

SMART Digital S - DDE

up to 15 l/h

Notice d'installation et de fonctionnement



Further languages

<http://net.grundfos.com/qr/i/95725839>

be
think
innovate

GRUNDFOS 

Français (FR) Notice d'installation et de fonctionnement

Traduction de la version anglaise originale

SOMMAIRE

	Page		
1. Consignes de sécurité	2	7.4	Rupture de la membrane 18
1.1 Symboles utilisés dans cette notice	2	7.4.1	Démontage en cas de fuite de la membrane 18
1.2 Qualification et formation du personnel	2	7.4.2	Liquide de dosage dans le corps de la pompe 18
1.3 Consignes de sécurité pour l'exploitant/l'utilisateur	3	7.5	Réparations 19
1.4 Sécurité de l'installation en cas de défaillance de la pompe doseuse	3	8. Défaux	19
1.5 Produits chimiques de dosage	3	8.1	Indication des défauts 19
1.6 Rupture de la membrane	4	8.2	Liste des défauts 20
2. Informations générales	4	9. Mise au rebut	20
2.1 Applications	4		
2.2 Méthodes de fonctionnement inappropriées	4		
2.3 Symboles sur la pompe	5		
2.4 Plaque signalétique	5		
2.5 Désignation	6		
2.6 Aperçu produit	7		
3. Caractéristiques techniques / Dimensions	7		
3.1 Caractéristiques techniques	7		
3.2 Dimensions	9		
4. Montage et installation	10		
4.1 Montage de la pompe	10		
4.1.1 Conditions	10		
4.1.2 Aligner et installer le plateau de fixation	10		
4.1.3 Engager la pompe sur le plateau de fixation	10		
4.2 Raccordement hydraulique	10		
4.3 Connexion électrique	11		
5. Mise en service	13		
5.1 Remarques générales	13		
5.2 Vérification avant mise en service	13		
5.3 Démarrer et désaérer la pompe	13		
6. Fonctionnement	13		
6.1 Éléments de fonctionnement	13		
6.2 Modes de fonctionnement	14		
6.2.1 Manuel	14		
6.2.2 Impulsion	14		
6.2.3 Modification des modes de fonctionnement	14		
6.3 Entrées/sorties	14		
6.3.1 Arrêt externe	14		
6.3.2 Signaux niveau vide et niveau bas	14		
6.3.3 Sorties relais	15		
6.3.4 Modifier les réglages	15		
7. Entretien	16		
7.1 Maintenance régulière	16		
7.2 Nettoyage	16		
7.3 Procéder à la maintenance	16		
7.3.1 Aperçu de la tête de dosage	16		
7.3.2 Démontage des vannes et membranes	17		
7.3.3 Montage des vannes et membranes	17		

Avertissement



Avant de commencer l'installation, étudiez 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 sécurité

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.

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

Précaution

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.

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

Précaution

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.

Précaution

Le produit à doser doit être liquide !

Précaution

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.

Précaution

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 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.

2.2 Méthodes de fonctionnement inappropriées

La fiabilité de fonctionnement de la pompe n'est garantie que dans le cas d'une utilisation conforme au paragraphe [2.1 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 !

2.3 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 !

2.4 Plaque signalétique

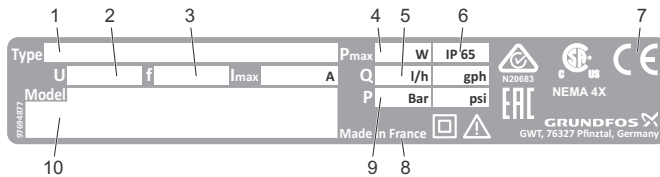


Fig. 1 Plaque signalétique

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

TM04 8144 1716

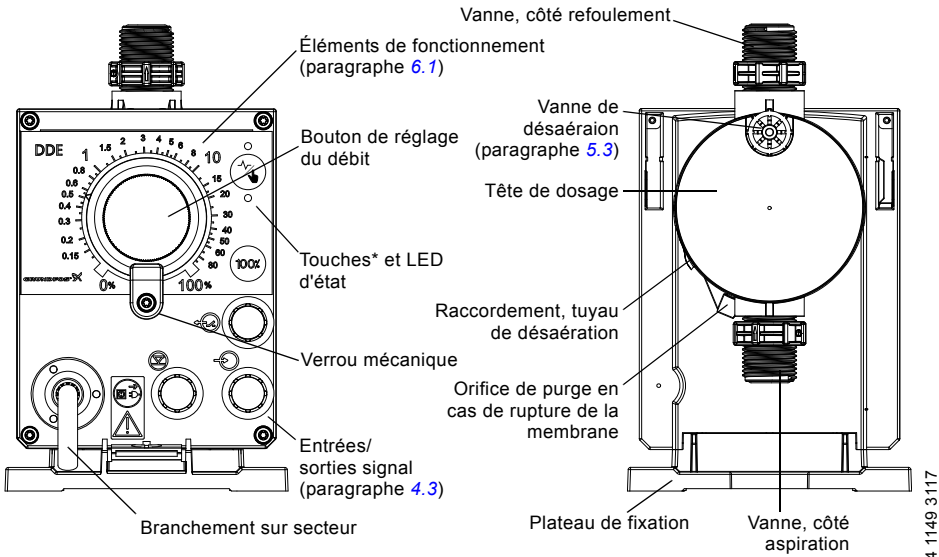
2.5 Désignation

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]													
	Variante de commande													
B	De base													
P	B en mode impulsion													
PR	P avec sortie relais													
	Matériau tête de dosage													
PP	Polypropylène													
PVC	PVC (polychlorure de vinyle, uniquement jusqu'à 10 bars)													
PV	PVDF (fluorure polyvinylique)													
SS	Acier inoxydable DIN 1.4401													
	Matériau joint statique													
E	EPDM													
V	FKM													
T	PTFE													
	Matériau clapet à billes													
C	Céramique													
SS	Acier inoxydable DIN 1.4401													
	Position du coffret de commande													
X	Aucun coffret de commande													
	Tension													
3	1 x 100-240 V, 50/60 Hz													
	Type de vanne													
1	Standard													
2	A ressort (version HV)													
	Raccordement côté aspiration/refoulement													
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													
	Kit d'installation*													
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)													
	Prise secteur													
F	UE													
B	États-Unis, Canada													
G	Royaume-Uni													
I	Australie, Nouvelle Zélande, Taiwan													
E	Suisse													
J	Japon													
L	Argentine													
	Conception													
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).

2.6 Aperçu produit



* 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	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 ¹⁾	[m]	6	
	Hauteur d'aspiration maxi lors de l'amorçage avec vannes humides ¹⁾	[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 ²⁾	[mPas] (= cP)	600	500
	Viscosité maxi sans vannes à ressort ²⁾	[mPas] (= cP)	50	
	Diamètre mini de tuyauterie du côté aspiration/refoulement ^{1), 3)}	[mm]	4	6
	Diamètre interne mini de tuyauterie du côté aspiration/refoulement (viscosité élevée) ³⁾	[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 ₁	[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, EAC, ACS, RCM			

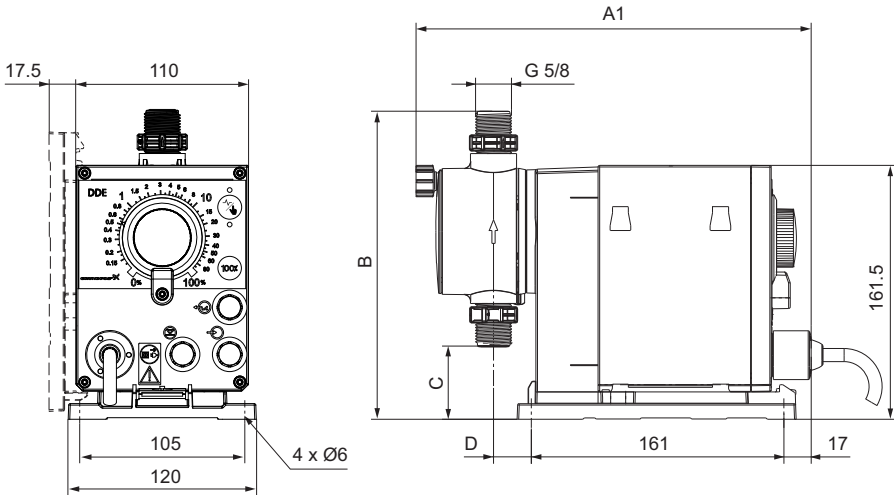
1) Les données se basent sur les mesures d'eau

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

3) 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 3117

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 RCM : 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.

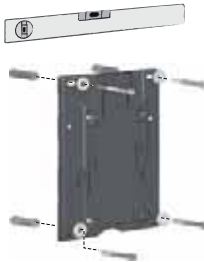


Fig. 4 Installer le plateau de fixation

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.

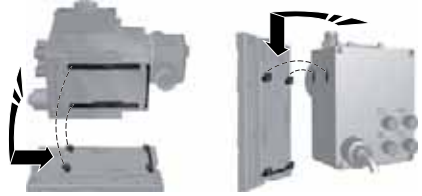


Fig. 5 Engagement de la pompe

TM04 1159 0110

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 !

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** !

Précaution

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.

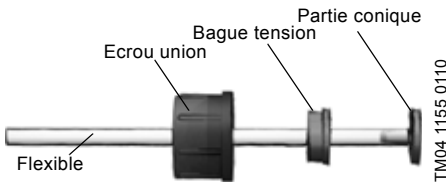


Fig. 6 Raccordement hydraulique

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.

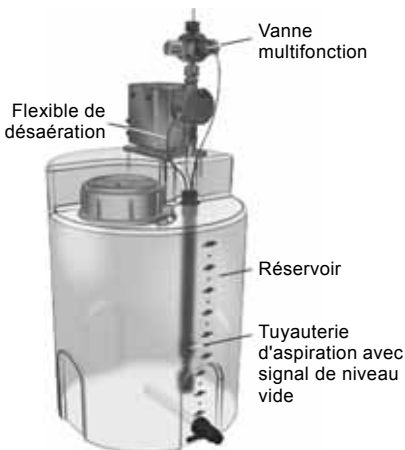


Fig. 7 Exemple d'installation

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 2.4 *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 !

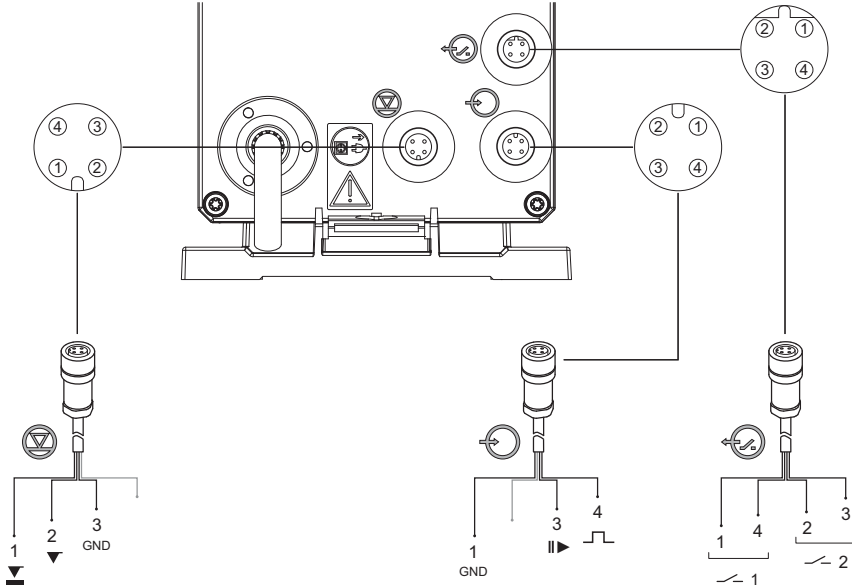


Fig. 8 Schéma de câblage des connexions électriques (DDE-PR/P)

TM04 8172 5111

Arrêt externe et entrée d'impulsion

Fonction	Broches			
	1/marron	2/blanc	3/bleu	4/noir
Arrêt externe	GND		X	
Impulsion	GND			X

Signaux de niveau : Signaux niveau vide et niveau bas

Fonction	Broches			
	1	2	3	4
Signal de niveau bas	X		GND	
Signal niveau vide		X	GND	

Sorties relais*

Fonction	Broches			
	1/marron	2/blanc	3/bleu	4/noir
Relais 1 (Alarme)	X			X
Relais 2 (sélectionnable)		X	X	

* 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

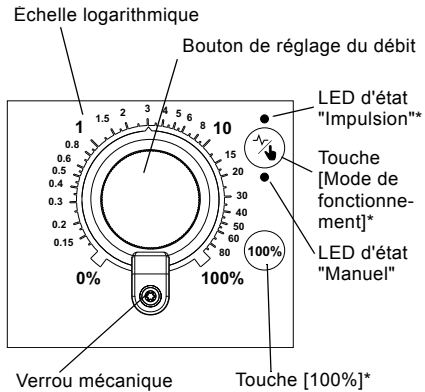


Fig. 9 Éléments de fonctionnement

* 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 Modification des modes de fonctionnement](#)). 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 3117

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 Manuel](#)
 - **Impulsion***, voir paragraphe [6.2.2 Impulsion](#)
- * 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"> • La LED s'allume jaune • La pompe continue à fonctionner
Vide	<ul style="list-style-type: none"> • La LED s'allume rouge • Arrêt de la pompe

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		Vert	Jaune	Rouge
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
Modifier le réglage avec la touche [100%] 	LED d'état inférieure	Vert	Jaune	Rouge
		NO**	NO**	Signal de niveau bas**
		NC	NC	Signal de course
		-	-	Entrée impulsion

* 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.



Avertissement

Les travaux de maintenance doivent être effectués exclusivement par un personnel qualifié.

7.1 Maintenance régulière

Intervalle	Tâche
Tous les jours	Rechercher d'éventuelles fuites au niveau de l'orifice de purge (fig. 10, pos. 11) et vérifier si ce dernier est obstrué ou sale. Si c'est le cas, suivre les instructions du paragraphe 7.4 <i>Rupture de la membrane</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. Si nécessaire, serrer les vis de la tête de dosage avec une clé dynamométrique à 4 Nm. 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

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 raccordements 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

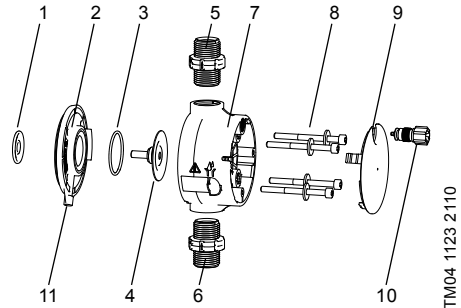


Fig. 10 Tête de dosage, vue éclatée

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

TM04 1123 2110

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. Démontez 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 !

Précaution

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](#).

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

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. 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 Procéder à la maintenance).
	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 Procéder à la maintenance).
	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. Entretien , et notamment le paragraphe 7.4 Rupture de la membrane .
Fuite de liquide	Vis de la tête de dosage desserrés	Serrer les vis (voir paragraphe 4.2 Raccordement hydraulique).
	Vannes desserrées	Serrer les vannes/écrous union (voir paragraphe 4.2 Raccordement hydraulique).
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 Procéder à la maintenance).

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.

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 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +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@grund-
fos.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

COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A,
Cota, Cundinamarca
Phone: +57(1)-2913444
Telefax: +57(1)-8764586

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)
Tél.: +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
Jln. Ciliilitan 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

SIA 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. Poznań
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
Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
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
YU-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.
Leskoškova 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 Fuenteclilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

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

Switzerland

GRUNDFOS ALLDOS International AG
Schönmattstraße 4
CH-4153 Reinach
Tel.: +41-61-717 5555
Telefax: +41-61-717 5500
E-mail: grundfosalldos-CH@grund-
fos.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 Chaloeam 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
Столичне 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
Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150
3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses revised 07.06.2017

be think innovate

95725839 0817

ECM: 1214328

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.
© Copyright Grundfos Holding A/S

www.grundfos.com

GRUNDFOS 