec capteur - en option)
Détection de fuite au niveau de la membrane (uniquement avec capteur - en option)
Paramètres de protection du code d'accès
Commande marche/arrêt à distance
Capteur Hall (pour surveillance du moteur)
Compteur des heures de fonctionnement (ne peut être réinitialisé).

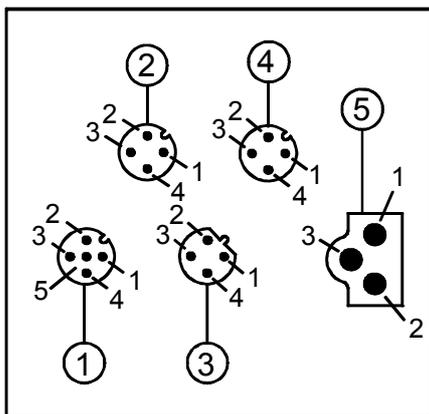
### Modes de fonctionnement pour commande électronique

Manuel
Fréquence de course : réglable manuellement
Commande par signal de contact
Multiplicateur (1:n) et diviseur (n:1) (en option).
Commande signal de courant 0-20 mA / 4-20 mA
Réglage de la fréquence de course proportionnel au signal du courant.
Pondération de l'entrée de courant.

### Entrées et sorties

Entrées	
Signal de contact	Charge maximale : 12 V, 5 mA Durée d'impulsion minimale : 10 ms Délai de pause minimal : 10 ms
Courant 0-20 mA	Charge maximale : 22 Ω
Commande marche/arrêt à distance	Charge maximale : 12 V, 5 mA
Signal de réservoir vide	Charge maximale : 12 V, 5 mA
Régulateur de dosage et capteur de fuite au niveau de la membrane	
Sorties	
Courant 0-20 mA	Charge maximale : 350 Ω
Signal d'erreur	Charge ohmique maximale : 50 VDC / 75 VAC, 0,5 A
Signal de course	Temps de contact/course : 200 ms
Signal préventif de réservoir vide	Charge ohmique maximale : 50 VDC / 75 VAC, 0,5 A

## 7.2 Diagramme de branchement de l'unité de commande AR



TMO3 6355 4506

Fig. 7 Diagramme de branchement

### 7.2.1 Détection de fuite de la membrane / régulateur de dosage

#### Prise 1

Détection de fuite au niveau de la membrane (MBS) et/ou régulateur de dosage (DC).

La détection de fuite au niveau de la membrane et le régulateur de dosage sont préassemblés avec une fiche M12 pour la prise 1.

Si le capteur de fuite au niveau de la membrane et le régulateur de dosage sont utilisés simultanément, les deux câbles doivent être assemblés dans une seule fiche.



#### Avertissement

Pour le branchement d'un seul câble, utiliser un adaptateur de fiche à une entrée de câble. Pour le branchement de deux câbles, utiliser un adaptateur de fiche à double entrée, sinon la protection est perdue.

- Brancher les câbles selon le tableau ci-dessous.

Broche	Affectation	Utilisation / couleur du fil		
		Détection de fuite de la membrane (MBS)*		Régulateur de dosage
		Câble 0,8 m	Câble 3 m (sans fiche)	
1	+12 V			Brun
2	MBS/GND	Blanc	Blanc	
3	Alimentation MBS	Bleu	Jaune	
4	Sortie régulateur de dosage			Bleu
5	Sortie MBS	Vert/jaune	Vert	

\* MBS est l'abréviation allemande de "Membranleckagesignalisierung" = détection de fuite au niveau de la membrane.

### 7.2.2 Sortie courant / commande marche/arrêt à distance

**Précautions** La sortie courant n'est pas conçue pour la régulation des pompes secondaires lors du fonctionnement maître-esclave.

#### Prise 2

Entrée commande marche/arrêt à distance et sortie de courant.

Broche	Affectation	Couleur du fil	Utilisation	
			Sortie courant +/-	Commande marche/arrêt à distance
1	+5 V	Brun	+	
2	Entrée commande marche/arrêt à distance	Blanc		x
3	GND	Bleu		x
4	Sortie courant	Noir	-	

### 7.2.3 Signal course / signal préventif de réservoir vide / signal d'erreur

**Nota** Utiliser le signal de course conformément au paragr. 8.10 *Création d'une application maître/esclave* pour la régulation des pompes secondaires.

#### Prise 3

Sortie électriquement isolée pour signal de course ou signal préventif de réservoir vide et signal d'erreur.

Prise 3		Câble		Utilisation	
Broche	Affectation	Couleur du fil	Signal de course / signal préventif de réservoir vide	Signal d'erreur	
1	Contact signal d'erreur	Brun		x	
2	Contact signal de course ou signal préventif de réservoir vide	Blanc	x		
3	Contact signal de course ou signal préventif de réservoir vide	Bleu	x		
4	Contact signal d'erreur	Noir		x	

### 7.2.4 Commande marche/arrêt à distance / entrée contact / entrée courant

L'entrée courant n'est pas conçue pour la régulation d'une pompe antérieure en fonctionnement maître-esclave. Utiliser à la place l'entrée contact qui commande la prise 3, selon paragr. 8.10 *Création d'une application maître/esclave*.

#### Prise 4

Entrée commande marche/arrêt à distance et entrée contact ou entrée courant.

Si la commande marche/arrêt à distance et l'entrée contact doivent être utilisées simultanément, le fil 1 est assigné deux fois.

Pour le branchement d'un seul câble, utiliser un adaptateur de fiche à une entrée de câble simple.

**Précautions** Pour le branchement de deux câbles, utiliser un adaptateur de fiche à double entrée, sinon la protection est perdue.

Prise 4		Câble		Utilisation		
Broche	Affectation	Couleur du fil	Entrée commande marche/arrêt à distance	Entrée contact	Entrée courant +/-	
1	GND	Brun	x	x	-	
2	Entrée courant	Blanc			+	
3	Commande marche/arrêt à distance	Bleu	x			
4	Entrée contact	Noir		x		

### 7.2.5 Signal de réservoir vide uniquement / signal préventif de réservoir vide et signal de réservoir vide

#### Prise 5

Signal de réservoir vide uniquement ou entrée signal préventif de réservoir vide et signal de réservoir vide.

Les conduits d'aspiration avec signal de réservoir vide ou signal préventif de réservoir vide et signal de réservoir vide sont livrés avec une fiche pour la prise 5.

Prise 5		Utilisation		
Broche	Affectation	Signal de réservoir vide	Signal préventif de réservoir vide	
1	Signal de niveau vide	x		
2	GND	x	x	
3	Signal préventif de réservoir vide		x	

### Fiche plate

La fiche plate est branchée à la prise 5.

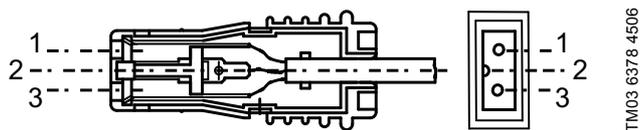


Fig. 8 Fiche plate

Les câbles et les fiches plates ont le code couleur suivant :

Code		
No	Signal de réservoir vide	Signal préventif de réservoir vide / signal de réservoir vide
1	Blanc	Brun
2	-	Blanc
3	Brun	Vert

### Affectation des câbles aux fiches

Signal de réservoir vide	Signal préventif de réservoir vide / signal de réservoir vide	Signal préventif de réservoir vide / signal de réservoir vide
NO	NO / NO	NC / NC

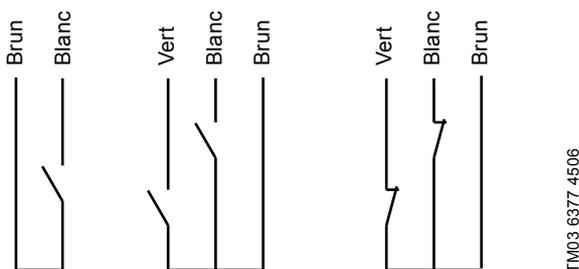


Fig. 9 Affectation des câbles aux fiches

### 7.3 Accessoires : câbles et fiches pour l'unité de commande AR

Description	Numéro de produit
Fiche M12 à 4 pôles, convient aux prises 2 et 4, avec 2 m de câble de signal	96609014 / 321-205
Fiche M12 à 4 pôles, convient aux prises 2 et 4, avec 5 m de câble de signal	96609016 / 321-207
Fiche M12 à 4 pôles, convient à la prise 3, avec 2 m de câble de signal	96609017 / 321-206
Fiche M12 à 4 pôles, convient à la prise 3, avec 5 m de câble de signal	96609019 / 321-208
Fiche M12 à 5 pôles, convient aux prises 1, 2 et 4, vissée, sans câble, avec entrée de câble double	96609030 / 321-210
Fiche M12 à 5 pôles, convient aux prises 1, 2 et 4, vissée, sans câble, avec entrée de câble simple	96609031 / 321-217
Câble de rallonge, 5 m, avec accouplement à 5 pôles pour la fiche M12	96609032 / 321-223
Capteur optique avec 0,8 m de câble, avec fiche	96609033 / 10.6270-420
Capteur optique avec 3 m de câble, sans fiche	96609034 / 10.6270-402

## 8. Utilisation du système électronique de la pompe

**Nota** Voir la notice d'installation et d'entretien de la pompe. Ce paragraphe ne décrit que les fonctions supplémentaires.

### 8.1 Eléments de commande et d'affichage

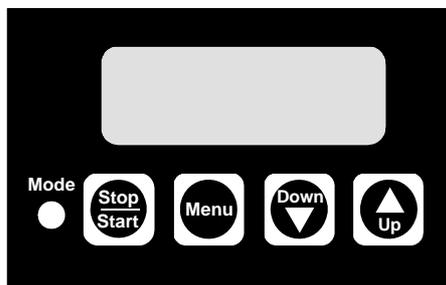


Fig. 10 Affichage de l'unité de commande AR

TM03 6257 4506

Élément	Description
	<p>Diode électroluminescente (DEL)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rouge quand la pompe est arrêtée.</li> <li>Verte quand la pompe est mise en marche. S'éteint brièvement pendant une course d'aspiration.</li> <li>Jaune quand la pompe est arrêtée à distance.</li> <li>Clignote en rouge lors d'un signal d'erreur.</li> <li>S'éteint quand la pompe est en mode "Menu".</li> </ul>
	<p>"Stop/Start"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt et mise en marche de la pompe.</li> <li>Il est possible d'accuser réception des signaux d'erreur en appuyant sur le bouton "Stop/Start".</li> </ul>
	<p>Utiliser le bouton "Menu/Info" pour passer d'un mode de fonctionnement à l'autre.</p>
	<p>Utiliser les boutons "Down" et "Up" pour modifier les valeurs affichées.</p>

### 8.2 Test d'affichage

Le test d'affichage est exécuté avec la pompe sous tension. Tous les segments de l'affichage sont allumés pendant 3 secondes et le numéro de la version du logiciel est affiché pendant 2 secondes.

### 8.3 Niveaux du menu

Plusieurs niveaux de menu sont utilisés dans le système électronique

- Premier niveau de fonction** : sélection et paramètres des modes de fonctionnement de la pompe (Manuel, Contact, Analogique) et mise en marche de la pompe.
- Second niveau de fonction** : paramètres et affichage des fonctions supplémentaires. Mise en place du code d'accès empêchant l'accès non autorisé aux réglages de la pompe.
- Niveau de service** : paramètres des entrées et sorties pour modifier ainsi la version de l'unité de commande AR. Il est possible de revenir aux paramètres par défaut.

#### Sauvegarde des paramètres utilisateurs

Les paramètres de la pompe sont sauvegardés automatiquement toutes les 10 minutes. Ils demeurent inchangés même si l'alimentation électrique est mise hors tension.

## 8.4 Fonctions générales du système électronique

### 8.4.1 Dégazage et aspiration

Si le bouton "Stop/Start" est appuyé pendant plus d'une seconde, la pompe passe en fonctionnement continu et y reste tant que le bouton est appuyé (par ex. pour l'aspiration et le dégazage). Ceci, indépendamment du mode de fonctionnement.

### 8.4.2 Verrouillage "run"

La pompe peut être verrouillée pour empêcher un arrêt manuel. Si cette fonction est activée, (niveau de service), la pompe commence à fonctionner avec les paramètres actuels et ne peut être arrêtée avec "Stop/Start".

Il est toujours possible d'accuser réception des messages d'erreur avec "Stop/Start".

#### Arrêt de la pompe lorsque le verrouillage "run" est activé

- Si la commande marche/arrêt à distance est branchée, utiliser l'arrêt à distance.
- Débrancher l'alimentation électrique de la pompe.

### 8.4.3 Signal de réservoir vide en deux étapes

Cette fonction permet de prévenir quand le réservoir est presque vide et d'éteindre la pompe quand le réservoir est vide. L'utilisation du signal préventif de réservoir vide présuppose que le conduit d'aspiration est équipé de deux interrupteurs à flotteur.

#### Signal préventif de réservoir vide

Le signal préventif de réservoir vide peut être un signal d'erreur ou un signal préventif de réservoir vide sur la prise 3. Pour le signal préventif de réservoir vide, le relais 1 doit être réglé sur "signal préventif de réservoir vide". Voir paragr. [7.2 Diagramme de branchement de l'unité de commande AR](#) et [8.8.1 Modification de l'assignation de commutation](#).

Quand le contact de l'interrupteur à flotteur correspondant se ferme,

- Le relais du signal d'erreur ou le relais du signal préventif de réservoir vide est activé mais la pompe n'est pas arrêtée.
- La diode DEL clignote rouge.
- Le symbole du signal de réservoir vide clignote à l'écran.

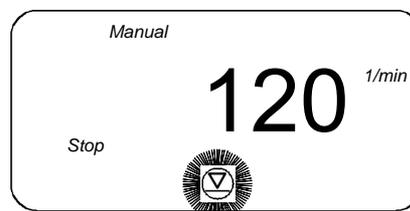


Fig. 11 Affichage : signal préventif de réservoir vide

Une fois l'erreur éliminée,

- Le relais du signal d'erreur ou le relais du signal préventif de niveau vide est activé.
- La pompe reprend l'état précédant l'erreur.

#### Signal de réservoir vide

Quand le contact de l'interrupteur à flotteur correspondant se ferme,

- La pompe est mise hors tension.
- Le relais du signal d'erreur est activé.
- La diode DEL clignote rouge.
- Le symbole du signal de réservoir vide clignote à l'écran.



Fig. 12 Affichage : symbole de signal de réservoir vide

TM03 6356 4506

TM03 6357 4506

Une fois l'erreur corrigée,

- La pompe se remet en marche (si elle marchait précédemment).
- Le relais du signal d'erreur s'éteint.
- La pompe reprend l'état précédant l'erreur.

#### 8.4.4 Détection de fuite au niveau de la membrane (MBS)

En option, la pompe peut être équipée d'un capteur de détection de fuite au niveau de la membrane.

L'équipement électronique détecte automatiquement si un capteur est connecté. L'affichage se présente ainsi.

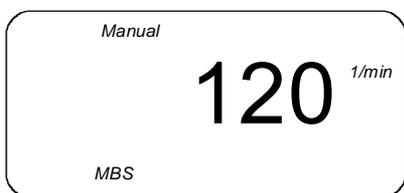


Fig. 13 Affichage : capteur MBS branché

Si une fuite au niveau de la membrane est détectée par le capteur,

- La pompe est mise hors tension.
- Le relais du signal d'erreur est activé.
- La diode DEL clignote rouge.
- "MBS" et "ERROR" clignotent à l'écran.

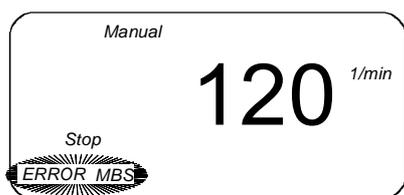


Fig. 14 Affichage : fuite détectée au niveau de la membrane

Une fois l'erreur corrigée (le contact n'est plus fermé),

- appuyer sur "Stop/Start" pour accuser réception de l'erreur.
- La pompe se remet en marche (si elle marchait précédemment).
- Le relais du signal d'erreur s'éteint.
- La pompe reprend l'état précédant l'erreur.

#### 8.4.5 Capteur Hall/surveillance du moteur

Si la pompe est en cours de course, le capteur Hall vérifie que l'entraînement fonctionne. Si l'entraînement du moteur est bloqué, pour cause de contre-pression excessive du système de dosage par ex., la fonction de surveillance du moteur intégrée détecte et indique ce dysfonctionnement.

- Le relais du signal d'erreur est activé.
- "1/min", "bar" et "ERROR" clignotent à l'écran.
- Le moteur n'est pas hors tension.

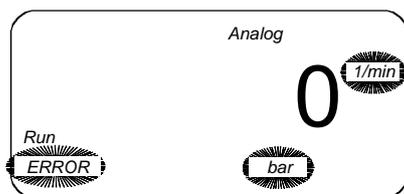


Fig. 15 Affichage : surveillance du moteur

Pour des informations sur les erreurs éventuelles et leur correction, voir le tableau de détection des pannes et la notice d'installation et d'entretien de la pompe.

- Une fois la pression retombée à un certain niveau, la pompe redémarre automatiquement.

Une fois l'erreur corrigée,

- Appuyer sur le bouton "Stop/Start" pour accuser réception de l'erreur.

#### Précautions

La fonction de surveillance du moteur ne fournit pas de protection pour le moteur puisqu'il est toujours sous tension. Le moteur doit donc être protégé par un protecteur.

#### 8.4.6 Commande marche/arrêt à distance

La pompe peut être arrêtée à distance (par ex. d'une salle de contrôle).

- Si la pompe est arrêtée à distance, elle ne répond plus aux signaux d'entrée ni à l'entrée opérateur.

**Exception :** La pompe peut tout de même être arrêtée et dégazée manuellement.

– "Stop" s'allume à l'écran.

– La diode DEL jaune s'allume.

Si la pompe est arrêtée à distance, la couleur de la diode DEL peut varier selon les différents modes de la pompe.

- Si la pompe est mise en marche à distance, elle reprend son état précédant l'arrêt. Si, par exemple, la pompe était précédemment en mode "Stop", elle reprend ce mode une fois remise en marche.

#### 8.4.7 Régulateur de dosage

En option, un régulateur de dosage peut être branché sur la pompe.

Le régulateur de dosage contrôle le processus de dosage et émet une impulsion à chaque course de dosage.

- Le régulateur de dosage est activé et désactivé dans le second niveau de fonctions. Voir paragr. 8.7 *Second niveau de fonction*.
- Lors de la mise en marche ou après 5 secondes d'arrêt, le système électronique détecte automatiquement le branchement du régulateur de dosage. L'affichage se présente ainsi.

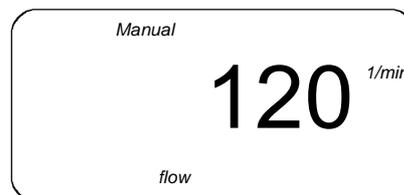


Fig. 16 Affichage : régulateur de dosage branché

#### Mise en marche

Après la mise en marche de la pompe, 60 courses sont exécutées même si aucun signal n'est en reçu en provenance du régulateur de dosage.

Si le régulateur de dosage émet une impulsion, "flow" s'éteint brièvement à l'écran.

#### La procédure de mise en marche est déclenchée :

- En appuyant sur "Stop/Start"
- En branchant le mode opérationnel
- Si le point d'arrêt inférieur n'est pas atteint lors de la commande de signal du courant
- En activant le contact commande marche/arrêt à distance.
- En mettant sous tension l'alimentation électrique.

#### Nota

La procédure de mise en marche ne peut pas être effectuée en mode "contact signal control".

## Réglage de la position du régulateur de dosage

Pendant la procédure de mise en marche, le régulateur de dosage peut être réglé selon les conditions de fonctionnement.

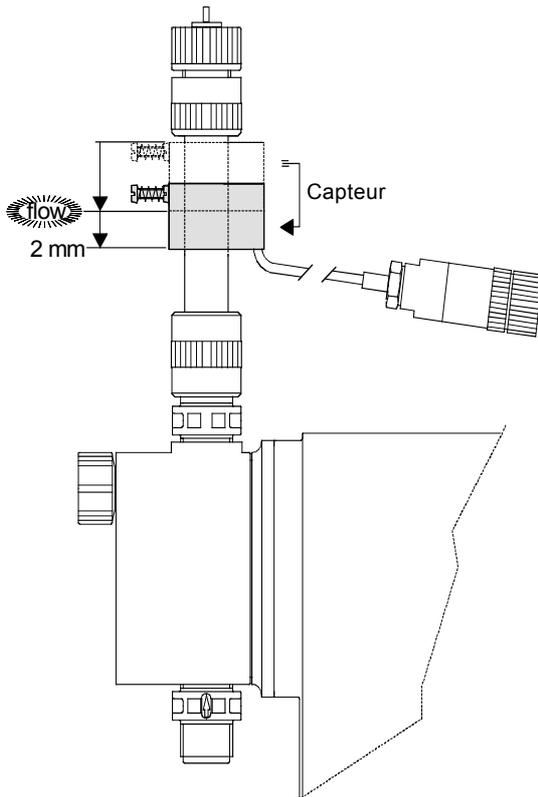


Fig. 17 Réglage du régulateur de dosage

1. Placer le capteur en haut.
2. Régler la longueur de course désirée.
3. Commuter la pompe en fonctionnement continu.
4. Déplacer le capteur vers le bas jusqu'à ce que "flow" commence à clignoter à l'écran.
5. Descendre le capteur encore de 2 mm. Sinon de faibles écarts pourront être assimilés à un dysfonctionnement.

**Nota** Le régulateur de dosage ne peut être utilisé que si la longueur de course est constante pendant la procédure. Sinon il émet un signal incorrect.

### Après la procédure de mise en marche

Si le régulateur de dosage n'émet aucun signal après 40 courses ininterrompues, ceci est considéré comme un dysfonctionnement :

- le relais du signal d'erreur est activé mais la pompe est sous tension.
- la diode DEL clignote rouge.
- "flow" et "ERROR" clignotent à l'écran.

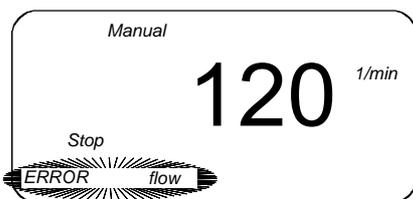


Fig. 18 Affichage : erreur de débit détecté

Une fois l'erreur corrigée,

- appuyer sur "Stop/Start" pour accuser réception de l'erreur.
  - Le relais du signal d'erreur s'éteint.
  - La pompe reprend l'état précédant l'erreur.

## 8.5 Sorties signal

Le système électronique comprend les sorties de signal suivantes pour renvoyer un signal à la salle de contrôle, par ex.

### 8.5.1 Sortie signal courant

**Nota** Pour l'utilisation de la sortie du signal de commande, voir paragr. 8.7.5 *Entrée courant - pondération*.

L'unité d'évaluation branchée risque d'être détruite. Si l'unité branchée à la sortie courant porte la référence GND-PE, la sortie courant peut augmenter d'un multiple de 20 mA.

#### Précautions

Dans ce cas, brancher un amplificateur isolant entre la sortie courant et l'unité.

La fréquence de course actuelle de la pompe est un signal de courant en sortie.

- Commande courant 0-20 mA en mode "current output 0-20 mA"
- Commande courant 4-20 mA en mode "current output 4-20 mA" et en mode manuel.

La sortie de courant est linéaire entre 4 (0) mA à une fréquence de course égale à 0, et 20 mA à une fréquence de course maximale de la pompe. La sortie de courant ne peut pas être pondérée.

#### Nota

### 8.5.2 Signal d'erreur

Utilisé pour renvoyer les états d'erreur à la salle de contrôle.

### 8.5.3 Signal de course/signal préventif de réservoir vide (réglable)

Selon le réglage du relais, la sortie contact émet un signal dans les cas suivants :

- lors de chaque course complète de la pompe,
- lors d'une entrée de signal préventif de réservoir vide.

Pour régler le relais, voir paragr. 8.8.1 *Modification de l'assignation de commutation*.

TM03 6362 4506

TM03 6363 4506

## 8.6 Premier niveau de fonction

### 8.6.1 Réglage des modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement sont sélectionnés au premier niveau de fonction et les modes peuvent être réglés.

Ce niveau de fonction peut être ouvert pendant la pompe est en marche (diode DEL verte) ou à l'arrêt (diode DEL rouge).

1. Appuyer sur "Menu/Info".
  - Le premier niveau de fonction est ouvert et la pompe est à l'arrêt.
2. Pour naviguer dans le premier niveau de fonction, appuyer de manière répétée sur "Menu/Info".
3. Pour modifier les paramètres dans le menu concerné, utiliser "Up" et "Down", selon fig. 19.
4. Pour confirmer les paramètres et sortir du premier niveau de fonction, utiliser "Stop/Start".
  - La pompe fonctionne (diode DEL verte).

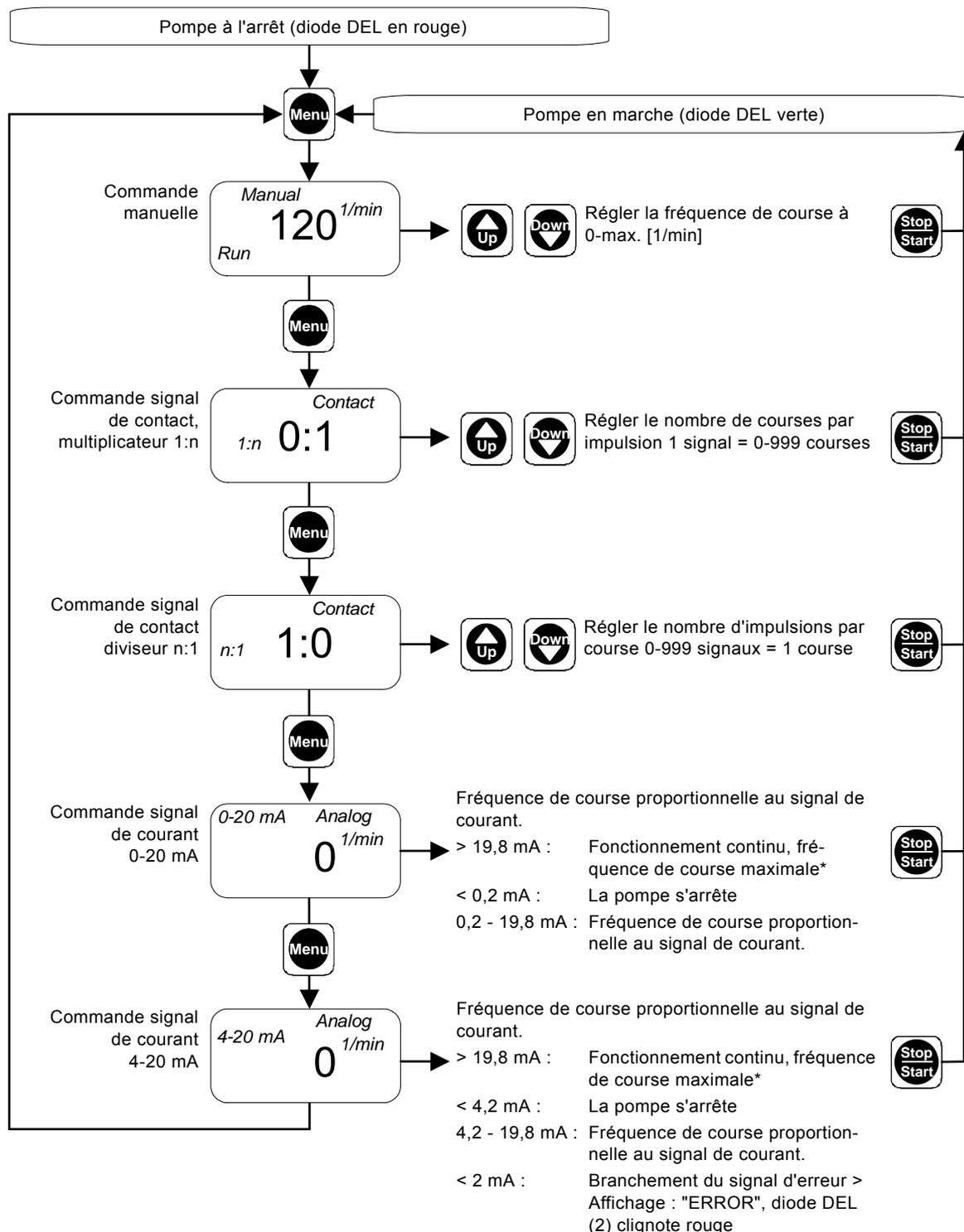


Fig. 19 Premier niveau de fonction

\* Il est possible de modifier l'assignation entre l'entrée de courant et la fréquence de course. Voir paragr. 8.7 Second niveau de fonction.

### 8.6.2 Commande manuelle

#### Dosage avec marche/arrêt manuel et débit de dosage réglable manuellement

Sous ce mode de fonctionnement, tous les paramètres sont entrés sur la pompe par l'opérateur.

Utiliser "Stop/Start" pour arrêter ou mettre en marche la pompe.  
Utiliser "Up" et "Down" pour augmenter ou diminuer la fréquence de course. Ceci peut être effectué pendant que la pompe marche ou est à l'arrêt.



Fig. 20 Affichage : fréquence de course

La fréquence de course maximale affichée est réglée automatiquement selon la fréquence du secteur et le rapport d'engrenage.

### 8.6.3 Commande signal de contact avec multiplicateur 1:n

**Nota**

La pompe doit tout d'abord être mise en marche avec ce mode de fonctionnement (diode DEL verte, "Run" affiché).

Utiliser "Stop/Start" pour arrêter ou mettre en marche la pompe.  
Utiliser "Up" et "Down" pour modifier les paramètres du multiplicateur dans le premier niveau de fonction.



Fig. 21 Affichage : 45 courses par impulsion

- Quand la pompe reçoit un signal (d'un compteur d'eau avec sortie contact à lame souple, par ex.), elle exécute le nombre de courses de dosage paramétré.

Dans l'exemple,  $n = 45$ , à savoir 45 courses par contact.  
 $n$  peut être paramétré entre 0 et 999.

- Si le nombre de signaux de contact reçus par la pompe est supérieur à la valeur du nombre de courses maximal, la pompe fonctionne en continu avec fréquence de course maximale. La fréquence de course maximale ne doit pas être dépassée.

### 8.6.4 Commande signal de contact avec diviseur n:1

**Nota**

La pompe doit tout d'abord être mise en marche avec ce mode de fonctionnement (diode DEL verte, "Run" affiché).

Utiliser "Stop/Start" pour arrêter ou mettre en marche la pompe.  
Utiliser "Up" et "Down" pour modifier les paramètres du diviseur dans le premier niveau de fonction.



Fig. 22 Affichage : 45 courses par impulsion

- Quand la pompe reçoit le nombre d'impulsions paramétré via l'entrée contact (d'un compteur d'eau avec sortie contact à lames souple par ex.), elle exécute une course de dosage. Dans l'exemple  $n = 45$ , à savoir 45 contacts par impulsion.  $n$  peut être paramétré entre 0 et 999.
- Si le nombre d'impulsions reçues par la pompe est supérieur à la valeur du nombre de courses maximal, elle fonctionne en continu avec fréquence de course maximale. La fréquence de course maximale ne doit pas être dépassée.

#### Fonction mémoire / excédent de signaux de contact

Les signaux de contact ne pouvant pas être traités immédiatement peuvent être mémorisés pour être traités ultérieurement par la pompe. Un maximum de 65 000 signaux de contact peuvent être mémorisés.

- **Sans mémoire** : si la pompe fonctionne quand un signal de contact est reçu, celui-ci est ignoré. La pompe exécute le dosage en cours. Elle est prête ensuite à recevoir de nouveaux signaux de contact. Elle rejette donc les excédents de contacts.
- **Avec mémoire** : si la pompe fonctionne quand un signal de contact est reçu, celui-ci est mémorisé. La pompe exécute tout d'abord le dosage en cours, puis traite les signaux de contact mémorisés.

Le contenu de la mémoire est effacé :

- en mettant hors tension l'alimentation électrique
- en changeant le mode de fonctionnement.

Le contenu de la mémoire n'est pas effacé :

- en activant le contact commande marche/arrêt à distance
- en appuyant sur "Stop/Start"
- en fonctionnement continu.

**Nota**

La fonction mémoire peut être activée et désactivée dans le second niveau de fonction.

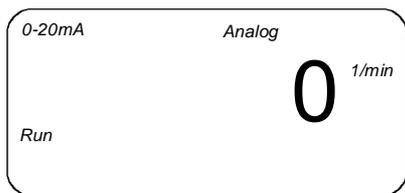
TM03 6365 4506

TM03 6366 4506

TM03 6367 4506

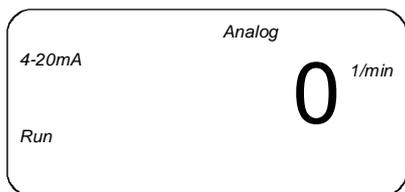
### 8.6.5 Commande signal de courant 0-20 mA / 4-20 mA

#### Surveillance de la pompe doseuse par un signal de courant externe de 0-20 mA (4-20 mA)



TM03 6368 4506

Fig. 23 Signal d'entrée : 0-20 mA



TM03 6369 4506

Fig. 24 Signal d'entrée : 4-20 mA

- La fréquence de course est proportionnelle à un signal d'entrée de courant de 0-20 mA (4-20 mA).
- Au-dessus de 19,8 mA, la pompe fonctionne en continu à la fréquence de course maximale.
- Au-dessous de 0,2 (4,2) mA, la pompe s'arrête.

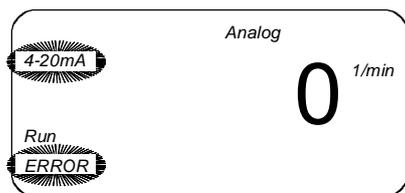
**Nota** La pompe doit tout d'abord être mise en marche avec ce mode de fonctionnement (diode DEL verte, "Run" affiché).

- Utiliser "Stop/Start" pour arrêter ou mettre en marche la pompe.

#### Commande signal courant de 4-20 mA

Si le signal d'entrée du courant est inférieur à 2 mA, le relais d'erreur est commuté. Un dysfonctionnement est probablement survenu à la source du signal ou sur le câble.

- Le relais du signal d'erreur commute, la diode DEL clignote rouge.
- "4-20 mA" et "ERROR" clignotent à l'écran.



TM03 6370 4506

Fig. 25 Affichage : signal d'entrée du courant < 2 mA

## 8.7 Second niveau de fonction

### 8.7.1 Ouverture / sortie du second niveau de fonction

Ouvrir le second niveau de fonction pour paramétrer le code d'accès, activer et désactiver les fonctions de mémoire, afficher les heures de fonctionnement ou modifier l'assignation entre l'entrée de courant et la valeur de course.

Ce niveau de fonction ne peut être ouvert que si la pompe est à l'arrêt (diode DEL rouge).

### 8.7.2 Entrée du code d'accès

Le code d'accès permet de protéger la pompe contre un accès au réglage non autorisé.

Le réglage par défaut est 111. Le code 111 donne accès à tous les réglages décrits aux paragr. [8.6 Premier niveau de fonction](#) et [8.7 Second niveau de fonction](#).

#### Nota

Le bouton "Stop/Start" permettant d'arrêter la pompe est opérationnel avec n'importe quel code.

- Appuyer sur "Stop/Start" pendant que la pompe est en marche (diode DEL verte).
  - La pompe s'arrête (diode DEL rouge).
- Appuyer sur "Menu/Info" et maintenir la pression trois secondes.
  - Le second niveau de fonction est ouvert.
  - "C:111" (réglage par défaut "111") ou le code utilisateur s'affiche à l'écran.
- Utiliser "Up" et "Down" pour paramétrer le code entre 1 et 999.

Le code 111 permet d'ouvrir le second niveau de fonction.

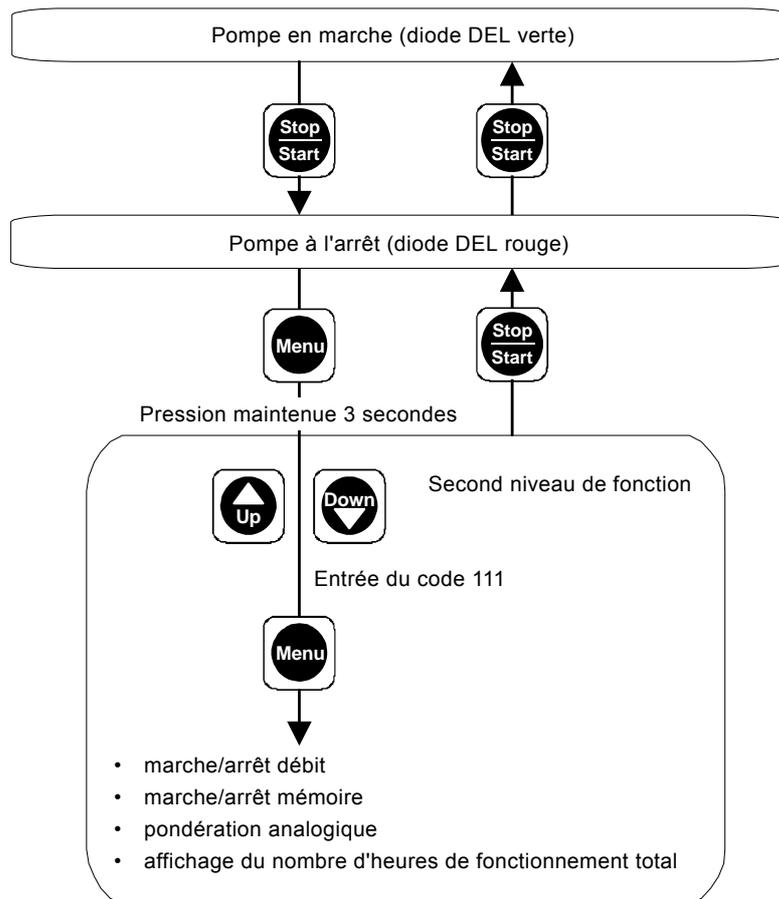


Fig. 26 Entrée du code d'accès

- Naviguer dans le second niveau de fonction en appuyant plusieurs fois sur "Menu/Info".
- Modifier les paramètres dans le menu concerné en utilisant "Up" et "Down", selon fig. 27.
- Appuyer sur "Stop/Start" pour sortir du second niveau de fonction.

#### Nota

Les paramètres ne peuvent être modifiés que dans l'ordre indiqué. En appuyant à nouveau sur "Menu/Info" (après une exécution), le premier niveau de fonction s'ouvre automatiquement.

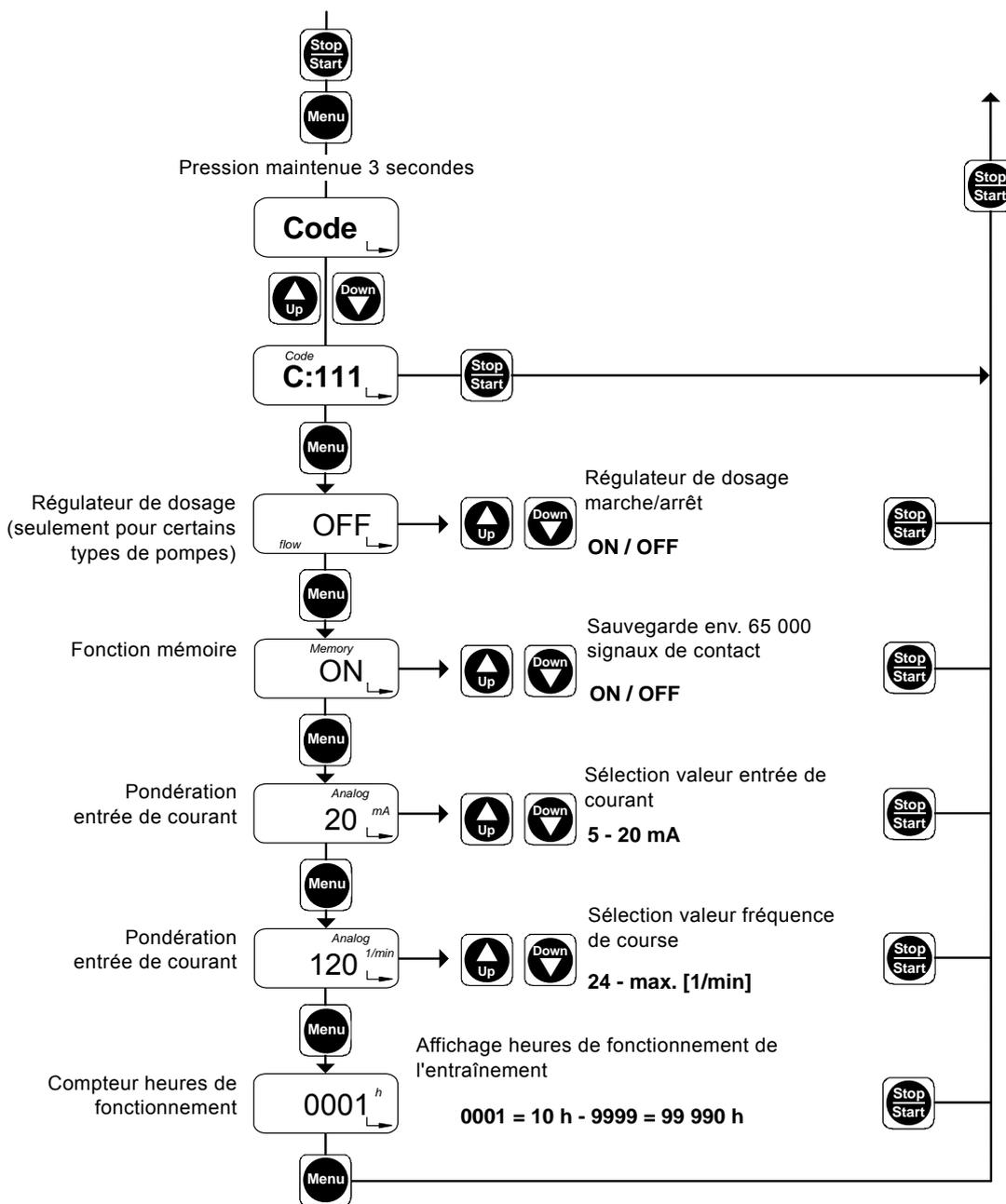


Fig. 27 Second niveau de fonction

**8.7.3 Régulateur de dosage**

Si un régulateur de dosage est installé, il peut être mis en marche et arrêté.

**8.7.4 Fonction mémoire**

Stockage des excédents d'entrées de contact, pour un traitement ultérieur.

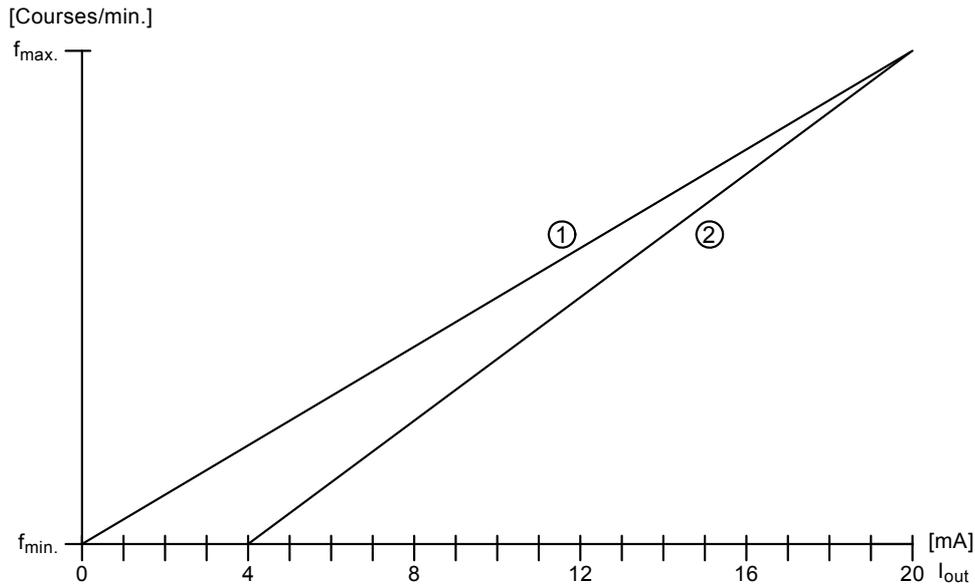
**8.7.5 Entrée courant - pondération**

Pendant le fonctionnement entrée/sortie courant, le débit de dosage est commandé par le signal du courant. La pompe émet un signal de courant comme action de retour pour la salle de contrôle ou les applications maître/esclave.

TM03 6372 4506

**Commande signal courant sans pondération (par défaut)**

Entrée courant et sortie courant sans pondération

**Fig. 28** Signal courant/fréquence course

L'assignation entre le signal du courant et la fréquence de course est linéaire, par défaut entre 0 et la fréquence de course maximale (selon le type de pompe) pour un signal d'entrée de 0 mA à 20 mA (courbe 1) ou 4 mA à 20 mA (courbe 2).

Les sorties de courant sont les suivantes :

- courbe 1 pour commande signal de courant de 0-20 mA
- courbe 2 pour commande signal de courant de 4-20 mA et pour mode manuel.

**Commande signal de courant avec pondération**

La réponse de la pompe peut être modifiée en fixant une assignation spécifique entre l'entrée de courant et la fréquence de course.

Fixer la valeur du courant dans le second niveau de fonction puis la fréquence de course dans les rubriques du menu pour pondération du courant, pour un point de référence.

Dans l'exemple, une fréquence de course de 60 1/min a été fixée pour une entrée de courant de 6 mA. Voir courbe 3. La courbe traverse alors 0 mA et le point sélectionné. La fréquence de course maximale de la pompe ne doit pas être dépassée.

**Nota**

La sortie courant alimente la fréquence de course maximale de la pompe (courbe  $I_{out}$ ). Dans l'exemple, elle est de 10 mA.

Entrée courant et sortie courant avec pondération

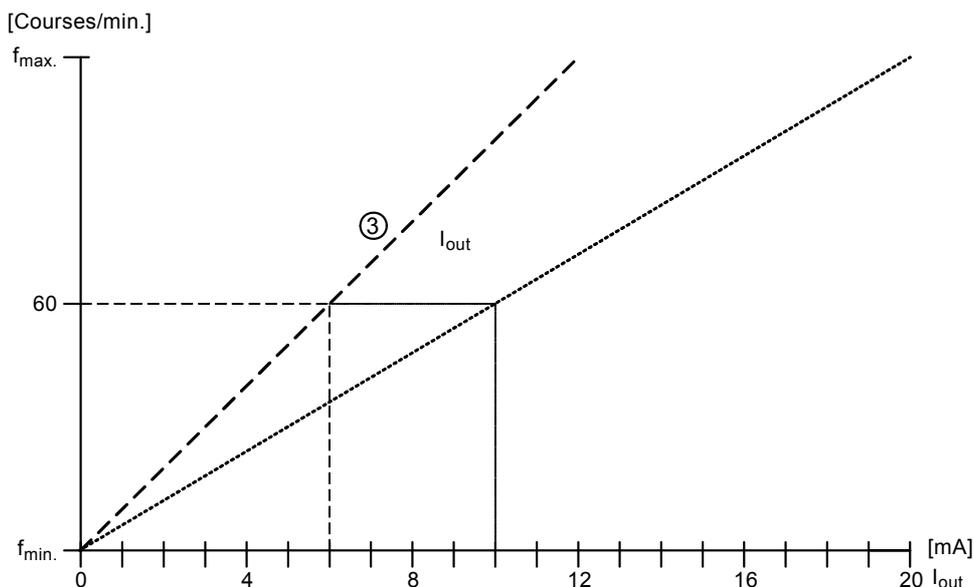


Fig. 29 Commande signal de courant avec pondération

Attribution de la pondération (dans le second niveau de fonction)

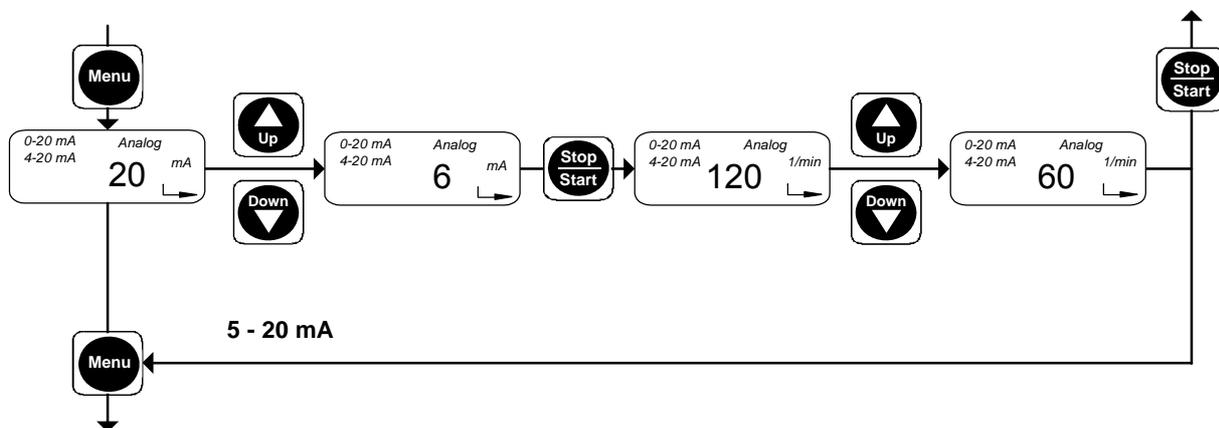


Fig. 30 Fixer la pondération

La valeur fixée de l'entrée courant du point de référence (par défaut entrée courant max. de 20 mA) est affichée à l'écran.

1. Utiliser "Up" et "Down" pour paramétrer l'entrée courant du point de référence mA, sélectionner entre 5 et 20 mA (par ex. 6 mA).
2. Appuyer sur "Stop/Start".
  - La fréquence de course fixée du point de référence (par défaut  $f_{max.}$ ) s'affiche à l'écran.
3. Utiliser "Up" et "Down" pour paramétrer la fréquence de course souhaitée  $f_{select}$  (par ex.  $f = 60$  1/min).
  - Appuyer sur "Menu/Info".  
Confirmer l'entrée et passer à la rubrique suivante du menu, ou
  - appuyer sur "Stop/Start".  
Confirmer le paramétrage et fermer le second niveau de fonction.

8.7.6 Affichage du nombre d'heures de fonctionnement total

Le compteur des heures de fonctionnement indique le total des heures de fonctionnement de l'entraînement, par ex. pour les intervalles de maintenance. Le nombre maximal d'heures de fonctionnement pouvant être affiché est de 99990 h (affichage = 9999).

Le compteur des heures de fonctionnement ne peut pas être remis à zéro.

**Nota** Multiplier le nombre affiché par 10 pour déterminer le nombre total d'heures de fonctionnement.

TM03 6374 4506

TM03 6375 4506

## 8.8 Niveau de service

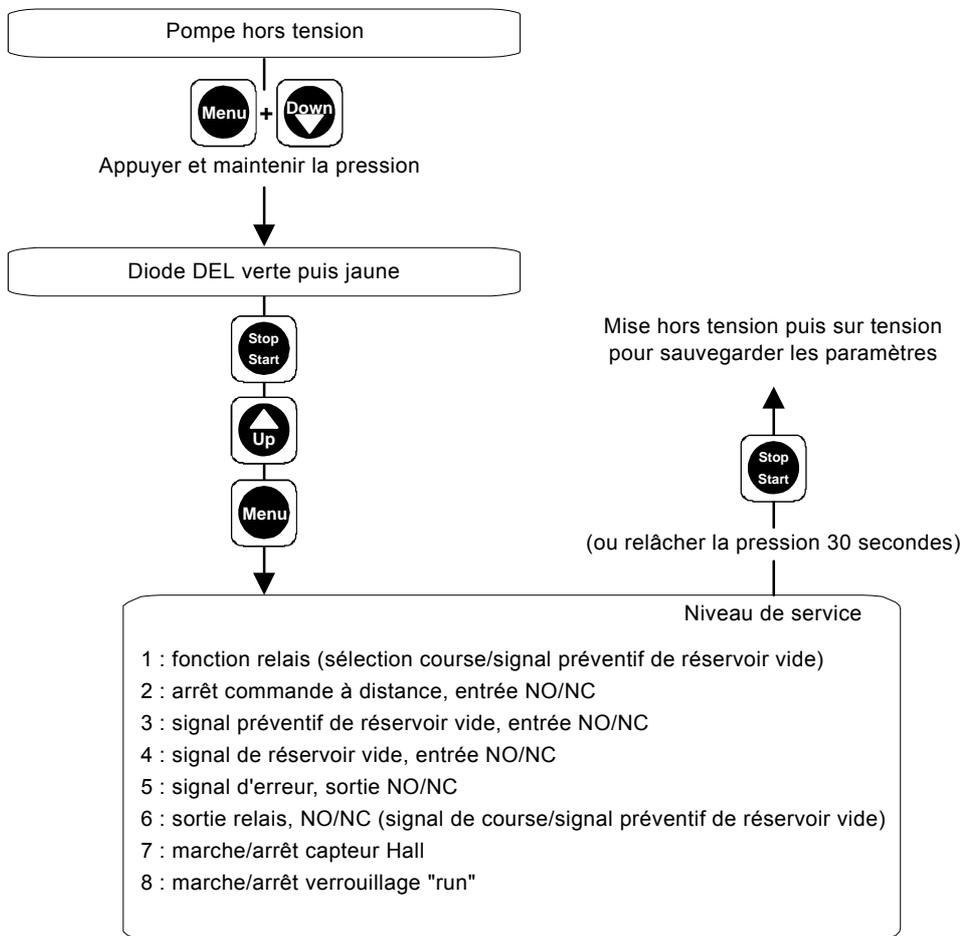
Ouvrir le niveau de service pour modifier les assignations de commutation du système électronique.

### 8.8.1 Modification de l'assignation de commutation

**Nota** Si vous modifiez les paramètres par défaut de l'unité de commande AR, ils seront différents de ceux figurant dans les données techniques.

Le niveau de service n'est accessible que si le système est sous tension.

1. Appuyer simultanément sur "Menu/Info" et "Down" et maintenir la pression.
2. Mettre sous tension.
  - La diode DEL est verte pendant 3 secondes env. puis jaune.
3. Relâcher "Menu/Info" et "Down".
4. Appuyer sur "Stop/Start".
5. Appuyer sur "Up".
  - "Func" s'affiche à l'écran.
6. Appuyer sur "Menu/Info".
  - Le niveau de service est ouvert.



**Fig. 31** Niveau de service

1. Naviguer dans le niveau de service en appuyant plusieurs fois sur "Menu/Info".
2. Modifier l'assignation de commutation dans le menu concerné en utilisant "Up" et "Down".
3. Appuyer sur "Stop/Start"
  - pour confirmer les nouveaux paramètres
  - pour sortir du niveau de service
  - pour ouvrir le premier niveau de fonction.

**Nota** Après 30 secondes sans pression sur bouton, le niveau de service est remplacé par le niveau de fonction.

## 1. Fonction relais (sélection course/signal préventif de réservoir vide)

"1:OFF" ou "1:ON" s'affiche à l'écran.

- Utiliser les boutons "Up" et "Down" pour commuter entre :
  - fonction relais "1:OFF" = signal course ("1/min" clignote à l'écran) et
  - fonction relais "1:ON" = signal préventif de réservoir vide (le symbole signal de réservoir vide clignote à l'écran).
- Appuyer sur "Menu/Info".  
Confirmer le paramétrage et passer à la rubrique suivante du menu ou bien
- appuyer sur "Stop/Start" et mettre hors tension puis sur tension.  
Fermer le niveau de service et confirmer le paramétrage.

## 2. Arrêt commande à distance, entrée NO/NC

"2:NO" ou "2:NC" est affiché à l'écran ("Run" et "Stop" clignotent à l'écran).

- Utiliser "Up" et "Down" pour commuter entre :
  - commande arrêt à distance "2:NO" = contact normalement ouvert et
  - commande arrêt à distance "2:NC" = contact normalement fermé.
- Appuyer sur "Menu/Info".  
Confirmer le paramétrage et passer à la rubrique suivante du menu ou bien
- appuyer sur "Stop/Start" et mettre hors tension puis sur tension.  
Fermer le niveau de service et confirmer le paramétrage.

## 3. Signal préventif de réservoir vide, entrée NO/NC

"3:NO" ou "3:NC" s'affiche à l'écran (le symbole signal préventif de réservoir vide clignote à l'écran).

- Utiliser "Up" et "Down" pour commuter entre :
  - signal préventif de réservoir vide "3:NO" = contact normalement ouvert et
  - signal préventif de réservoir vide "3:NC" = contact normalement fermé.
- Appuyer sur "Menu/Info".  
Confirmer le paramétrage et passer à la rubrique suivante du menu ou bien
- appuyer sur "Stop/Start" et mettre hors tension puis sur tension.  
Fermer le niveau de service et confirmer l'entrée.

## 4. Signal de réservoir vide, entrée NO/NC

"4:NO" ou "4:NC" s'affiche à l'écran (le symbole signal de réservoir vide clignote à l'écran).

- Utiliser "Up" et "Down" pour commuter entre :
  - signal de réservoir vide "4:NO" = contact normalement ouvert
  - signal de réservoir vide "4:NC" = contact normalement fermé.
- Appuyer sur "Menu/Info".  
Confirmer le paramétrage et passer à la rubrique suivante du menu ou bien
- appuyer sur "Stop/Start" et mettre hors tension puis sur tension.  
Fermer le niveau de service et confirmer le paramétrage.

## 5. Signal d'erreur, sortie NO/NC

"5:NO" ou "5:NC" s'affiche à l'écran ("ERROR" clignote à l'écran).

- Utiliser "Up" et "Down" pour commuter entre :
  - relais signal d'erreur "5:NO" = contact normalement ouvert et
  - relais signal d'erreur "5:NC" = contact normalement fermé.
- Appuyer sur "Menu/Info".  
Confirmer le paramétrage et passer à la rubrique suivante du menu ou bien
- appuyer sur "Stop/Start" et mettre hors tension puis sur tension.  
Fermer le niveau de service et confirmer le paramétrage.

## 6. Sortie relais, NO/NC (signal de course/signal préventif de réservoir vide)

"6:NO" ou "6:NC" s'affiche à l'écran ("1/min" et le symbole signal de réservoir vide clignotent à l'écran).

- Utiliser "Up" et "Down" pour commuter entre :
  - relais signal préventif de réservoir vide/course "6:NO" = contact normalement ouvert, et
  - relais signal préventif de réservoir vide/course "6:NC" = contact normalement fermé.
- Appuyer sur "Menu/Info".  
Confirmer le paramétrage et passer à la rubrique suivante du menu ou bien
- appuyer sur "Stop/Start" et mettre hors tension puis sur tension.  
Fermer le niveau de service et confirmer le paramétrage.

## 7. Marche/arrêt capteur Hall

"7:NO" ou "7:NC" s'affiche à l'écran ("bar" clignote à l'écran).

- Utiliser "Up" et "Down" pour commuter entre :
  - capteur Hall "7:ON" = connecté, et
  - capteur Hall "7:OFF" = non connecté.
- Appuyer sur "Menu/Info".  
Confirmer le paramétrage et passer à la rubrique suivante du menu ou bien
- appuyer sur "Stop/Start" et mettre hors tension puis sur tension.  
Fermer le niveau de service et confirmer le paramétrage.

## 8. Marche/arrêt verrouillage "run"

Le verrouillage du bouton "Stop/Start", pour empêcher un arrêt manuel de la pompe, peut être désactivé et activé.

L'affichage indique "8:ON" ou "8:OFF" (le symbole "Run" s'affiche).

- Utiliser "Up" et "Down" pour commuter entre :
  - "8:ON" verrouillage "run" activé, et
  - "8:OFF" verrouillage "run" désactivé.
- Appuyer sur "Menu/Info" ou bien
- appuyer sur "Stop/Start" et mettre hors tension puis sur tension.  
Fermer le niveau de service et confirmer le paramétrage.

### 8.9 Réinitialisation des paramètres par défaut

Il est possible de relancer l'unité de commande AR lors de la mise sous tension. Le système électronique est alors réinitialisé aux paramètres par défaut indiqués dans les données techniques.

La pompe est hors tension.

1. Appuyer simultanément sur "Down" et "Up" et maintenir la pression.
2. Mettre sous tension.
  - "boot" s'affiche à l'écran.
3. Relâcher les boutons "Down" et "Up".
  - Tous les paramètres modifiés sont réinitialisés avec les paramètres par défaut.

### 8.10 Création d'une application maître/esclave

Il est possible de connecter plusieurs pompes secondaires et commander les pompes secondaires (esclaves) avec la pompe principale (maître).

Risque de dommages aux pompes secondaires.

Le signal de courant n'est pas électriquement isolé et peut endommager les pompes esclaves.

#### Précautions

Ne pas commander les pompes esclaves avec le signal de courant. Les commander uniquement avec le signal d'entrée contact électriquement isolé.

#### 8.10.1 Maître

Tous les modes de fonctionnement Manuel, Contact ou Commande courant sont disponibles pour la pompe maître :

- Manuel
- Contact avec multiplicateur or diviseur
- Commande courant.

Sélectionner le signal de sortie de la pompe maître dans le niveau de service (relais 1) (sortie prise 3) :

- Signal de course (émet un signal de sortie par course).

#### 8.10.2 Esclave

Les modes de fonctionnement suivants sont disponibles pour les pompes esclaves dans la commande contact (entrée prise 4) :

- Contact avec multiplicateur et diviseur.

#### Nota

Les paramètres de la pompe esclave sont implémentés séparément des paramètres de la pompe maître.

#### Précautions

Risque de dysfonctionnement ou de dommage de la pompe.

Ne pas lancer ni laisser tomber la pompe.

#### Précautions

Les entrées contact inutilisées de la pompe maître sont transmises aux pompes esclaves. Elles sont traitées sur les pompes esclaves selon les paramètres de la pompe esclave.

## 9. Mise au rebut

Ce produit ou les pièces de celui-ci doivent être mis au rebut dans le respect de l'environnement. Utiliser le service de collecte des déchets le mieux adapté. Si ce n'est pas possible, contacter Grundfos ou un réparateur agréé Grundfos.

---

Nous nous réservons tout droit de modifications.

**Argentina**

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.  
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro  
Industrial Garin  
1619 - Garin Pcia. de B.A.  
Phone: +54-3327 414 444  
Telefax: +54-3327 411 111

**Australia**

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.  
P.O. Box 2040  
Regency Park  
South Australia 5942  
Phone: +61-8-8461-4611  
Telefax: +61-8-8340 0155

**Austria**

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.  
Grundfosstraße 2  
A-5082 Gröding/Salzburg  
Tel.: +43-6246-883-0  
Telefax: +43-6246-883-30

**Belgium**

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.  
Boomsesteenweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
Tel.: +32-3-870 7300  
Télécopie: +32-3-870 7301

**Belarus**

Представительство ГРУНДФОС в  
Минске  
220125, Минск  
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56  
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72, 286 39 73  
Факс: +7 (375 17) 286 39 71  
E-mail: minsk@grundfos.com

**Bosnia/Herzegovina**

GRUNDFOS Sarajevo  
Trg Heroja 16,  
BiH-71000 Sarajevo  
Phone: +387 33 713 290  
Telefax: +387 33 659 079  
e-mail: grundfos@bih.net.ba

**Brazil**

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL  
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,  
630  
CEP 09850 - 300  
São Bernardo do Campo - SP  
Phone: +55-11 4393 5533  
Telefax: +55-11 4343 5015

**Bulgaria**

Grundfos Bulgaria EOOD  
Slatina District  
Iztochna Tangenta street no. 100  
BG - 1592 Sofia  
Tel. +359 2 49 22 200  
Fax. +359 2 49 22 201  
email: bulgaria@grundfos.bg

**Canada**

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

**China**

**Grundfos Alldos**  
**Dosing & Disinfection**  
ALLDOS (Shanghai) Water Technology  
Co. Ltd.  
West Unit, 1 Floor, No. 2 Building (T 4-2)  
278 Jinhua Road, Jin Qiao Export Process-  
ing Zone  
Pudong New Area  
Shanghai, 201206  
Phone: +86 21 5055 1012  
Telefax: +86 21 5032 0596  
E-mail: grundfosalldos-CN@grundfos.com

**China**

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.  
10F The Hub, No. 33 Suhong Road  
Minhang District  
Shanghai 201106  
PRC  
Phone: +86-21 6122 5222  
Telefax: +86-21 6122 5333

**Croatia**

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.  
Cebini 37, Buzin  
HR-10010 Zagreb  
Phone: +385 1 6595 400  
Telefax: +385 1 6595 499  
www.hr.grundfos.com

**GRUNDFOS Sales Czechia and**

**Slovakia s.r.o.**  
Čapkovského 21  
779 00 Olomouc  
Phone: +420-585-716 111

**Denmark**

GRUNDFOS DK A/S  
Martin Bachs Vej 3  
DK-8850 Bjerringbro  
Tlf.: +45-87 50 50 50  
Telefax: +45-87 50 51 51  
E-mail: info\_GDK@grundfos.com  
www.grundfos.com/DK

**Estonia**

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ  
Peterburi tee 92G  
11415 Tallinn  
Tel: + 372 606 1690  
Fax: + 372 606 1691

**Finland**

OY GRUNDFOS Pumput AB  
Trukkikuja 1  
FI-01360 Vantaa  
Phone: +358-(0)207 889 500

**France**

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

**Germany**

GRUNDFOS Water Treatment GmbH  
Reetzstraße 85  
D-76327 Pfinztal (Söllingen)  
Tel.: +49 7240 61-0  
Telefax: +49 7240 61-177  
E-mail: gwt@grundfos.com

**Germany**

GRUNDFOS GMBH  
Schlüterstr. 33  
40699 Erkrath  
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0  
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799  
E-mail: infoservice@grundfos.de  
Service in Deutschland:  
E-mail: kundendienst@grundfos.de

**Greece**

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.  
20th km. Athinon-Markopoulou Av.  
P.O. Box 71  
GR-19002 Peania  
Phone: +0030-210-66 83 400  
Telefax: +0030-210-66 46 273

**Hong Kong**

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.  
Unit 1, Ground floor  
Siu Wai Industrial Centre  
29-33 Wing Hong Street &  
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan  
Kowloon  
Phone: +852-27861706 / 27861741  
Telefax: +852-27858664

**Hungary**

GRUNDFOS Hungária Kft.  
Park u. 8  
H-2045 Törökbálint,  
Phone: +36-23 511 110  
Telefax: +36-23 511 111

**India**

GRUNDFOS Pumps India Private Limited  
118 Old Mahabalipuram Road  
Thoraiakkam  
Chennai 600 097  
Phone: +91-44 4596 6800

**Indonesia**

PT. GRUNDFOS POMPA  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Jin. Cililitan Besar No.454. Makasar,  
Jakarta Timur  
ID-Jakarta 13650  
Phone: +62 21-469-51900  
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

**Ireland**

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.  
Unit A, Merrywell Business Park  
Ballymount Road Lower  
Dublin 12  
Phone: +353-1-4089 800  
Telefax: +353-1-4089 830

**Italy**

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.  
Via Gran Sasso 4  
I-20060 Truccazzano (Milano)  
Tel.: +39-02-95838112  
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

**Japan**

GRUNDFOS Pumps K.K.  
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku  
Hamamatsu  
431-2103 Japan  
Phone: +81 53 428 4760  
Telefax: +81 53 428 5005

**Korea**

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.  
6th Floor, Aju Building 679-5  
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916  
Seoul, Korea  
Phone: +82-2-5317 600  
Telefax: +82-2-5633 725

**Latvia**

SlA GRUNDFOS Pumps Latvia  
Deglava biznesa centrs  
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,  
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641  
Fakss: + 371 914 9646

**Lithuania**

GRUNDFOS Pumps UAB  
Smolensko g. 6  
LT-03201 Vilnius  
Tel: + 370 52 395 430  
Fax: + 370 52 395 431

**Malaysia**

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.  
7 Jalan Peguam U1/25  
Glenmarie Industrial Park  
40150 Shah Alam  
Selangor  
Phone: +60-3-5569 2922  
Telefax: +60-3-5569 2866

**Mexico**

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de  
C.V.  
Boulevard TLC No. 15  
Parque Industrial Stiva Aeropuerto  
Apodaca, N.L. 66600  
Phone: +52-81-8144 4000  
Telefax: +52-81-8144 4010

**Netherlands**

GRUNDFOS Netherlands  
Veluwezoom 35  
1326 AE Almere  
Postbus 22015  
1302 CA ALMERE  
Tel.: +31-88-478 6336  
Telefax: +31-88-478 6332  
E-mail: info\_gnl@grundfos.com

**New Zealand**

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.  
17 Beatrice Tinsley Crescent  
North Harbour Industrial Estate  
Albany, Auckland  
Phone: +64-9-415 3240  
Telefax: +64-9-415 3250

**Norway**

GRUNDFOS Pumper A/S  
Strømsveien 344  
Postboks 235, Leirdal  
N-1011 Oslo  
Tlf.: +47-22 90 47 00  
Telefax: +47-22 32 21 50

**Poland**

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.  
ul. Klonowa 23  
Baranowo k. Poznania  
PL-62-081 Przeźmierowo  
Tel: (+48-61) 650 13 00  
Fax: (+48-61) 650 13 50

**Portugal**

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.  
Rua Calvet de Magalhães, 241  
Apartado 1079  
P-2770-153 Paço de Arcos  
Tel.: +351-21-440 76 00  
Telefax: +351-21-440 76 90

**Romania**

GRUNDFOS Pompe România SRL  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Phone: +40 21 200 4100  
Telefax: +40 21 200 4101  
E-mail: romania@grundfos.ro

**Russia**

ООО Грундфос  
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная  
39  
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00  
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11  
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

**Serbia**

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd  
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29  
JU-11000 Beograd  
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496  
Telefax: +381 11 26 48 340

**Singapore**

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.  
25 Jalan Tukang  
Singapore 619264  
Phone: +65-6681 9688  
Telefax: +65-6681 9689

**Slovakia**

GRUNDFOS s.r.o.  
Prievozská 4D  
821 09 BRATISLAVA  
Phona: +421 2 5020 1426  
sk.grundfos.com

**Slovenia**

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.  
Leskova 9e, 1122 Ljubljana  
Phone: +386 (0) 1 568 06 10  
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19  
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

**South Africa**

Grundfos (PTY) Ltd.  
Corner Mountjoy and George Allen Roads  
Wilbart Ext. 2  
Bedfordview 2008  
Phone: (+27) 11 579 4800  
Fax: (+27) 11 455 6066  
E-mail: lsmart@grundfos.com

**Spain**

Bombas GRUNDFOS España S.A.  
Camino de la Fuentecilla, s/n  
E-28110 Algete (Madrid)  
Tel.: +34-91-848 8800  
Telefax: +34-91-628 0465

**Sweden**

GRUNDFOS AB  
GRUNDFOS AB  
(Box 333) Lunnagårdsgatan 6  
431 24 Möndal  
Tel.: +46 31 332 23 000  
Telefax: +46 31-331 94 60

**Switzerland**

GRUNDFOS ALLDOS International AG  
Schönmattdstraße 4  
CH-4153 Reinach  
Tel.: +41-61-717 5555  
Telefax: +41-61-717 5500  
E-mail: grundfosalldos-CH@grundfos.com

**Switzerland**

GRUNDFOS Pumpen AG  
Bruggacherstrasse 10  
CH-8117 Fällanden/ZH  
Tel.: +41-44-806 8111  
Telefax: +41-44-806 8115

**Taiwan**

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.  
7 Floor, 219 Min-Chuan Road  
Taichung, Taiwan, R.O.C.  
Phone: +886-4-2305 0868  
Telefax: +886-4-2305 0878

**Thailand**

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.  
92 Chaloeem Phrakiat Rama 9 Road,  
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250  
Phone: +66-2-725 8999  
Telefax: +66-2-725 8998

**Turkey**

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.  
Gebze Organize Sanayi Bölgesi  
İhsan dede Caddesi,  
2. yol 200. Sokak No. 204  
41490 Gebze/ Kocaeli  
Phone: +90 - 262-679 7979  
Telefax: +90 - 262-679 7905  
E-mail: satis@grundfos.com

**Ukraine**

Бізнес Центр Європа  
Столицне шосе, 103  
м. Київ, 03131, Україна  
Телефон: (+38 044) 237 04 00  
Факс: (+38 044) 237 04 01  
E-mail: ukraine@grundfos.com

**United Arab Emirates**

GRUNDFOS Gulf Distribution  
P.O. Box 16768  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai  
Phone: +971-4- 8815 166  
Telefax: +971-4-8815 136

**United Kingdom**

GRUNDFOS Pumps Ltd.  
Grovebury Road  
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL  
Phone: +44-1525-850000  
Telefax: +44-1525-850011

**U.S.A.**

GRUNDFOS Pumps Corporation  
17100 West 118th Terrace  
Olathe, Kansas 66061  
Phone: +1-913-227-3400  
Telefax: +1-913-227-3500

**Uzbekistan**

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Repre-  
sentative Office of Grundfos Kazakhstan in  
Uzbekistan  
38a, Oybek street, Tashkent  
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150  
3291  
Факс: (+998) 71 150 3292

<b>91834764</b> 1016
----------------------

ECM: 1194249
--------------