

# SMART Digital - DDE

Notice d'installation et de fonctionnement



Traduction de la version anglaise originale.

## SOMMAIRE

|  | Page      |
|--|-----------|
| <b>1. Consignes de securite</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1 Symboles utilisés dans cette notice                                  | 3         |
| 1.2 Qualification et formation du personnel                              | 3         |
| 1.3 Consignes de sécurité pour l'exploitant/l'utilisateur                | 4         |
| 1.4 Sécurité de l'installation en cas de défaillance de la pompe doseuse | 4         |
| 1.5 Produits chimiques de dosage   | 4         |
| 1.6 Rupture de la membrane   | 5         |
| <b>2. Informations générales</b>   | <b>5</b>  |
| 2.1 Garantie   | 5         |
| 2.2 Applications   | 5         |
| 2.3 Méthodes de fonctionnement inappropriées                             | 5         |
| 2.4 Symboles sur la pompe  | 6         |
| 2.5 Plaque signalétique  | 6         |
| 2.6 Désignation  | 7         |
| 2.7 Aperçu produit   | 8         |
| <b>3. Caractéristiques techniques / Dimensions</b>                       | <b>8</b>  |
| 3.1 Caractéristiques techniques  | 8         |
| 3.2 Dimensions   | 10        |
| <b>4. Montage et installation</b>  | <b>11</b> |
| 4.1 Montage de la pompe  | 11        |
| 4.1.1 Conditions   | 11        |
| 4.1.2 Aligner et installer le plateau de fixation                        | 11        |
| 4.1.3 Engager la pompe sur le plateau de fixation                        | 11        |
| 4.2 Raccordement hydraulique   | 11        |
| 4.3 Connexion électrique   | 12        |
| <b>5. Mise en service</b>  | <b>14</b> |
| 5.1 Remarques générales  | 14        |
| 5.2 Vérification avant mise en service                                   | 14        |
| 5.3 Démarrer et désaérer la pompe  | 14        |
| <b>6. Fonctionnement</b>   | <b>14</b> |
| 6.1 Éléments de fonctionnement   | 14        |
| 6.2 Modes de fonctionnement  | 15        |
| 6.2.1 Manuel   | 15        |
| 6.2.2 Impulsion  | 15        |
| 6.2.3 Modification des modes de fonctionnement                           | 15        |
| 6.3 Entrées/sorties  | 15        |
| 6.3.1 Arrêt externe  | 15        |
| 6.3.2 Signaux niveau vide et niveau bas                                  | 15        |
| 6.3.3 Sorties relais   | 16        |
| 6.3.4 Modifier les réglages  | 16        |
| <b>7. Entretien</b>  | <b>17</b> |
| 7.1 Maintenance régulière  | 17        |
| 7.2 Nettoyage  | 17        |
| 7.3 Procéder à la maintenance  | 17        |
| 7.3.1 Aperçu de la tête de dosage  | 17        |
| 7.3.2 Démontage des vannes et membranes                                  | 18        |

|   |           |
|---|-----------|
| 7.3.3 Montage des vannes et membranes             | 18        |
| 7.4 Rupture de la membrane                        | 19        |
| 7.4.1 Démontage en cas de fuite de la membrane    | 19        |
| 7.4.2 Liquide de dosage dans le corps de la pompe | 19        |
| 7.5 Réparations                                   | 20        |
| <b>8. Défauts</b>                                 | <b>20</b> |
| 8.1 Indication des défauts                        | 20        |
| 8.2 Liste des défauts                             | 21        |
| <b>9. Mise au rebut</b>                           | <b>21</b> |

### Avertissement



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

## 1. Consignes de securite

Cette notice d'installation et de fonctionnement contient des instructions générales à observer lors de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance de la pompe. Elle doit donc être lue par le responsable des opérations et par l'opérateur qualifié avant son installation et sa mise en service, et doit être disponible sur le site d'installation à tout moment.

### 1.1 Symboles utilisés dans cette notice



#### Avertissement

**Si ces consignes de sécurité ne sont pas observées, il peut en résulter des dommages corporels.**

**Précaution**

**Si ces consignes ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou des dégâts sur le matériel.**

**Nota**

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

### 1.2 Qualification et formation du personnel

Le personnel responsable de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance doit être qualifié pour l'exécution de ces travaux. Les domaines de responsabilité, les niveaux de compétence et la surveillance du personnel doivent être définis avec précision par l'exploitant. Le personnel doit être correctement formé, si nécessaire.

## Risques en cas de non-respect des consignes de sécurité

Le non-respect des consignes de sécurité peut avoir de graves conséquences sur le personnel, l'environnement et la pompe, et peut entraîner la perte du droit de réclamation pour tout dommage.

Cela peut entraîner par exemple les risques suivants :

- Accidents corporels causés par une exposition aux influences électriques, mécaniques et chimiques.
- Détérioration de l'environnement et accidents corporels par fuite de substances dangereuses.

### 1.3 Consignes de sécurité pour l'exploitant/l'utilisateur

Les présentes consignes de sécurité, les réglementations nationales pour la prévention des accidents ainsi que les règles de sécurité concernant les interventions internes et le fonctionnement doivent être observées.

Observer toute indication jointe à la pompe.

Les fuites de liquides dangereux doivent être évacuées de façon à ne créer aucune mise en danger des personnes et de l'environnement.

Éviter tout dommage causé par énergie électrique, consulter les réglementations de votre fournisseur d'électricité local.

**Précaution** Avant toute intervention sur la pompe, celle-ci doit être hors service et hors tension. Le système ne doit pas être sous pression !

**Nota**

La prise secteur sépare la pompe du secteur.

Utiliser uniquement des accessoires et pièces détachées d'origine. L'utilisation d'autres pièces peut annuler toute garantie pour les conséquences qui en résulteraient.

### 1.4 Sécurité de l'installation en cas de défaillance de la pompe doseuse

La pompe doseuse est conçue grâce aux meilleures technologies actuelles et soigneusement testée.

En cas de panne, la sécurité de l'ensemble du système doit être assurée. Prévoir à cet effet les fonctions de commande et de surveillance nécessaires.

**Précaution** S'assurer que tout produit chimique sortant de la pompe ou d'une tuyauterie endommagée n'entraîne aucune détérioration des pièces du système.

Il est recommandé d'installer des solutions de détection de fuite et des bacs récepteurs.

## 1.5 Produits chimiques de dosage

### Avertissement

**Avant de remettre sous tension, la tuyauterie de dosage doit être raccordée de façon à ce qu'aucun produit chimique dans la tête de dosage ne puisse être pulvérisé et blesser le personnel.**

**Le liquide de dosage est sous pression et peut être dangereux.**

### Avertissement

**Pour toute manipulation de produits chimiques, les règles de prévention des accidents sur le site d'installation doivent être appliquées (ex. : port de vêtements de protection).**

**En cas de manipulation de produits chimiques, respecter impérativement les consignes de sécurité du fabricant !**

**Un tuyau de désaération, passant dans un conteneur, par exemple un bac collecteur, doit être raccordé à la vanne de désaération.**

**Le produit à doser doit être liquide !**

**Respecter les points de congélation et d'ébullition du produit de dosage !**

**La résistance des pièces en contact avec le produit dépend du liquide de dosage, comme la vanne de dosage, le clapet à billes, les joints statiques et la tuyauterie dépendent du produit de dosage, de la température de celui-ci et de la pression de service.**

**S'assurer que les pièces en contact avec le produit de dosage résistent à celui-ci sous conditions de fonctionnement, consulter la documentation technique !**

**Pour toutes questions relatives à la résistance matérielle et au type de pompes adapté aux produits de dosage spécifiques, contacter Grundfos.**

## 1.6 Rupture de la membrane

En cas de fuite ou de rupture de la membrane, le liquide de dosage s'échappe de l'orifice de purge (fig. 10, pos. 11) sur la tête de dosage. Consulter le paragraphe 7.4 *Rupture de la membrane*.

### Avertissement

**Il existe un risque d'explosion si le liquide de dosage pénètre à l'intérieur du corps de la pompe !**

**Tout fonctionnement avec une membrane endommagée peut faire pénétrer du liquide de dosage à l'intérieur du corps de la pompe.**

**En cas de rupture de la membrane, mettre immédiatement la pompe hors tension !**

**S'assurer qu'elle ne puisse pas être réenclenchée accidentellement !**

**Démonter la tête de dosage sans remettre la pompe sous tension et vérifier que le liquide de dosage n'est pas entré dans le corps de la pompe.**

**Suivre les instructions du paragraphe 7.4.1 Démontage en cas de fuite de la membrane.**



Pour éviter tout danger suite à une rupture de la membrane, respecter les instructions suivantes :

- Procéder à une maintenance régulière. Voir paragraphe 7.1 *Maintenance régulière*.
- Ne jamais faire fonctionner la pompe si l'orifice de purge est obstrué ou sale.
  - Si l'orifice de purge est obstrué ou sale, suivre les instructions du paragraphe 7.4.1 *Démontage en cas de fuite de la membrane*.
- Ne jamais raccorder de flexible à l'orifice de purge. Lorsqu'un flexible est raccordé à l'orifice de purge, il est impossible de savoir si du liquide de dosage fuit.
- Prendre les précautions qui s'imposent pour éviter les blessures et ne pas endommager le matériel en cas de fuite de liquide de dosage.
- Ne jamais faire fonctionner la pompe si les vis de la tête de dosage sont endommagées ou mal serrées.

## 2. Informations générales



La pompe doseuse DDE est une pompe à membrane auto-amorçante. L'installation est composée d'un corps avec moteur pas à pas et électronique, d'une tête de dosage avec membrane et des vannes.

Excellentes caractéristiques de dosage de la pompe :

- Tirage optimal malgré un liquide dégazant, puisque la pompe fonctionne toujours à pleine course d'aspiration.
- Dosage continu, puisque le liquide est aspiré avec une course d'aspiration courte, peu importe le débit de dosage, et avec la course de dosage la plus longue possible.

## 2.1 Garantie

Toute réclamation en accord avec nos conditions générales de vente et de livraison est uniquement valide si les conditions suivantes sont remplies :

- La pompe est utilisée conformément aux consignes de ce manuel.
- La pompe n'a pas été démontée ni manipulée de façon non conforme.
- Les travaux de maintenance et de réparation sont effectués par un personnel qualifié et autorisé.

## 2.2 Applications

La pompe convient au dosage de liquides non abrasifs et non-inflammables dans le cadre des possibilités d'utilisation mentionnées dans cette notice d'installation et de fonctionnement.

### Champs d'application

- Traitement de l'eau potable
- Traitement des eaux usées
- Traitement des eaux de piscine
- Traitement des eaux de chaudières
- CIP = Nettoyage en place
- Traitement des eaux de refroidissement
- Traitement des eaux de process
- Stations de lavage
- Industrie chimique
- Procédés d'ultrafiltration et osmose inverse
- Irrigation
- Industrie des pâtes et papiers
- Industrie agroalimentaire et des boissons.

## 2.3 Méthodes de fonctionnement inappropriées

La fiabilité de fonctionnement de la pompe n'est garantie que dans le cas d'une utilisation conforme au paragraphe 2.2 *Applications*.

### Avertissement

**Toute autre utilisation des pompes, dans des conditions ambiantes et opérationnelles non homologuées, est considérée comme incorrecte et non autorisée. Grundfos décline toute responsabilité pour tout dommage résultant d'une utilisation non conforme.**



### Avertissement

**La pompe N'EST PAS approuvée pour fonctionner dans des zones potentiellement explosives !**



### Avertissement

**Un écran solaire est nécessaire pour une installation en extérieur !**



## 2.4 Symboles sur la pompe

| Symbole  | Description  |
|--|--|
|  | Indication des points dangereux.   |
|  | En cas d'urgence et avant toute intervention de maintenance, débrancher la prise secteur !   |
|  | Le dispositif est conforme à l'indice de sécurité électrique II.   |
|  | Raccordement du tuyau de désaération à la tête de dosage. Si le tuyau de désaération n'est pas correctement raccordé, il peut y avoir risque de fuite du liquide de dosage ! |

## 2.5 Plaque signalétique

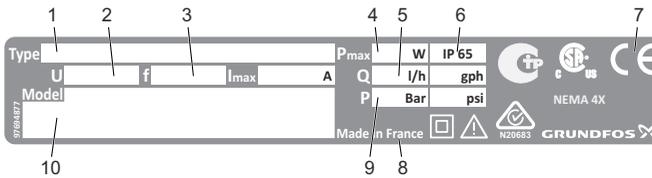


Fig. 1 Plaque signalétique

TM04 8144 4313

| Pos. | Description             | Pos. | Description                      |
|------|-------------------------|------|----------------------------------|
| 1    | Désignation             | 6    | Indice de protection             |
| 2    | Tension                 | 7    | Homologations, marquage CE, etc. |
| 3    | Fréquence               | 8    | Pays d'origine                   |
| 4    | Consommation électrique | 9    | Pression de service maxi         |
| 5    | Débit de dosage maxi    | 10   | Modèle                           |

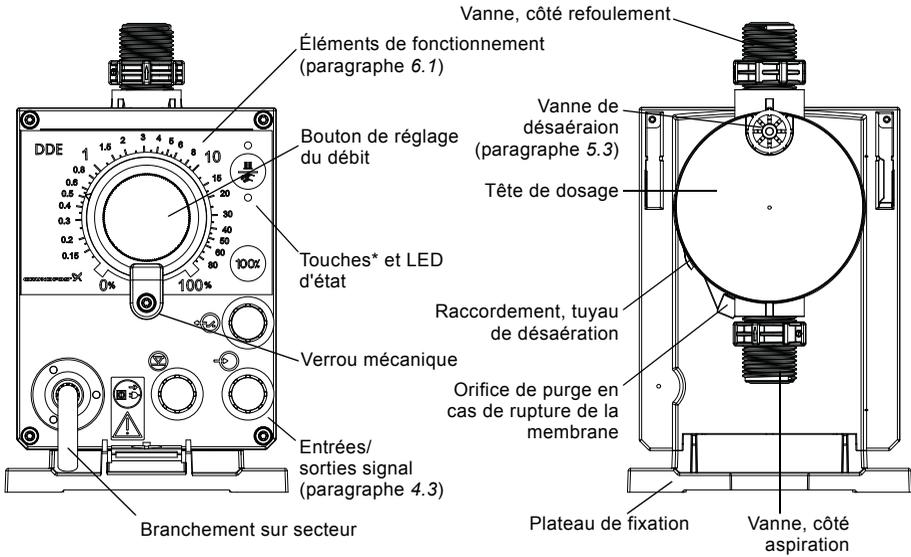
## 2.6 Désignation

La désignation est utilisée pour identifier la pompe et ne convient pas à des fins de configuration.

| Code | Exemple  | DDE | 6- | 10 | P- | PP/ | V/ | C- | X- | 3 | 1 | U2U2 | F | G |
|------|--|-----|----|----|----|-----|----|----|----|---|---|------|---|---|
|      | Type de pompe  |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
|      | Débit maxi [l/h]   |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
|      | Pression maxi [bar]                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
|      | <b>Variante de commande</b>                              |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| B    | De base  |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| P    | B en mode impulsion                                      |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| PR   | P avec sortie relais                                     |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
|      | <b>Matériau tête de dosage</b>                           |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| PP   | Polypropylène  |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| PVC  | PVC (polychlorure de vinyle, uniquement jusqu'à 10 bars) |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| PV   | PVDF (fluorure polyvinylique)                            |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| SS   | Acier inoxydable DIN 1.4401                              |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
|      | <b>Matériau joint statique</b>                           |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| E    | EPDM   |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| V    | FKM  |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| T    | PTFE   |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
|      | <b>Matériau clapet à billes</b>                          |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| C    | Céramique  |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| SS   | Acier inoxydable DIN 1.4401                              |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
|      | <b>Position du coffret de commande</b>                   |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| X    | Aucun coffret de commande                                |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
|      | <b>Tension</b>   |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| 3    | 1 x 100-240 V, 50/60 Hz                                  |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
|      | <b>Type de vanne</b>                                     |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| 1    | Standard   |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| 2    | A ressort (version HV)                                   |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
|      | <b>Raccordement côté aspiration/refoulement</b>          |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| U2U2 | Flexible, 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm               |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| U7U7 | Flexible 0,17" x 1/4" ; 1/4" x 3/8" ; 3/8" x 1/2"        |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| AA   | Filetage intérieur Rp 1/4 (inox)                         |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| VV   | filetage intérieur, 1/4" NPT (inox)                      |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| XX   | Aucun raccord  |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
|      | <b>Kit d'installation*</b>                               |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| I001 | Flexible, 4/6 mm (jusqu'à 7,5 l/h, 13 bars)              |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| I002 | Flexible, 9/12 mm (jusqu'à 60 l/h, 9 bars)               |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| I003 | Flexible 0,17" x 1/4" (jusqu'à 7,5 l/h, 13 bars)         |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| I004 | Flexible, 3/8" x 1/2" (jusqu'à 60 l/h, 10 bars)          |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
|      | <b>Prise secteur</b>                                     |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| F    | UE   |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| B    | États-Unis, Canada                                       |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| G    | Royaume-Uni  |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| I    | Australie, Nouvelle Zélande, Taiwan                      |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| E    | Suisse   |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| J    | Japon  |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| L    | Argentine  |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
|      | <b>Conception</b>  |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |
| G    | Grundfos   |     |    |    |    |     |    |    |    |   |   |      |   |   |

\* Incluant : 2 raccords de pompe, un clapet de pied, une unité d'injection, un tuyau de refoulement PE de 6 m, un tuyau d'aspiration PVC de 2 m, un tuyau de désaération PVC de 2 m (4/6 mm).

## 2.7 Aperçu produit



TM04 1149 5111

\* variante de commande DDE-PR/P uniquement

Fig. 2 Résumé

## 3. Caractéristiques techniques / Dimensions

### 3.1 Caractéristiques techniques



| Données                     |  | 6-10           | 15-4   |        |
|-----------------------------|--|----------------|--------|--------|
| Caractéristiques mécaniques | Marge effective (plage de réglage)   | [1 :X]         | 1000   |        |
|                             | Capacité de dosage maxi  | [l/h]          | 6,0    | 15,0   |
|                             |  | [gph]          | 1,5    | 4,0    |
|                             | Capacité de dosage mini  | [l/h]          | 0,006  | 0,015  |
|                             |  | [gph]          | 0,0015 | 0,0040 |
|                             | Pression de service maxi   | [bar]          | 10     | 4      |
|                             |  | [psi]          | 150    | 60     |
|                             | Fréquence de course maxi   | [courses /min] | 140    | 180    |
|                             | Volume de course   | [ml]           | 0,81   | 1,58   |
|                             | Précision de répétition  | [%]            | ± 5    |        |
|                             | Hauteur d'aspiration maxi pendant le fonctionnement <sup>1)</sup>              | [m]            | 6      |        |
|                             | Hauteur d'aspiration maxi lors de l'amorçage avec vannes humides <sup>1)</sup> | [m]            | 2      | 3      |
|                             | Différence de pression mini entre le côté aspiration et le côté refoulement    | [bar]          | 1      |        |

| Données                      |   | 6-10             | 15-4                               |     |
|------------------------------|---|------------------|------------------------------------|-----|
| Caractéristiques mécaniques  | Pression d'aspiration maxi, côté aspiration   | [bar]            | 2                                  |     |
|                              | Viscosité maxi avec vannes à ressort <sup>2)</sup>  | [mPas]<br>(= cP) | 600                                | 500 |
|                              | Viscosité maxi sans vannes à ressort <sup>2)</sup>  | [mPas]<br>(= cP) | 50                                 |     |
|                              | Diamètre mini de tuyauterie du côté aspiration/refoulement <sup>1), 3)</sup>                        | [mm]             | 4                                  | 6   |
|                              | Diamètre interne mini de tuyauterie du côté aspiration/refoulement (viscosité élevée) <sup>3)</sup> | [mm]             | 9                                  |     |
|                              | Température du liquide mini/maxi  | [°C]             | -10/45                             |     |
|                              | Température ambiante mini/maxi  | [°C]             | 0/45                               |     |
|                              | Température de stockage mini/maxi   | [°C]             | -20/70                             |     |
|                              | Humidité relative maxi (hors condensation)  | [%]              | 96                                 |     |
|                              | Altitude maxi   | [m]              | 2000                               |     |
| Caractéristiques électriques | Tension   | [V]              | 100-240 V, - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz |     |
|                              | Longueur du câble secteur   | [m]              | 1,5                                |     |
|                              | Courant d'appel maxi pour 2 ms (100 V)  | [A]              | 8                                  |     |
|                              | Courant d'appel maxi pour 2 ms (230 V)  | [A]              | 25                                 |     |
|                              | Consommation électrique maxi P <sub>1</sub>   | [W]              | 19                                 |     |
|                              | Indice de protection  |                  | IP65, Nema 4X                      |     |
|                              | Indice de sécurité électrique   |                  | II                                 |     |
| Degré de pollution           |   | 2                |                                    |     |
| Entrée de signal             | Charge maxi pour entrée niveau  |                  | 12 V, 5 mA                         |     |
|                              | Charge maxi pour entrée impulsion   |                  | 12 V, 5 mA                         |     |
|                              | Charge maxi pour entrée arrêt externe   |                  | 12 V, 5 mA                         |     |
|                              | Longueur d'impulsion mini   | [ms]             | 5                                  |     |
|                              | Fréquence d'impulsion maxi  | [Hz]             | 100                                |     |
|                              | Résistance maxi du circuit de niveau/d'impulsion  | [Ω]              | 1000                               |     |
| Sortie de signal             | Charge ohmique maxi sur la sortie relais  | [A]              | 0,5                                |     |
|                              | Tension maxi sur la sortie relais   | [V]              | 30 VDC/30 VAC                      |     |
| Poids/taille                 | Poids (PVC, PP, PVDF)   | [kg]             | 2,4                                |     |
|                              | Poids (inox)  | [kg]             | 3,2                                |     |
|                              | Diamètre de la membrane   | [mm]             | 44                                 | 50  |
| Pression sonore              | Niveau de pression sonore maxi  | [dB(A)]          | 60                                 |     |
| Certifications               | CE, CB, CSA-US, NSF61, GOST/TR, C-Tick  |                  |                                    |     |

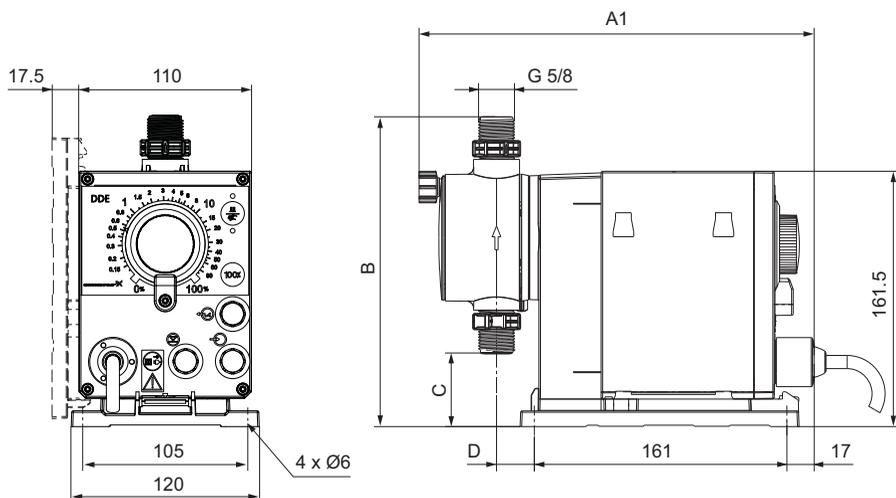
<sup>1)</sup> Les données se basent sur les mesures d'eau

<sup>2)</sup> Hauteur d'aspiration maxi : 1 m, débit de dosage réduit (environ 30 %)

<sup>3)</sup> Longueur tuyauterie d'aspiration : 1,5 m, longueur tuyauterie de refoulement : 10 m (à viscosité maxi)

### 3.2 Dimensions

Les dimensions indiquées sont les mêmes pour toutes les variantes de commande de la gamme DDE. Le schéma suivant présente la variante de commande DDE-PR.



TM04 1147 5111

Fig. 3 Schémas cotés

| Type de pompe | A1 [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] |
|---------------|---------|--------|--------|--------|
| DDE 6-10      | 251     | 196    | 46,5   | 24     |
| DDE 15-4      | 251     | 200,5  | 39,5   | 24     |

## 4. Montage et installation

*Pour utilisation en Australie :*  
**L'installation de ce produit doit être conforme à la norme AS/NZS3500 !**  
**Certificat du numéro d'aptitude : CS9431**  
**numéro c-tick : N20683**

Nota



### 4.1 Montage de la pompe

#### Avertissement



**Installer la pompe de façon à ce que la prise soit facilement accessible !**  
**Cela permettra à l'opérateur de débrancher rapidement la pompe en cas d'urgence !**

La pompe est fournie avec un plateau de fixation. Le plateau de fixation peut être monté à la verticale sur un mur ou à l'horizontale sur un réservoir. Il est très simple de fixer fermement la pompe au plateau de fixation.

La pompe peut facilement être retirée du plateau de fixation pour toute maintenance.

#### 4.1.1 Conditions

- La surface de montage doit être stable et ne doit pas vibrer.
- Le dosage doit s'effectuer vers l'avant à la verticale.

#### 4.1.2 Aligner et installer le plateau de fixation

- **Installation verticale** : le mécanisme du plateau de fixation doit être situé au-dessus.
- **Installation horizontale** : le mécanisme du plateau de fixation doit être à l'opposé de la tête de dosage.
- Le plateau de fixation peut être utilisé comme plaque de perçage, voir fig. 3 pour les distances entre les orifices de perçage.

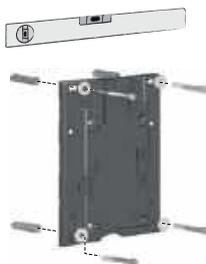


Fig. 4 Installer le plateau de fixation



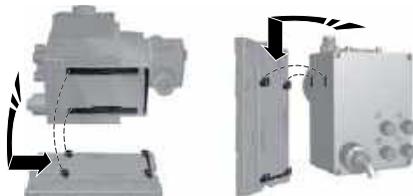
#### Avertissement

**Ne pas endommager les câbles et la tuyauterie pendant l'installation !**

1. Marquer les orifices de perçage.
2. Percer.
3. Fixer le plateau à l'aide de quatre vis, d'un diamètre de 5 mm, au mur, sur le support ou le réservoir.

### 4.1.3 Engager la pompe sur le plateau de fixation

1. Faire glisser la pompe sur le support du plateau de fixation jusqu'à ce qu'elle s'engage.



TM04 1159 0110

Fig. 5 Engagement de la pompe

### 4.2 Raccordement hydraulique

#### Avertissement

**Risque de brûlure par produits chimiques !**



**Porter des vêtements protecteurs (gants, lunettes) pour toute intervention sur la tête de dosage, les raccords et la tuyauterie !**

**La tête de dosage peut contenir de l'eau depuis son essai en usine.**

Précaution

**Lors du dosage d'un produit qui ne doit pas entrer en contact avec l'eau, un autre produit doit être dosé auparavant !**

Précaution

**Un fonctionnement sans défaut peut uniquement être garanti si l'opérateur utilise la tuyauterie fournie par Grundfos !**

Précaution

**La tuyauterie utilisée doit être conforme aux limites de pression indiquées au paragraphe 3.1 Caractéristiques techniques !**

#### Informations importantes concernant l'installation

- Respecter la hauteur d'aspiration et le diamètre de la tuyauterie, voir paragraphe 3.1 Caractéristiques techniques.
- Raccourcir les tuyaux à angles droits.
- S'assurer qu'il n'y a aucune boucle ni noeud dans la tuyauterie.
- Garder la tuyauterie d'aspiration aussi courte que possible.
- Diriger la tuyauterie d'aspiration en montant vers la vanne d'aspiration.
- Installer un filtre dans la tuyauterie d'aspiration protège l'ensemble de l'installation contre la poussière et réduit le risque de fuite.

TM04 1162 0110

## Procédure de raccordement de la tuyauterie

1. Pousser l'écrou union et la bague de tension à travers la tuyauterie.
2. Pousser la partie conique entière dans la tuyauterie, voir fig. 6.
3. Raccorder la partie conique avec la tuyauterie à la vanne correspondante.
4. Serrer l'écrou union manuellement.
  - Ne pas utiliser d'outils !
5. Serrer les écrous union après 2 à 5 heures de fonctionnement en cas d'utilisation de joints statiques PTFE !
6. Joindre le tuyau de désaération au raccordement correspondant (voir fig. 2) et le mettre dans un conteneur ou un bac collecteur.

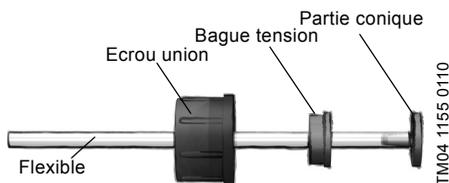


Fig. 6 Raccordement hydraulique

**Nota**

**La pression différentielle entre le côté aspiration et le côté refoulement doit être d'au moins 1 bar/14,5 psi !**

**Précaution**

**Serrer les vis de la tête de dosage une fois à l'aide d'une clé dynamométrique avant la mise en service et après 2 à 5 heures de fonctionnement à 4 Nm.**

## Exemple d'installation

La pompe permet plusieurs options d'installation. Dans l'illustration ci-dessous, la pompe est installée en liaison avec une tuyauterie d'aspiration, un capteur de niveau et une vanne multifonction sur un réservoir Grundfos.

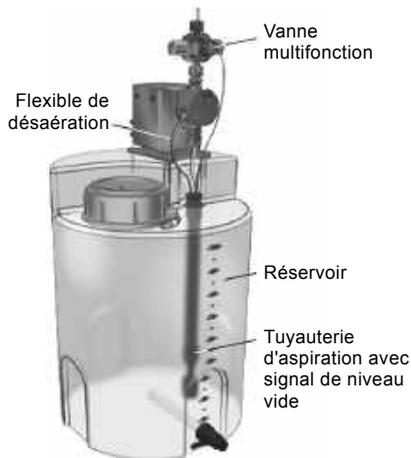


Fig. 7 Exemple d'installation

## 4.3 Connexion électrique

### Branchement sur secteur



#### Avertissement

**L'indice de protection (IP65/Nema 4X) est uniquement garanti si les capuchons de protection sont installés correctement !**



#### Avertissement

**La pompe peut démarrer automatiquement lors de la mise sous tension ! Ne pas manipuler la prise secteur ni le câble !**

**La prise secteur sépare la pompe du secteur.**

**Nota**

**La tension nominale de la pompe, voir paragraphe 2.5 Plaque signalétique, doit être conforme aux conditions locales.**

La pompe est fournie avec un ensemble câble secteur et prise.

1. Régler le bouton de réglage de la capacité sur 0 % (voir 6.1 Éléments de fonctionnement).
2. Relier la fiche secteur à la prise secteur.

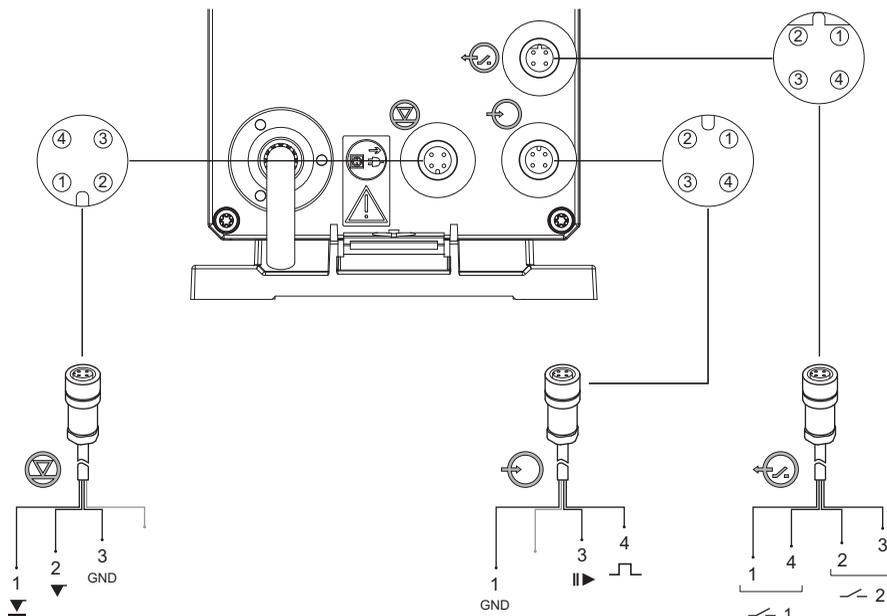
## Connexions du signal

S'applique à la variante de commande DDE-PR/P.



### Avertissement

Les circuits électriques des dispositifs externes connectés aux entrées de la pompe doivent être séparés d'une tension dangereuse au moyen d'une isolation double ou renforcée !



TM04 8172 5111

Fig. 8 Schéma de câblage des connexions électriques (DDE-PR/P)

### Arrêt externe et entrée d'impulsion

| Fonction      | Broches  |         |        |        | Type de fiche |
|---------------|----------|---------|--------|--------|---------------|
|               | 1/marron | 2/blanc | 3/bleu | 4/noir |               |
| Arrêt externe | GND      |         | X      |        | Impulsion     |
| Impulsion     | GND      |         |        | X      | Impulsion     |

### Signaux de niveau : Signaux niveau vide et niveau bas

| Fonction             | Broches |   |     |   | Type de fiche |
|----------------------|---------|---|-----|---|---------------|
|                      | 1       | 2 | 3   | 4 |               |
| Signal de niveau bas | X       |   | GND |   | Impulsion     |
| Signal niveau vide   |         | X | GND |   | Impulsion     |

### Sorties relais\*

| Fonction                  | Broches  |         |        |        | Type de fiche |
|---------------------------|----------|---------|--------|--------|---------------|
|                           | 1/marron | 2/blanc | 3/bleu | 4/noir |               |
| Relais 1 (Alarme)         | X        |         |        | X      | Impulsion     |
| Relais 2 (sélectionnable) |          | X       | X      |        | Impulsion     |

\* s'applique à la variante de commande DDE-PR

## 5. Mise en service

### 5.1 Remarques générales



#### Avertissement

**Les tuyauteries d'aspiration et de refoulement doivent être raccordées correctement !**

**Le tuyau de désaération doit être raccordé correctement et inséré dans un réservoir adapté !**

**Précaution**

**Serrer les vis de la tête de dosage une fois à l'aide d'une clé dynamométrique avant la mise en service et après 2 à 5 heures de fonctionnement à 4 Nm.**

### 5.2 Vérification avant mise en service

- Vérifier si la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique est conforme aux conditions du site.
- Vérifier que tous les raccordements sont correctement montés. Serrer les raccordements, si nécessaire.
- Vérifier que les vis de la tête de dosage sont serrées au couple indiqué (4 Nm). Serrer les vis de la tête de dosage, si nécessaire.
- Vérifier la bonne connexion des câbles et prises électriques.

### 5.3 Démarrer et désaérer la pompe

1. Connecter l'alimentation secteur (voir 4.3 Connexion électrique).
2. Ouvrir la vanne de désaération d'environ un demi-tour.
3. Variante de commande DDE-PR/P : Maintenir la touche [100%] enfoncée jusqu'à ce que le liquide s'écoule continuellement sans bulle depuis le tuyau de désaération.
4. Variante de commande DDE-B : Tourner le bouton de réglage de la capacité sur 100 % et patienter jusqu'à ce que le liquide s'écoule continuellement sans bulle depuis le tuyau de désaération. Puis remettre le bouton de réglage de la capacité sur 0 %.
5. Fermer la vanne de désaération.

La pompe est désaérée.

## 6. Fonctionnement



### 6.1 Éléments de fonctionnement

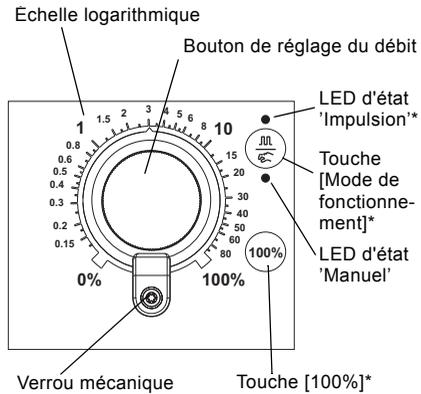


Fig. 9 Éléments de fonctionnement

\* S'applique à la variante de commande DDE-PR/P.

#### Bouton de réglage du débit

Le bouton de réglage de la capacité est utilisé pour régler la capacité en pourcentage du débit de dosage maxi de la pompe. Grâce à l'augmentation logarithmique des valeurs en pourcentage, même les plus petites capacités de dosage peuvent être réglées avec précision.

#### Verrou mécanique

Le verrou mécanique protège le débit de dosage contre les manipulations non autorisées. Pour verrouiller, serrer la vis jusqu'à ce que le bouton de réglage ne puisse plus tourner.

#### Touches et LED

**Nota**

**La variante de commande DDE-B est uniquement équipée d'une LED d'état.**

Lorsque vous maintenez enfoncée la touche [100%], la pompe dose à 100 % pendant un certain temps. La touche [100%] peut être utilisée pour la désaération.

La touche [Mode de fonctionnement] est utilisée pour commuter entre les modes 'Manuel' et 'Impulsion' (voir paragraphe 6.2.3). En fonction du mode de fonctionnement sélectionné, la LED d'état est active ('Impulsion' = LED au-dessus de la touche ; 'Manuel' = LED en dessous).

TM04 1150 5111

Les LED d'état indiquent les états et défauts de fonctionnement suivants :

| Couleur LED             | Etat/défaut pompe                |
|-------------------------|----------------------------------|
| Vert (clignotant)       | arrêt                            |
| Vert                    | en marche                        |
| Rouge-vert (clignotant) | veille (arrêt externe)*          |
| Jaune                   | signal de niveau bas*            |
| Rouge                   | signal vide, arrêt de la pompe*  |
| Rouge (clignotant)      | moteur bloqué, arrêt de la pompe |

\* variante de commande DDE-PR/P uniquement

## 6.2 Modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement suivants sont disponibles :

- **Manuel**, voir paragraphe 6.2.1
- **Impulsion\***, voir paragraphe 6.2.2

\* S'applique à la variante de commande DDE-PR/P.

### 6.2.1 Manuel

Sous ce mode de fonctionnement, la pompe dose en permanence la quantité à doser réglée par le bouton de réglage.

La plage de réglage dépend du type de pompe :

| Type     | Plage de réglage [l/h] |
|----------|------------------------|
| DDE 6-10 | 0,0060 - 6             |
| DDE 15-4 | 0,0150 - 15            |

### 6.2.2 Impulsion

*S'applique à la variante de commande DDE-PR/P*

Sous ce mode de fonctionnement, la pompe dose le volume de dosage réglé pour chaque impulsion entrante (libre de potentiel), ex : un compteur d'eau. La pompe calcule automatiquement la fréquence de course optimale pour doser le volume réglé par impulsion.

Le calcul se base sur :

- la fréquence des impulsions externes
- le volume de course réglé en pourcentage.

La quantité à doser par impulsion est réglée sur une valeur comprise entre 0,1 % et 100 % du volume de course au moyen du bouton de réglage.

La plage de réglage dépend du type de pompe :

| Type     | Plage de réglage [ml/impulsion] |
|----------|---------------------------------|
| DDE 6-10 | 0,0008 - 0,81                   |
| DDE 15-4 | 0,0016 - 1,58                   |

Le taux d'impulsions entrantes est multipliée par le volume de dosage réglé. Si la pompe reçoit plus d'impulsions que celle dont elle est capable à débit de dosage maxi, elle tourne à fréquence de course maxi en fonctionnement continu. L'excès d'impulsions sera ignoré.

## 6.2.3 Modification des modes de fonctionnement

*S'applique à la variante de commande DDE-PR/P*

1. Régler le bouton de réglage sur 0 %.
2. Connecter l'alimentation secteur (voir paragraphe 4.3 *Connexion électrique*).
3. Maintenir enfoncer la touche [Mode de fonctionnement] pendant au moins 5 secondes.

Le nouveau mode de fonctionnement est sauvegardé.

## 6.3 Entrées/sorties

*S'applique à la variante de commande DDE-PR/P.*

### 6.3.1 Arrêt externe

La pompe peut être arrêtée via une impulsion externe, par exemple depuis une pièce de commande. En activant l'impulsion d'arrêt externe, la pompe passe de l'état de fonctionnement 'En marche' à l'état de fonctionnement 'Veille'. En fonction du mode de fonctionnement sélectionné, la LED respective clignote rouge-vert.

### 6.3.2 Signaux niveau vide et niveau bas

Afin de surveiller le niveau de remplissage du réservoir, un capteur à 2 niveaux peut être connecté à la pompe. La pompe répond aux signaux comme suit :

| Signal capteur | État pompe   |
|----------------|--|
| Niveau bas     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La LED s'allume jaune</li> <li>• La pompe continue à fonctionner</li> </ul> |
| Vide           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La LED s'allume rouge</li> <li>• Arrêt de la pompe</li> </ul>               |

**Précaution** *Lorsque le réservoir est de nouveau plein, la pompe redémarre automatiquement !*

### 6.3.3 Sorties relais

S'applique à la variante de commande DDE-PR.

La pompe peut commuter deux signaux externes en utilisant les relais installés. Les relais sont déclenchés par impulsion libre de potentiel. Le schéma de câblage des relais est indiqué au paragraphe 4.3 *Connexion électrique*.

Le relais 1 est alloué aux signaux d'alarme (réservoir vide, moteur bloqué) en standard. Le relais 2 peut être alloué aux signaux suivants :

| Signal du relais 2    | Description                     |
|-----------------------|---------------------------------|
| Signal de niveau bas* | faible niveau dans le réservoir |
| Signal de course      | chaque course pleine            |
| Entrée impulsion**    | chaque impulsion entrante       |

\* Réglage par défaut

\*\* Une bonne transmission des impulsions entrantes peut uniquement être garantie jusqu'à une fréquence d'impulsion de 5 Hz.

### 6.3.4 Modifier les réglages

Les entrées de signal (signaux de niveau, arrêt externe) sont configurées par défaut comme contacts normalement ouverts (NO). Elles peuvent être reconfigurées comme contacts normalement fermés (NC).

Le relais 2 peut être alloué à différents signaux.

Les réglages activés sont indiqués par les LED d'état lorsque la pompe est en mode de configuration.

Pour entrer dans le mode de configuration et changer les réglages, procéder comme suit :

- Régler le bouton de réglage sur 0 %.
- Connecter l'alimentation secteur (voir paragraphe 4.3 *Connexion électrique*).
- Appuyer simultanément sur la touche [100%] et sur la touche [Mode de fonctionnement] et les maintenir enfoncées pendant au moins 5 secondes.
  - La pompe bascule en mode de configuration 1. Le mode de configuration actif est indiqué par la couleur de la LED d'état supérieure. Le réglage actuel est indiqué par la couleur de la LED d'état inférieure.
- Effectuer les réglages souhaités selon le tableau suivant :

|  |                       | Commuter entre les modes de configuration avec la touche [Mode de fonctionnement] |                                    |                           |
|--|-----------------------|---|------------------------------------|---------------------------|
|  |                       | Mode de configuration 1   | Mode de configuration 2*           | Mode de configuration 3*  |
| LED d'état supérieur   |                       | <b>Vert</b>   | <b>Jaune</b>                       | <b>Rouge</b>              |
| Description du mode de configuration   |                       | Type de contact des entrées de signal (niveau bas, vide et arrêt externe)         | Type de contact des sorties relais | Signal alloué au relais 2 |
| <b>Modifier le réglage avec la touche [100%]</b><br><br> | LED d'état inférieure | <b>Vert</b>   | NO**                               | NO**                      |
|  |                       | <b>Jaune</b>  | NC                                 | NC                        |
|  |                       | <b>Rouge</b>  | -                                  | -                         |

\* Variante de commande DDE-PR uniquement

\*\* Réglage par défaut

- Pour quitter le mode de configuration, maintenir enfoncées simultanément les touches [100%] et [Mode de fonctionnement] pendant au moins 1 seconde.

## 7. Entretien



Afin d'assurer une longue durée de vie du matériel et un dosage précis, les pièces d'usure telles que les membranes et les vannes doivent être régulièrement contrôlées contre tout signe d'usure éventuel. Lorsque cela s'avère nécessaire, remplacer les pièces usées par des pièces détachées d'origine.

Pour tous renseignements complémentaires, contacter votre atelier de maintenance.

### 7.1 Maintenance régulière

| Intervalle                                     | Tâche  |
|--|--|
|  | Rechercher d'éventuelles fuites au niveau de l'orifice de purge (fig. 10, pos. 11) et vérifier si ce dernier est obstrué ou sale.<br>Si c'est le cas, suivre les instructions du paragraphe 7.4 <i>Rupture de la membrane</i> .  |
| Tous les jours                                 | Rechercher d'éventuelles fuites au niveau de la tête de dosage ou des vannes.<br>Si nécessaire, serrer les vis de la tête de dosage avec une clé dynamométrique à 4 Nm.<br>Si nécessaire, serrer les vannes et les écrous, ou procéder à une maintenance (voir 7.3 <i>Procéder à la maintenance</i> ). |
| Toutes les semaines                            | Nettoyer toutes les surfaces de la pompe à l'aide d'un chiffon propre et sec.  |
| Tous les trois mois                            | Contrôler les vis de la tête de dosage.<br>Si nécessaire, serrer les vis de la tête de dosage avec une clé dynamométrique à 4 Nm.<br>Remplacer immédiatement toutes les vis endommagées.   |
| Après 2 ans ou 8 000 heures de fonctionnement* | Remplacer la membrane et les vannes (voir 7.3 <i>Procéder à la maintenance</i> )   |

\* Pour tous les liquides entraînant une usure supérieure, l'intervalle de maintenance doit être raccourci.

### 7.2 Nettoyage

Si nécessaire, nettoyer toutes les surfaces de la pompe à l'aide d'un chiffon propre et sec.

## 7.3 Procéder à la maintenance

Pour la maintenance, utiliser uniquement les pièces détachées et accessoires d'origine Grundfos. L'utilisation de pièces détachées et d'accessoires non d'origine retire toute validité de garantie pour les dommages conséquents.

Des informations complémentaires concernant la maintenance sont disponibles sur le catalogue des kits de maintenance sur notre page d'accueil. Voir [www.grundfos.fr](http://www.grundfos.fr)

#### Avertissement

**Risque de brûlure par produits chimiques !**

**Lors du dosage de produits dangereux, respecter impérativement les fiches techniques de sécurité correspondantes !**



**Porter des vêtements protecteurs (gants, lunettes) pour toute intervention sur la tête de dosage, les raccords et la tuyauterie !**

**Ne laisser aucun produit chimique s'écouler de la pompe. Collecter et mettre au rebut tous les produits chimiques de façon conforme !**

**Avant toute intervention sur la pompe, celle-ci doit être hors service et hors tension. Le système ne doit pas être sous pression !**

**Précaution**

### 7.3.1 Aperçu de la tête de dosage

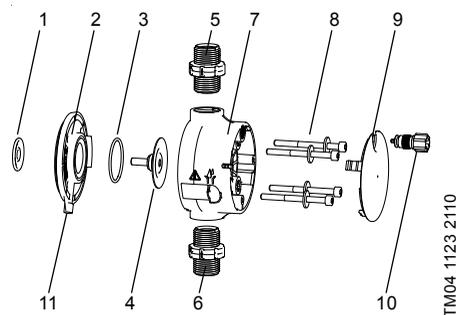


Fig. 10 Tête de dosage, vue éclatée

|    |                           |
|----|---------------------------|
| 1  | Schéma de sécurité        |
| 2  | Bride                     |
| 3  | Joint torique             |
| 4  | Membrane                  |
| 5  | Vanne du côté refoulement |
| 6  | Vanne du côté aspiration  |
| 7  | Tête de dosage            |
| 8  | Vis à disques             |
| 9  | Couvercle                 |
| 10 | Vanne de dégazage         |
| 11 | Orifice de purge          |

### 7.3.2 Démontage des vannes et membranes

#### Avertissement

**Il existe un risque d'explosion si le liquide de dosage pénètre à l'intérieur du corps de la pompe !**



**S'il est possible que la membrane soit endommagée, ne pas mettre la pompe sous tension ! Suivre les instructions du paragraphe 7.4 Rupture de la membrane !**

Ce paragraphe fait référence à la fig. 10.

1. Retirer la pression du système.
2. Vider la tête de dosage avant toute maintenance et la rincer si nécessaire.
3. Régler le bouton de réglage sur 0 %.
4. Couper l'alimentation secteur.
5. Prendre les mesures nécessaires pour garantir que le produit est collecté de façon sécurisée.
6. Démonter les tuyauteries d'aspiration, de refoulement et de dégazage.
7. Démontez les vannes du côté aspiration et du côté refoulement (5, 6).
8. Retirer le couvercle (9).
9. Dévisser les vis (8) sur la tête de dosage (7) et les retirer avec les disques.
10. Retirer la tête de dosage (7).
11. Dévisser la membrane (4) dans le sens anti-horaire et retirer la bride (2).
12. Vérifier que l'orifice de purge (11) n'est pas obstrué ou sale. Nettoyer si nécessaire.
13. Vérifier que la membrane de sécurité (1) n'est pas usée ou endommagée. Remplacer si nécessaire.

En l'absence de preuve indiquant que du liquide de dosage est entré dans le corps de la pompe, suivre les instructions du paragraphe 7.3.3 *Montage des vannes et membranes*. Sinon, suivre les instructions du paragraphe 7.4.2 *Liquide de dosage dans le corps de la pompe*.

### 7.3.3 Montage des vannes et membranes

La pompe ne doit être remontée qu'en l'absence de preuve que le liquide de dosage est entré dans le corps de la pompe. Sinon, suivre les instructions du paragraphe 7.4.2 *Liquide de dosage dans le corps de la pompe*.

Ce paragraphe fait référence à la fig. 10.

1. Attacher correctement la bride (2) et visser la nouvelle membrane (4) dans le sens horaire.
  - S'assurer de la bonne assise du joint torique (3) !
2. Connecter/activer l'alimentation secteur.
3. Tourner doucement le bouton de réglage pour mettre la membrane dans sa position de maintenance (fin de la phase d'aspiration, membrane rétractée).  
Régler le bouton de réglage sur 0 %.
4. Recouper l'alimentation secteur.
5. Fixer la tête de dosage (7).
6. Installer les vis à disques (8) et serrer en croix avec une clé dynamométrique.
  - Couple : 4 Nm.
7. Attacher le couvercle (9).
8. Installer les nouvelles vannes (5, 6).
  - Ne pas interchanger les vannes et prêter une attention particulière au sens de la flèche.
9. Connecter les tuyauteries d'aspiration, de refoulement et de dégazage (voir paragraphe 4.2 *Raccordement hydraulique*).

**Serrer les vis de la tête de dosage une fois à l'aide d'une clé dynamométrique avant la mise en service et après 2 à 5 heures de fonctionnement à 4 Nm.**

#### Précaution

10. Dégazer la pompe de dosage (voir paragraphe 5.3 *Démarrer et désaérer la pompe*).
11. Observer les remarques de mise en service au paragraphe 5. *Mise en service* !

## 7.4 Rupture de la membrane

En cas de fuite ou de rupture de la membrane, le liquide de dosage s'échappe de l'orifice de purge (fig. 10, pos. 11) sur la tête de dosage.

En cas de rupture de la membrane, la membrane de sécurité (fig. 10, pos. 1) protège le corps de la pompe contre toute entrée de liquide de dosage.

Lors du dosage de liquides cristallisants, il est possible que la cristallisation obstrue l'orifice de purge. Si le fonctionnement de la pompe n'est pas interrompu sur-le-champ, de la pression peut s'accumuler entre la membrane (fig. 10, pos. 4) et la membrane de sécurité dans la bride (fig. 10, pos. 2). La pression peut faire passer le liquide de dosage à travers la membrane de sécurité dans le corps de la pompe.

La plupart des liquides de dosage sont sans danger lorsqu'ils pénètrent dans le corps de la pompe. Toutefois, certains liquides peuvent provoquer une réaction chimique avec les parties internes de la pompe. Dans le pire des cas, cette réaction peut produire des gaz explosifs au sein du corps de la pompe.

### Avertissement

**Il existe un risque d'explosion si le liquide de dosage pénètre à l'intérieur du corps de la pompe !**

**Tout fonctionnement avec une membrane endommagée peut faire pénétrer du liquide de dosage à l'intérieur du corps de la pompe.**

**En cas de rupture de la membrane, mettre immédiatement la pompe hors tension !**

**S'assurer qu'elle ne puisse pas être réenclenchée accidentellement !**

**Démonter la tête de dosage sans remettre la pompe sous tension et vérifier que le liquide de dosage n'est pas entré dans le corps de la pompe.**

**Suivre les instructions du paragraphe 7.4.1 Démontage en cas de fuite de la membrane.**

Pour éviter tout danger suite à une rupture de la membrane, respecter les instructions suivantes :

- Procéder à une maintenance régulière. Voir paragraphe 7.1 *Maintenance régulière*.
- Ne jamais faire fonctionner la pompe si l'orifice de purge est obstrué ou sale.
  - Si l'orifice de purge est obstrué ou sale, suivre les instructions du paragraphe 7.4.1 *Démontage en cas de fuite de la membrane*.
- Ne jamais raccorder de flexible à l'orifice de purge. Lorsqu'un flexible est raccordé à l'orifice de purge, il est impossible de savoir si du liquide de dosage fuit.
- Prendre les précautions qui s'imposent pour éviter les blessures et ne pas endommager le matériel en cas de fuite de liquide de dosage.
- Ne jamais faire fonctionner la pompe si les vis de la tête de dosage sont endommagées ou mal serrées.

## 7.4.1 Démontage en cas de fuite de la membrane



### Avertissement

**Il existe un risque d'explosion si le liquide de dosage pénètre à l'intérieur du corps de la pompe !**

**Ne pas mettre la pompe sous tension !**

Ce paragraphe fait référence à la fig. 10.

1. Retirer la pression du système.
2. Vider la tête de dosage avant toute maintenance et la rincer si nécessaire.
3. Prendre les mesures nécessaires pour garantir que le produit est collecté de façon sécurisée.
4. Démontez les tuyauteries d'aspiration, de refoulement et de dégazage.
5. Retirer le couvercle (9).
6. Dévisser les vis (8) sur la tête de dosage (7) et les retirer avec les disques.
7. Retirer la tête de dosage (7).
8. Dévisser la membrane (4) dans le sens anti-horaire et retirer la bride (2).
9. Vérifier que l'orifice de purge (11) n'est pas obstrué ou sale. Nettoyer si nécessaire.
10. Vérifier que la membrane de sécurité (1) n'est pas usée ou endommagée. Remplacer si nécessaire.

En l'absence de preuve indiquant que du liquide de dosage est entré dans le corps de la pompe, suivre les instructions du paragraphe 7.3.3 *Montage des vannes et membranes*. Sinon, suivre les instructions du paragraphe 7.4.2 *Liquide de dosage dans le corps de la pompe*.

## 7.4.2 Liquide de dosage dans le corps de la pompe

### Avertissement

**Danger d'explosion !**

**Mettre immédiatement la pompe hors tension !**

**S'assurer qu'il ne peut pas être remis sous tension de manière accidentelle !**



En cas de liquide de dosage dans le corps de la pompe :

- Envoyer la pompe à Grundfos afin qu'elle soit réparée, en suivant les instructions du paragraphe 7.5 *Réparations*.
- Si la réparation ne semble pas envisageable d'un point de vue économique, mettre la pompe au rebut en respectant les instructions du paragraphe 9. *Mise au rebut*.

## 7.5 Réparations

### Avertissement

**Le corps de pompe ne doit être ouvert que par un personnel qualifié et agréé par Grundfos !**



**Les réparations ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié et autorisé !**

**Avant tout travail de maintenance ou de réparation, mettre le système hors tension et débrancher l'alimentation secteur !**

Après consultation de Grundfos, retourner la pompe avec la déclaration de sécurité complétée par un spécialiste, à Grundfos. La déclaration de sécurité figure à la suite de ces instructions. Cette déclaration doit être copiée, complétée et jointe à la pompe.

**La pompe doit être nettoyée avant l'expédition !**

**S'il est possible que du liquide de dosage soit entré dans le corps de la pompe, l'indiquer de manière explicite dans la déclaration de sécurité ! Consulter le paragraphe 7.4 Rupture de la membrane.**

**Précaution**

Si les conditions mentionnées ci-dessus ne sont pas remplies, Grundfos peut refuser la maintenance de la pompe. Les frais d'expédition restent à la charge de l'expéditeur.

## 8. Défauts



### 8.1 Indication des défauts

En fonction du mode de fonctionnement sélectionné, la pompe indique les défauts suivants avec ses LED :

| Couleur LED        | Défaut                | Solution   |
|--------------------|-----------------------|--|
| Jaune              | signal de niveau bas  | <ul style="list-style-type: none"> <li>remplir le réservoir</li> <li>vérifier le type de contact (voir paragraphe 6.3.4).</li> </ul> |
| Rouge              | signal de niveau vide | <ul style="list-style-type: none"> <li>remplir le réservoir</li> <li>vérifier le type de contact (voir paragraphe 6.3.4).</li> </ul> |
| Rouge (clignotant) | moteur bloqué         | <ul style="list-style-type: none"> <li>réduire la contre-pression</li> <li>réparer les engrenages si nécessaire.</li> </ul>          |

Pour plus de défauts, voir 8.2 Liste des défauts.

## 8.2 Liste des défauts

| Défaut  | Cause possible                                    | Solution possible   |
|---|---|---|
| Débit de dosage trop élevé                              | Pression d'entrée supérieure à la contre-pression | Installer une vanne à ressort supplémentaire (environ 3 bars) du côté refoulement.<br>Augmenter la différence de pression.                                |
|   | Présence d'air dans la tête de dosage             | Désaérer la pompe.  |
|   | Membrane défectueuse                              | Changer la membrane (voir paragraphe 7.3 <i>Procéder à la maintenance</i> ).  |
|   | Fuite/rupture de la tuyauterie.                   | Contrôler et réparer la tuyauterie.   |
|   | Fuite/blocage des vannes                          | Vérifier et nettoyer les vannes.  |
| Aucun débit de dosage ou débit de dosage trop faible    | Vannes mal installées                             | Vérifier que la flèche sur le corps de la vanne pointe vers le sens d'écoulement. Vérifier que tous les joints toriques sont installés correctement.      |
|   | Tuyauterie d'aspiration bloquée                   | Nettoyer la tuyauterie d'aspiration/installer un filtre.  |
|   | Hauteur d'aspiration trop élevée                  | Réduire la hauteur d'aspiration.  |
|   |   | Installer un réservoir d'amorçage.  |
|   | Viscosité trop élevée                             | Utiliser un tuyau de diamètre plus large.   |
|   |   | Installer une vanne à ressort du côté refoulement.  |
|   | Vanne de désaération ouverte                      | Fermer la vanne de désaération.   |
| Dosage irrégulier                                       | Fuite/blocage des vannes                          | Serrer les vannes et les remplacer si nécessaire (voir paragraphe 7.3 <i>Procéder à la maintenance</i> ).   |
|   | Fluctuations de la contre-pression                | Maintenir la contre-pression constante.   |
| Fuite du liquide depuis l'orifice de purge sur la bride | Membrane défectueuse                              | Mettre immédiatement la pompe hors tension ! Consulter le paragraphe 7. <i>Entretien</i> , et notamment le paragraphe 7.4 <i>Rupture de la membrane</i> . |
| Fuite de liquide  | Vis de la tête de dosage desserrés                | Serrer les vis (voir paragraphe 4.2 <i>Raccordement hydraulique</i> ).  |
|   | Vannes desserrées                                 | Serrer les vannes/écrous union (voir paragraphe 4.2 <i>Raccordement hydraulique</i> ).  |
| La pompe n'aspire pas                                   | Hauteur d'aspiration trop élevée                  | Réduire la hauteur d'aspiration ; si nécessaire, fournir une pression d'entrée positive.  |
|   | Contre-pression trop élevée                       | Ouvrir la vanne de désaération.   |
|   | Vannes souillées                                  | Rincer le système, remplacer les vannes si nécessaire (voir paragraphe 7.3 <i>Procéder à la maintenance</i> ).  |

## 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, envoyer ce produit à Grundfos ou au réparateur agréé Grundfos le plus proche.

Nous nous réservons tout droit de modifications.

## Annexe

## Safety declaration

Please copy, fill in and sign this sheet and attach it to the pump returned for service.

**Nota**

**Fill in this document using english or german language.**

Product type (nameplate) \_\_\_\_\_

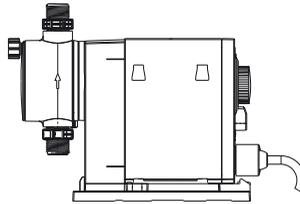
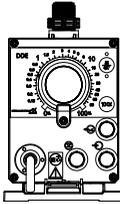
Model number (nameplate) \_\_\_\_\_

Dosing medium \_\_\_\_\_

### Fault description

Please make a circle around the damaged parts.

In the case of an electrical or functional fault, please mark the cabinet.



TM04 8173 5111

Please describe the error/cause of the error in brief.

Dosing liquid has possibly entered the pump housing.

The pump must not be connected to the power supply! Danger of explosion!

We hereby declare that the pump has been cleaned and is completely free from chemical, biological and radioactive substances.

\_\_\_\_\_  
Date and signature

\_\_\_\_\_  
Company stamp

# Pièces de rechange



**Pompes**  
**Pièces de rechanges**  
**Garnitures mécaniques**  
**Entretien - Réparation**



ECO TECH - Rue Boucher - 76410 CLEON France // Tel : 02.35.74.48.98 Email : info@eco-tech.pro

**95726735** 1213

ECM: 1125152

© Copyright Grundfos Holding A/S

The name Grundfos, the Grundfos logo, and be think innovate are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.