

Manuel de montage et de service

Pompe péristaltique

DULCO®flex DF4a

FR



Veuillez commencer par lire l'intégralité du mode d'emploi. · Toujours conserver ce document.
L'exploitant est personnellement responsable en cas de dommages dus à des erreurs de commande ou d'installation.
La dernière version d'une notice technique est disponible sur notre page d'accueil.

Principe d'égalité

Le présent document utilise la forme masculine selon les règles de la grammaire au sens neutre, afin de simplifier la lecture de ce texte. Il s'applique toujours de même aux femmes et aux hommes. Nous remercions les lectrices de bien vouloir comprendre les motifs de cette simplification.

Instructions complémentaires

➔ Veuillez lire les instructions complémentaires.

Infos



Une Info donne des indications importantes sur le fonctionnement correct de l'appareil ou vise à faciliter votre travail.

Avertissements

Les avertissements doivent être associés à des descriptions détaillées des situations dangereuses, cf.  *Chapitre 3.1 « Indication des avertissements » à la page 10*

Afin de mettre en valeur les consignes, les références, les énumérations, les résultats et d'autres éléments, les indications suivantes peuvent être utilisées dans ce document :

Tab. 1 : Autres indications

Indication	Description
1. ➔	Action pas à pas
⇒	Résultat d'une action
	Liens vers des éléments ou sections de la présente notice ou des documents qui l'accompagnent
■	Énumération sans ordre défini
[Boutons]	Éléments d'affichage (par ex. voyants lumineux) Éléments de commande (par ex. bouton, commutateur)
« Affichage / GUI »	Éléments à l'écran (par ex. touches, affectation des touches de fonction)
CODE	Représentation des éléments logiciels et des textes

Table des matières

1	À propos de ce produit	5
1.1	Plaque signalétique.....	6
1.2	Structure et description de fonctionnement.....	6
1.3	Présentation de l'appareil et éléments de commande.....	7
2	Code d'identification	8
3	Chapitre concernant la sécurité	10
3.1	Indication des avertissements.....	10
3.2	Qualification des utilisateurs.....	12
3.3	Consignes générales de sécurité.....	13
3.4	Utilisation conforme à l'usage prévu.....	14
4	Stockage et transport	15
4.1	Stockage.....	15
4.2	Transport.....	15
4.3	Matériel d'emballage.....	15
5	Montage et installation	16
5.1	Dessin coté.....	17
5.2	Montage.....	18
5.3	Installation hydraulique.....	19
5.4	Installation électrique.....	21
5.4.1	Ouverture du boîtier.....	21
5.4.2	Préparer le raccordement au secteur (appareils sans fiche secteur).....	21
5.4.3	Autres raccords.....	22
5.4.4	Fermeture du boîtier.....	25
6	Mise en service	26
7	Paramétrage	28
7.1	Organe de commande.....	28
7.1.1	Écran LCD.....	28
7.1.2	LED.....	29
7.1.3	Touches de commande.....	29
7.2	Affichages permanents.....	31
7.2.1	Pompe à produits chimiques.....	31
7.2.2	Pompe à charbon actif ou pompe à floculant.....	32
7.2.3	Possibilités de réglage dans l'affichage permanent.....	33
7.3	Menu de commande.....	34
7.3.1	Présentation générale du menu de commande.....	36
7.3.2	Modification du mode de fonctionnement (menu « <i>MODE</i> »).....	38
7.3.3	Modification des paramètres (menu « <i>SET</i> »).....	38
7.3.4	Modification de la configuration (menu « <i>CONFIG</i> »).....	43
7.3.5	Menu service (Menu « <i>SERVICE</i> »).....	44
7.3.6	Consulter les informations système (menu « <i>INFO</i> »).....	45
7.3.7	Réglages de sécurité (menu « <i>SECURITY</i> »).....	46
7.3.8	Calibration de la pompe (menu CALIBRATION).....	48
8	Utilisation	49

9	Maintenance	50
10	Dépannage	54
	10.1 Défauts sans message de défaut.....	54
	10.2 Dysfonctionnements avec messages de défaut.....	54
	10.3 Avertissements avec message de défaut.....	55
	10.4 Pour tous les autres défauts.....	55
11	Mise hors service et mise au rebut	56
	11.1 Élimination des pièces usagées/Déclaration de décontamination.....	57
12	Caractéristiques techniques	58
	12.1 Caractéristiques de performance.....	58
	12.2 Précisions.....	58
	12.3 Dimensions et poids.....	58
	12.4 Indication de matériaux.....	59
	12.5 Conditions ambiantes.....	59
	12.6 Degré de protection et exigences en termes de sécurité.....	60
	12.7 Caractéristiques électriques.....	60
	12.8 Niveau de pression acoustique.....	61
13	Indications de commande pour pièces de rechange/ consommables	62
14	Déclaration de conformité pour les machines	63
15	Présentation générale des paramètres de réglage	64
16	Index	68

1 À propos de ce produit

Le groupe cible

La notice technique et de montage de la pompe péristaltique DULCO®flex DF4a est destinée au personnel qui correspond au moins aux exigences d'une personne initiée, voir [Chapitre 3.2 « Qualification des utilisateurs » à la page 12](#). Si des qualifications supérieures sont nécessaires, cette situation est décrite au début d'un chapitre.

La notice technique et de montage

La version imprimée d'une notice technique et de montage ne s'actualise pas par nature. C'est pourquoi nous vous prions de bien vouloir vous informer régulièrement sur la page Internet www.prominent.com du fabricant sur les nouvelles versions électroniques de la notice technique et de montage. Ces versions peuvent par exemple comporter des informations sur de nouvelles actions correctives ou l'étendue des pièces détachées.

La pompe péristaltique

La pompe péristaltique DULCO®flex DF4a est une pompe qui permet de doser les liquides. Le transfert du fluide à doser est effectué en écrasant le tuyau avec le rotor. Aucun clapet ni aucune vanne n'est nécessaire. Un traitement en douceur du fluide à doser est ainsi assuré.



Fig. 1 : DULCO®flex DF4a

Les applications types sont les process dans lesquels une pression de refoulement réduite suffit.

La pompe doseuse dispose de plusieurs entrées de régulation de la capacité de dosage. Le moteur pas-à-pas permet de régler en continu la capacité de dosage.

Les caractéristiques essentielles :

- Plage de débits 0,5 à 12 l/h, 4 ... 2 bars.
- Matériau du tuyau PharMed®.
- Moteur pas-à-pas, vitesse de rotation réglable.
- Réglage progressif du débit de dosage, manuel ou externe, par contacts ou signal analogique 0/4 ... 20 mA et 0 ... 10 V.
- Fonction aspiration (fonctionnement rapide).
- Rouleaux montés sur ressorts pour une compression constante et une durée de vie prolongée du tuyau.
- Modification du débit par commutation, par exemple augmentation en cas de besoin ou baisse pendant la nuit.
- Affichage du débit de dosage sur l'écran en l/h.

- Sens de rotation réversible, par exemple pour un lavage à contre-courant.
- Degré de protection du corps IP 65.

1.1 Plaque signalétique

ProMinent GmbH	Typ:	DF4A0W004004P0UA00001810	
Im Schuhmachergewann 5 - 11	SER.NR. / TN.	201800312	DF4a
D-69123 Heidelberg	EL. ANSCHLUSS	100 - 240 VAC	50/60 Hz
Tel.: 06221/8420		24 W	0,4 - 0,2 A
Made by ProMinent	DOSIERLEISTUNG	0,35 l/h	4,0 bar
HEIDELBERG - GERMANY		0,09gph	58psi
01/2018	CE	IP65	

A2547

Fig. 2 : Plaque signalétique

La plaque signalétique vous informe sur :

- le fabricant avec l'adresse et le numéro de téléphone,
- le lieu et le pays de fabrication,
- la date de fabrication (semaine / année),
- le type de pompe avec code d'identification [Type],
- le raccordement électrique [RACCORD. ÉLEC.] en volts / hertz, watts et ampères.
- le numéro de série [N° SÉRIE / N°]
- le débit de dosage [DÉBIT DE DOSAGE] en bars et psi ou l/h et gph.
- Type de protection [IP65],

1.2 Structure et description de fonctionnement

La pompe est constituée de trois composants principaux :

- Unité d'entraînement (moteur pas-à-pas)
- Module de dosage (rotor, rouleaux et tuyau de dosage)
- Organe de commande

La pompe est équipée d'un boîtier en plastique. Le boîtier en plastique se compose d'une partie supérieure et d'une partie inférieure et est vissé. Dans la partie inférieure du boîtier se trouve la platine pour la commande du moteur. Ce dernier est fixé dans la partie supérieure du boîtier, de même que la platine d'affichage comportant l'écran et les touches.

Le module de dosage est installé sur l'avant et est fermé avec un couvercle transparent à visser. Une fois ce couvercle transparent enlevé, le tuyau de dosage peut être remplacé très simplement.

Le moteur pas-à-pas entraîne le rotor. Aux extrémités du rotor, des rouleaux à ressort appuient contre le tuyau de la pompe. Le tuyau de la pompe se trouve contre la courbure intérieure de la tête doseuse.

Les rouleaux, par le mouvement circulaire du rotor, compriment puis relâchent le tuyau de la pompe. Le liquide est aspiré, puis transféré dans le tuyau de refoulement.

La pompe est utilisée au moyen de l'organe de commande. Le dosage et le mode de fonctionnement souhaités sont réglés sur l'organe de commande. La commande du mode de dosage se fait par l'organe de commande ou par une entrée externe de contact, de niveau et/ou de pause.

1.3 Présentation de l'appareil et éléments de commande

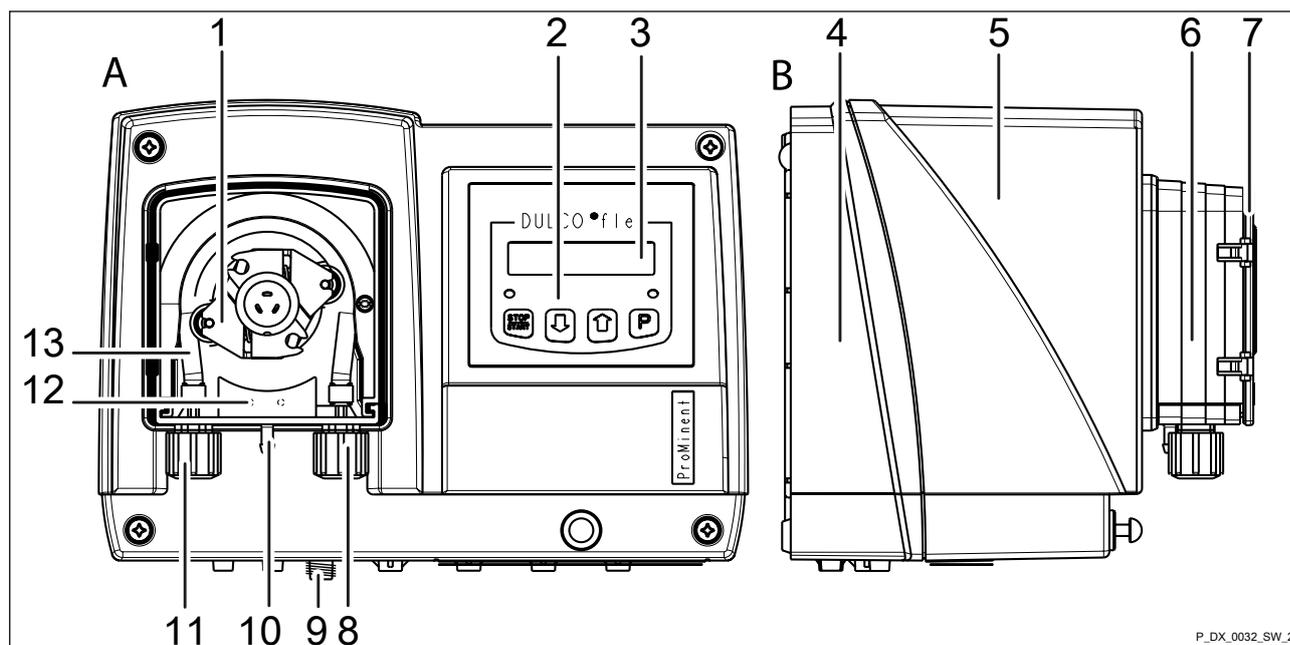


Fig. 3 : Présentation de l'appareil DF4a. A) Vue de face, B) Vue de profil / Fiche fonctionnelle pour prise « Niveau »

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 Rotor | 8 Raccord de refoulement |
| 2 Touches de commande | 9 Prise « Niveau », si besoin avec fiche fonctionnelle pour prise « Niveau » |
| 3 Écran LCD | 10 Nipple de fuite avec capuchon de fermeture |
| 4 Partie inférieure du boîtier | 11 Raccord d'aspiration |
| 5 Partie supérieure du boîtier | 12 Contrôle de rupture du flexible |
| 6 Module de dosage | 13 Tuyau de dosage |
| 7 Couvercle transparent | |

2 Code d'identification

Série DULCO®flex DF4a

DF4a	Plage d'utilisation		
0	Pompe à produits chimiques		
A	dosage de charbon actif		
F	dosage de flocculant		
Type de montage			
W	Montage mural		
Exécution			
0	Avec logo ProMinent®		
1	Sans logo ProMinent®		
Type	Débit de refoulement		
	bars	l/h	
04004	4,0	0,35	
04015	4,0	1,50	
03060	2,5	6,00	
02120	2,0	12,00	
Matériau du tuyau			
P	PharMed®		
Branchement hydraulique			
0	standard		
9	raccord spécial 10x4 côté refoulement		
Tension de service			
U	100 - 240 VAC, 50/60 Hz		
Câble et fiche			
0	sans câble		
1	avec câble 2 m ; extrémité ouverte		
A	avec câble 2 m ; connecteur Euro		
B	avec câble 2 m ; connecteur suisse		
Accessoires			
0	sans accessoires		
2	avec une canne d'injection à lèvre en PCB et une conduite de dosage en PE de 10 m		
Extension matérielle			
0	sans		
Préréglage de la langue			
00	code langue neutre		
Relais			
1	Relais de défaut retombant		

3 Chapitre concernant la sécurité

3.1 Indication des avertissements

Introduction

Cette notice technique décrit les caractéristiques techniques et les fonctions du produit. La notice technique comporte des avertissements détaillés. Elle est subdivisée en procédures claires.

Les avertissements et les remarques s'articulent selon le schéma suivant : Différents pictogrammes adaptés à la situation sont utilisés. Les pictogrammes présentés ici servent uniquement d'exemple.



DANGER

Nature et source du danger

Conséquence : mort ou blessures extrêmement graves.

Mesure à prendre pour éviter ce danger.

Présentation du danger

- Signale un danger immédiat. Si le danger n'est pas évité, il en résulte blessures graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT

Nature et source du danger

Conséquence possible : mort ou blessures extrêmement graves.

Mesure à prendre pour éviter ce danger.

- Signale une situation potentiellement dangereuse. Si le danger n'est pas évité, il peut en résulter des blessures graves, voire mortelles.



ATTENTION

Nature et source du danger

Conséquence possible : blessures légères ou bénignes. Dommages matériels.

Mesure à prendre pour éviter ce danger.

- Signale une situation potentiellement dangereuse. Si le danger n'est pas évité, des blessures légères ou bénignes peuvent en résulter. Peut également être utilisé pour prévenir de dommages matériels.



REMARQUE

Nature et source du danger

Détérioration du produit ou de son environnement

Mesure à prendre pour éviter ce danger.

- Signale une situation potentiellement dangereuse d'un point de vue matériel. Si le danger n'est pas évité, le produit ou quelque chose dans son environnement peut être endommagé.



Nature de l'information

Astuces d'utilisation et information complémentaire

Source de l'information. Mesures supplémentaires.

- *Désignent des astuces d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles. Ce n'est pas un mot clé pour une situation dangereuse ou nuisible.*

3.2 Qualification des utilisateurs



AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de qualification insuffisante du personnel

L'exploitant de l'installation/de l'appareil est responsable du respect des qualifications.

Si un personnel non qualifié entreprend des travaux sur l'appareil ou se tient dans sa zone dangereuse, il provoque des dangers qui peuvent entraîner des blessures graves et des dommages matériels.

- Toutes les tâches doivent être exécutées par un personnel qualifié à cette fin.
- Éloigner le personnel non qualifié des zones dangereuses.

Les prescriptions pertinentes relatives à la prévention des accidents ainsi que les autres règles techniques de sécurité généralement admises doivent être respectées.

Formation	Définition
Personne initiée	Est considérée comme initiée toute personne à qui des informations détaillées ont été données sur les tâches qui lui sont confiées et sur les risques potentiels en cas d'utilisation inappropriée, qui a si nécessaire été formée à ce propos et à qui les mesures et équipements de sécurité requis ont été enseignés.
Utilisateur formé	Est considérée comme utilisateur formé une personne remplissant les exigences relatives aux personnes initiées et ayant en outre suivi une formation spécifique sur l'installation réalisée par ProMinent ou un partenaire commercial autorisé.
Personnel spécialisé et formé à cette fin	Est considérée comme membre du personnel spécialisé et formé à cette fin une personne qui, en raison de sa formation, de son savoir et de son expérience ainsi que de sa connaissance des prescriptions pertinentes, est en mesure d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les risques potentiels. Un membre du personnel spécialisé et formé doit être en mesure d'effectuer en toute autonomie les travaux qui lui sont confiés à l'aide de documentations de schémas et de listes de pièces. Plusieurs années d'expérience dans le domaine concerné peuvent également être prises en compte pour prouver une formation professionnelle.
Électricien spécialisé	Grâce à sa formation spécialisée, à ses connaissances et à son expérience, ainsi qu'à sa connaissance des normes et prescriptions qui s'appliquent, l'électricien spécialisé est en mesure d'exécuter des travaux sur les installations électriques et d'identifier et d'éviter de manière autonome les risques éventuels. Un électricien spécialisé doit être en mesure d'effectuer en toute autonomie les travaux qui lui sont confiés à l'aide de documentations de schémas, de listes de pièces, plans de connexions et de schémas électriques. L'électricien spécialisé est formé tout spécialement pour les travaux qu'il exécute, et connaît les normes et prescriptions applicables.
Service après-vente	Sont considérés comme membres du SAV les techniciens SAV qui ont été formés et agréés par ProMinent pour travailler sur l'installation, preuve à l'appui.

3.3 Consignes générales de sécurité

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Danger dû à une substance dangereuse !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Veillez à respecter les fiches techniques de sécurité actuelles des fabricants des substances en cas d'utilisation de substances dangereuses. Les mesures requises sont fonction de la fiche technique de sécurité. En raison de la progression des connaissances, le potentiel de risque de chaque substance peut être réévalué à tout moment ; c'est pourquoi les fiches techniques de sécurité doivent être contrôlées régulièrement et remplacées le cas échéant.

L'exploitant de l'installation est responsable de la présence et de la mise à jour des fiches techniques de sécurité et de la rédaction de l'évaluation des risques pour les postes de travail concernés, sur la base de ces fiches.



ATTENTION

Attention aux projections de fluide de dosage

La pression dans le module de dosage et les pièces voisines peut provoquer des projections de fluide de dosage hors des composants lors de la manipulation ou de l'ouverture des composants hydrauliques.

Avant d'intervenir sur l'appareil, détendre la pression, vidanger et rincer la partie hydraulique.

- La pompe n'est pas conçue pour doser des produits gazeux ni des matières solides.
- La pompe ne doit pas être utilisée pour des applications en plein air sans protection supplémentaire (deuxième capot, toit de protection contre les intempéries).
- L'utilisation de la pompe est réservée au personnel formé et habilité.
- Vous êtes tenu d'appliquer les prescriptions de la notice technique dans les différentes phases de la durée de vie de l'appareil.

Équipements de protection

Le couvercle transparent du module de dosage protège du rotor en marche et assure une protection contre les projections de fluide de dosage en cas de rupture d'un tuyau.

Informations en cas d'urgence

En cas d'urgence, retirer la fiche secteur de la prise d'alimentation ou activer l'interrupteur d'arrêt d'urgence.

En cas de fuite de fluide de dosage, alors mettez l'environnement hydraulique de la pompe hors pression. Référez-vous à la fiche technique de sécurité de votre fluide de dosage.

3.4 Utilisation conforme à l'usage prévu

- La pompe doit être utilisée exclusivement pour le dosage de liquides.
- La pompe ne doit être utilisée que conformément aux caractéristiques techniques et spécifications visées dans la notice technique.
- La pompe ne doit être utilisée qu'après avoir été convenablement installée et mise en service.
- Toute utilisation différente ou transformation est interdite.

4 Stockage et transport

4.1 Stockage

Qualification des utilisateurs : personne initiée, voir  *Chapitre 3.2 « Qualification des utilisateurs » à la page 12*

Température ambiante admise : - 10 °C ... +55 °C.

Humidité : 95 % d'humidité relative de l'air au maximum, sans condensation.

Autres conditions ambiantes : pas de poussière, pas de lumière directe du soleil.

4.2 Transport

Le transport doit être réalisé dans l'emballage d'origine et en respectant les conditions ambiantes admises. Aucune autre particularité ne s'applique quant au transport.

4.3 Matériel d'emballage

Éliminer les emballages dans le respect de l'environnement. Tous les composants de l'emballage portent le code de recyclage approprié .

5 Montage et installation

- Qualification des utilisateurs : personnel spécialisé et formé à cette fin ou électricien, voir [Chapitre 3.2 « Qualification des utilisateurs »](#) à la page 12



AVERTISSEMENT

Réaliser les travaux de montage mécaniques et hydrauliques avant de procéder à l'installation électrique.



Extérieur

L'appareil résiste aux atmosphères normales des locaux techniques.

En cas d'utilisation en extérieur, utiliser un deuxième capot ou un toit de protection contre les intempéries.

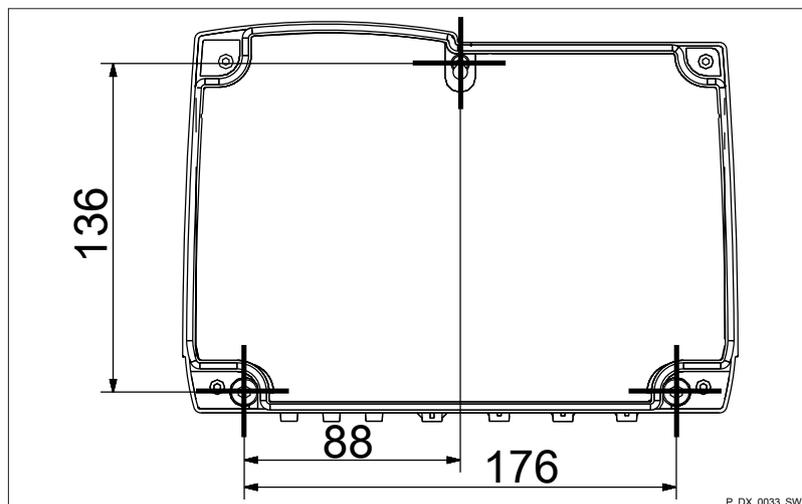
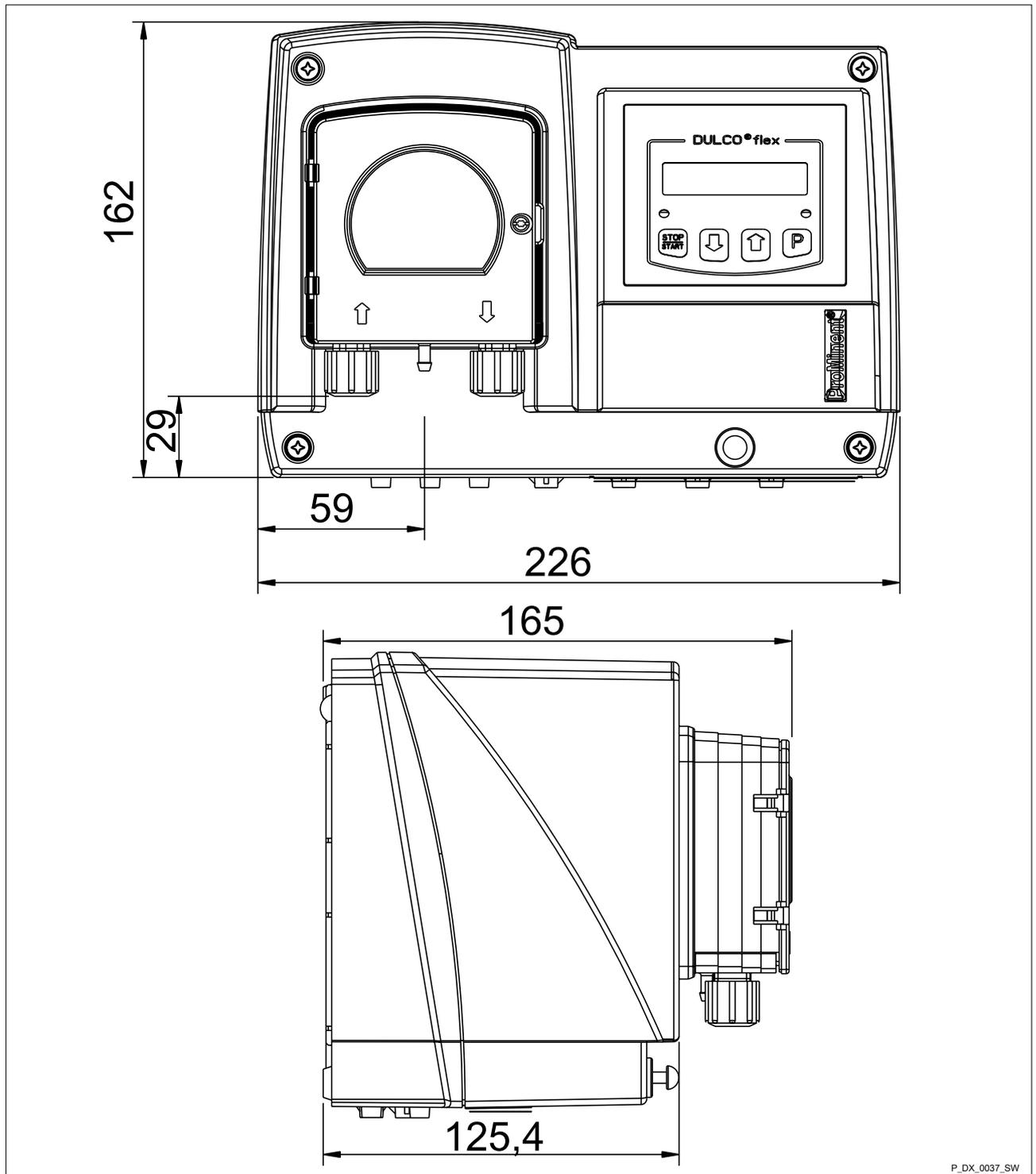


Fig. 4 : Gabarit de perçage DF4a - Cotes en mm (pas à l'échelle).

5.1 Dessin coté



P_DX_0037_SW

Fig. 5 : Dessin coté DF4a - Cotes en mm (pas à l'échelle).

5.2 Montage

- Qualification des utilisateurs : personnel spécialisé et formé à cette fin, ↗ *Chapitre 3.2 « Qualification des utilisateurs » à la page 12*

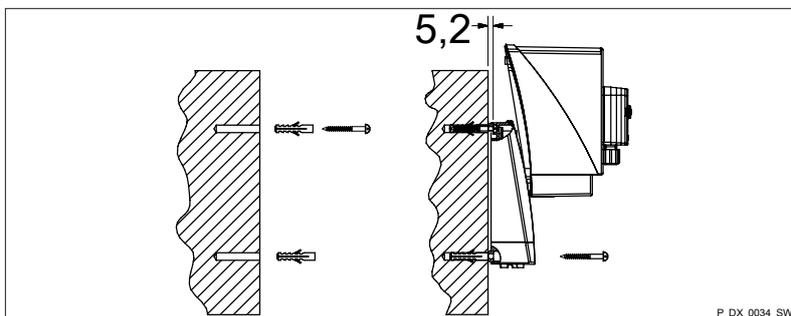


Fig. 6 : Montage sur un mur, position « parking » - Cotes en mm (pas à l'échelle).

1. ➤ Marquer les orifices de perçage sur le mur - voir Fig. 4 .
2. ➤ Percer les trous avec un \varnothing de 8 mm et insérer les chevilles fournies - voir Fig. 6 .
3. ➤ Visser une vis à tête goutte-de-suif dans l'orifice de perçage supérieur. La tête de vis doit être distante d'environ 5,2 mm du mur.
4. ➤ Accrocher l'appareil par le haut sur la tête de vis.



Dégager doucement la partie supérieure de l'appareil de la partie inférieure sans endommager le câble plat.

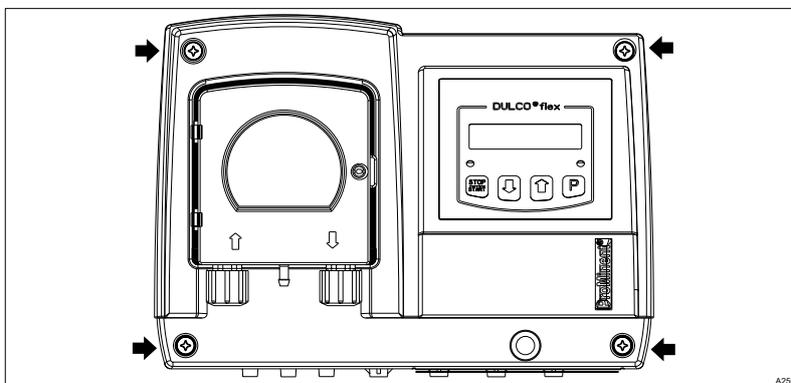


Fig. 7 : 4 vis (flèches) dans la partie supérieure du boîtier

5. ➤ Dévisser pour ce faire les 4 vis (flèches) de la partie supérieure du boîtier.

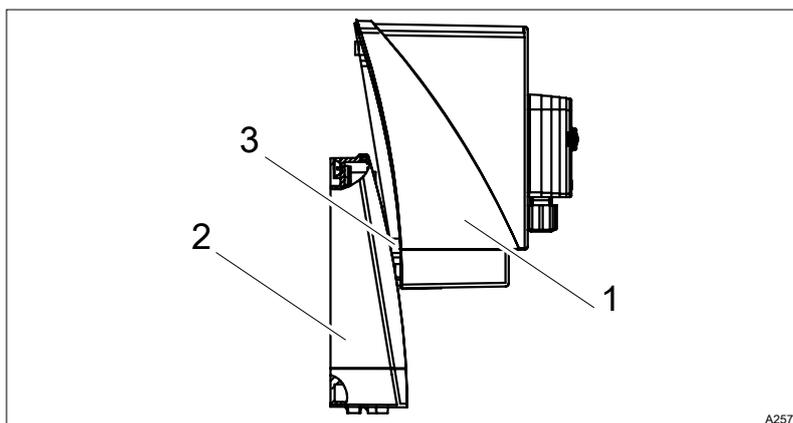


Fig. 8 : Position parking

6. ➤ Glisser la partie supérieure du boîtier (1) avec les languettes latérales (3) par le haut sur les logements de la partie inférieure du boîtier (2) (position « parking »).
7. ➤ Visser fermement l'appareil sur le mur à l'aide des vis restantes, à droite et à gauche.
8. ➤ Fermeture du boîtier, ↪ *Chapitre 5.4.4 « Fermeture du boîtier » à la page 25*

5.3 Installation hydraulique

- Qualification des utilisateurs : personnel spécialisé et formé à cette fin, ↪ *Chapitre 3.2 « Qualification des utilisateurs » à la page 12*



ATTENTION

Attention aux fuites de fluide de dosage

Du fluide de dosage peut s'écouler si les tuyaux flexibles ne sont pas convenablement installés.

- N'utiliser que des tuyaux d'origine présentant les dimensions prescrites (6 x 4 mm ou 10 x 4 mm).
- Évitez de réduire les tailles des flexibles.
- Utilisez uniquement des conduites de tuyaux flexibles pouvant résister à deux fois la pression de service de la pompe péristaltique.

Montage des tuyaux d'aspiration et de dosage :

1. ➤ raccordez la conduite de refoulement au raccord de droite (1).
2. ➤ Raccordez la conduite d'aspiration au raccord de gauche (4).

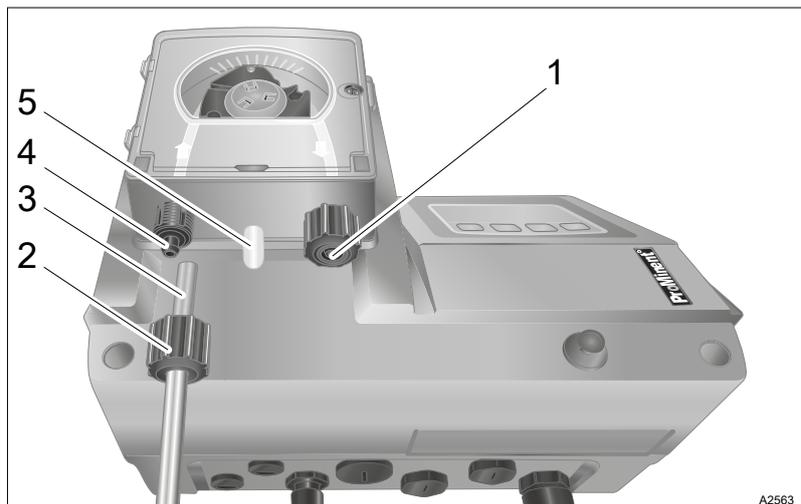


Fig. 9 : Montage des tuyaux d'aspiration et de dosage

3. ➤ Coupez bien droit l'extrémité correspondante du tuyau.
4. ➤ Dévissez l'écrou d'accouplement (2) et glissez-le par-dessus le corps du tuyau (3).
5. ➤ Glissez l'extrémité du tuyau sur le raccord de tuyau jusqu'à la butée (4).
6. ➤ Resserrez les écrous-raccords.
7. ➤ Si vous utilisez uniquement une conduite flexible et pas de lance d'aspiration : coupez l'extrémité de conduite d'aspiration libre de manière à ce que l'extrémité de la conduite d'aspiration soit suspendue juste au-dessus du fond du réservoir.
8. ➤ Faites glisser si besoin une conduite de tuyau du nippel de fuite (5) dans le bidon de fluide de dosage.

5.4 Installation électrique

- Qualification des utilisateurs : électricien formé à cette fin, ↪ *Chapitre 3.2 « Qualification des utilisateurs » à la page 12*



AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique

Pour la sécurité du personnel et des appareils, l'exploitant doit installer un disjoncteur de protection à courant de défaut (RCD) ou une prendre une autre mesure adaptée.



AVERTISSEMENT

Risque de démarrage intempestif

Dès que la pompe est branchée au secteur, il est possible qu'elle se mette en marche et que du fluide de dosage s'écoule.

- Évitez l'écoulement de fluides de dosage.
- En cas d'écoulement de fluides de dosage, appuyer immédiatement sur la touche [STOP/START] ou débrancher la pompe du secteur, par exemple grâce à un interrupteur d'arrêt d'urgence.
- Référez-vous à la fiche technique de sécurité de votre fluide de dosage.

Les appareils avec fiche secteur sont raccordés au secteur à l'aide d'une prise adaptée. Les appareils sans fiche secteur doivent être installés électriquement, ↪ *Chapitre 5.4.1 « Ouverture du boîtier » à la page 21.*

5.4.1 Ouverture du boîtier

1. ➤ Laissez refroidir l'appareil avant le travail.
2. ➤ Dévisser les 4 vis de la partie supérieure du boîtier, Fig. 7 .
3. ➤ Glisser la partie supérieure du boîtier avec les languettes latérales par le haut sur les logements de la partie inférieure du boîtier (position « parking »), Fig. 8 .

5.4.2 Préparer le raccordement au secteur (appareils sans fiche secteur)

Préparez un câble secteur adapté avec un bornier approprié et un dispositif de coupure.

1. ➤ Assurez-vous que le câble d'alimentation n'est et ne sera soumis à aucune tension.
2. ➤ Les câbles d'alimentation sont des presse-étoupes métriques. Plage de serrage - ↪ *Chapitre 12 « Caractéristiques techniques » à la page 58.*

Avec un tournevis, casser le petit taraudage tout à droite sur la face inférieure de la partie arrière.
3. ➤ Visser et serrer fermement le presse-étoupe correspondant. Ne pas serrer pas la vis de serrage.

Risque de court-circuit

4. ➤ Placer les inserts réducteurs dans le presse-étoupe en fonction de la section de câble utilisée.
5. ➤ Avec le temps, des extrémités de câbles sans douilles d'extrémité peuvent se détacher et entrer en contact avec les autres extrémités de câbles.
 - Utiliser seulement des câbles munis de douilles d'extrémité adaptées (0,75 mm²).Insérer le câble de secteur dans les presse-étoupes.
6. ➤ Brancher le câble de secteur sur le répartiteur XP1 - voir Fig. 10 .
7. ➤ Serrer la vis de serrage de telle sorte que le raccord soit étanche à l'humidité.

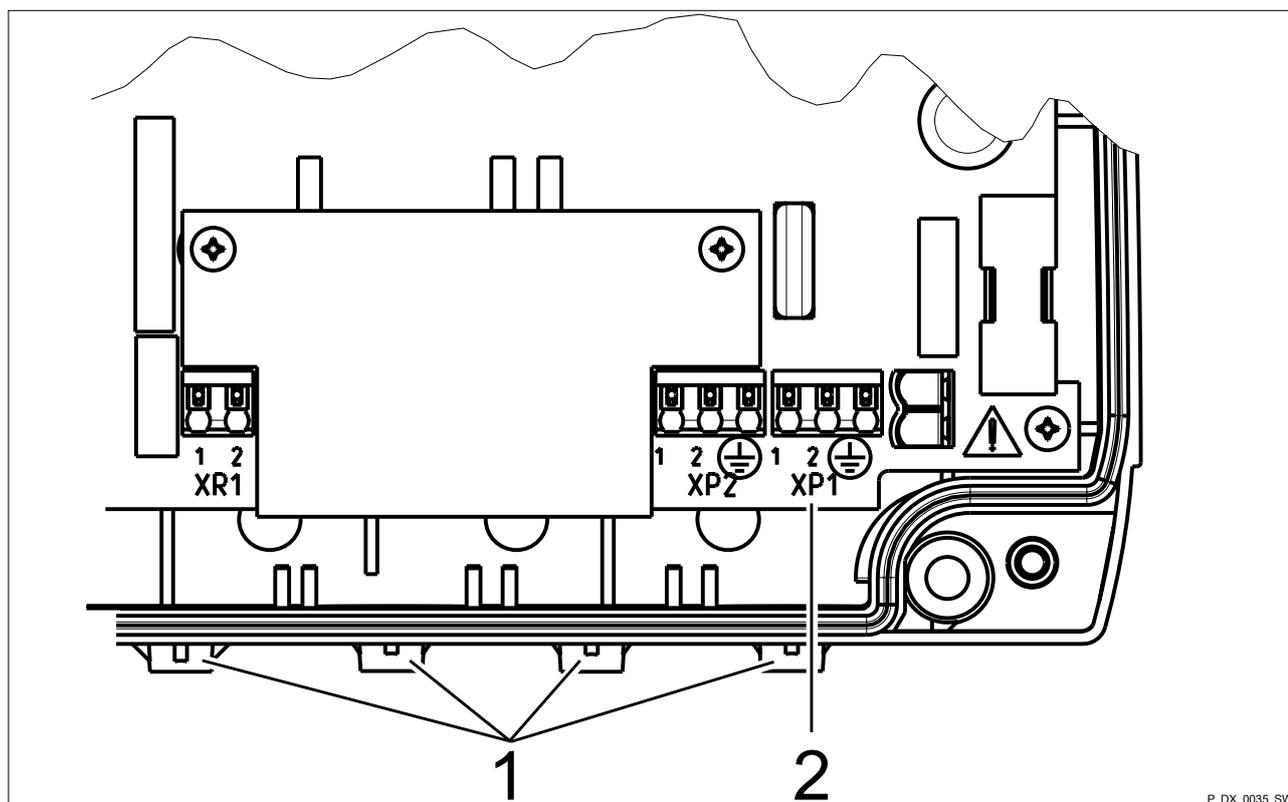


Fig. 10 : Préparation du raccordement au secteur

- 1 Orifices à percer
- 2 Répartiteur XP1

5.4.3 Autres raccords

Vous pouvez raccorder d'autres appareils aux répartiteurs de la pompe doseuse - voir ↪ *Chapitre 5.4.3.1 « Schéma de connexion des bornes »* à la page 23.

- Entrée pause
- Entrée de niveau : défaut de niveau, avertissement de niveau (uniquement si l'entrée de niveau est utilisée de manière bi-étiquetée).
- Modification du débit de dosage par contact externe, par exemple baisse pendant la nuit (AUX1) ou augmentation ponctuelle du débit (AUX2)

- Relais d'alarme
- Entrée externe pour commande par un signal analogique.

Les répartiteurs des commutations externes pour l'entrée de niveau et l'entrée de pause réagissent de manière différente en fonction de l'état à la livraison. Par exemple, si l'entrée de pause est un contact à ouverture selon les réglages d'usine (préréglage : « *NORM.CLOSE* »), un pont de contact est préinstallé sur le répartiteur correspondant. Ainsi, la pompe peut être installée et utilisée directement.

En cas de branchement, vous devez éventuellement supprimer des ponts de contact.

Vous pouvez brancher une lance d'aspiration avec connecteur coaxial de ProMinent® directement sur la prise « Niveau ».

5.4.3.1 Schéma de connexion des bornes

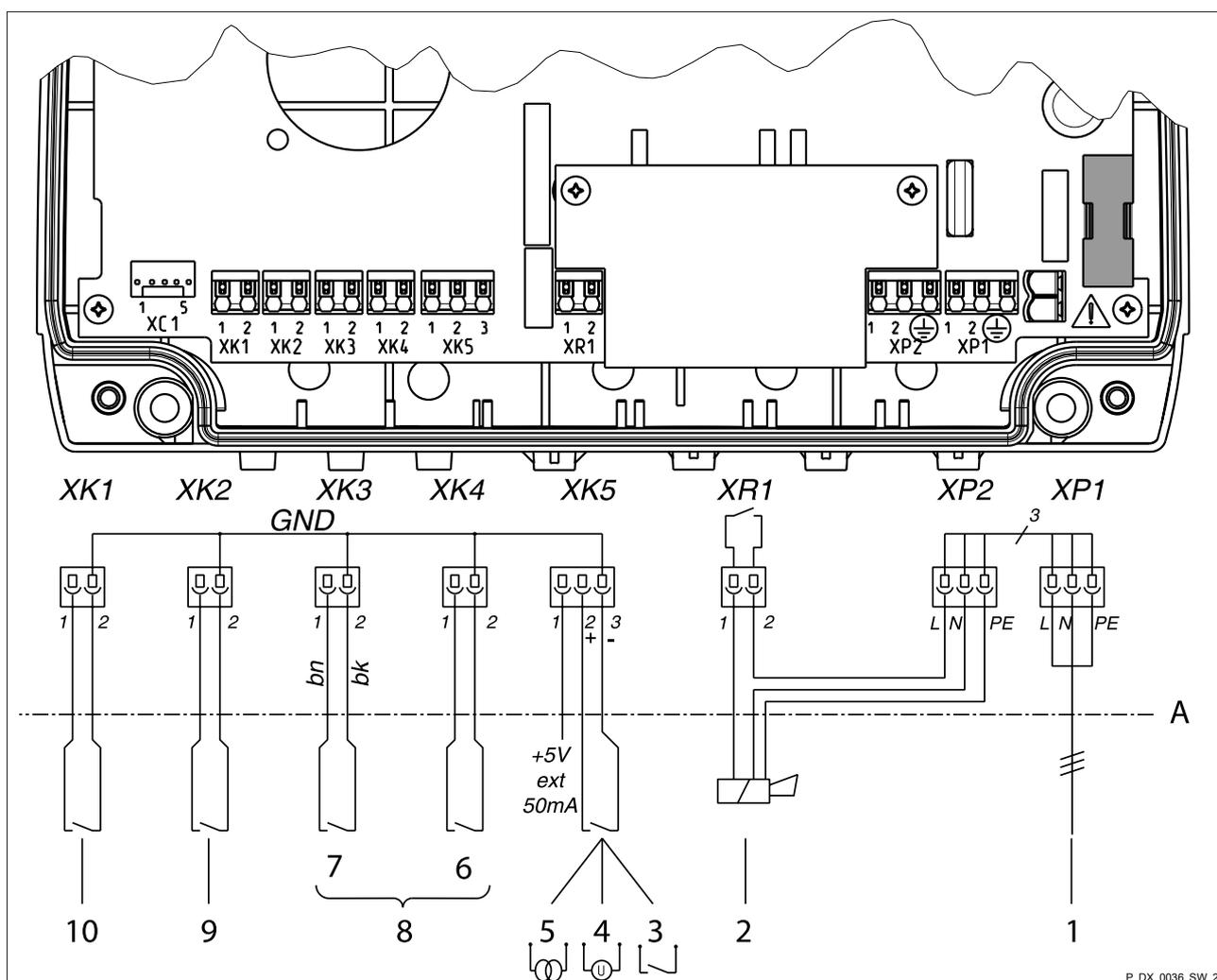


Fig. 11 : Schéma de connexion des bornes DF4a

- | | | | |
|---|---|----|--|
| A | Limite, boîtier interne/externe | 7 | Entrée, défaut de niveau |
| 1 | Entrée, tension secteur 100 ... 240 V | 8 | Entrée, niveau biétagée* - voir Fig. 12 |
| 2 | Sortie, relais d'alarme | 9 | Entrée, contact ou modification du débit « <i>AUX_1</i> » |
| 3 | Entrée, contact externe (fréquence) | 10 | Entrée, pause |
| 4 | Entrée externe 0 ... 10 V | * | Si vous utilisez une lance d'aspiration avec toron ouvert. |
| 5 | Entrée externe 0/4 ... 20 mA | | |
| 6 | Entrée, avertissement de niveau ou modification du débit <i>AUX_2</i> | | |

Raccordement sans connecteur circulaire

Si vous utilisez une lance d'aspiration avec toron ouvert ou si vous avez un connecteur qui ne convient pas, alors vous pouvez couper ce connecteur et raccorder les torons de câbles directement aux bornes, Fig. 12 .

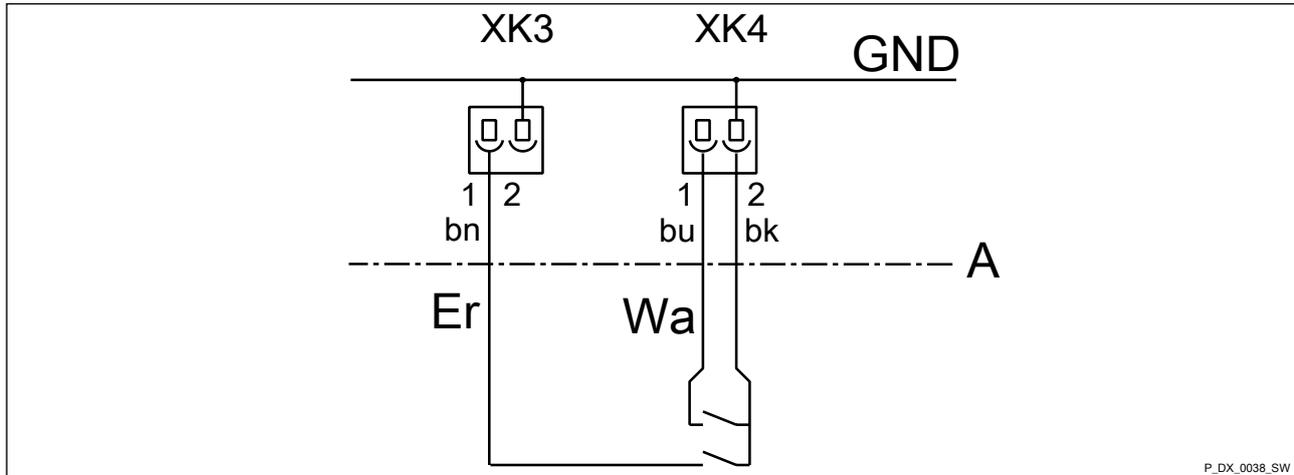


Fig. 12 : Exemple : connexion des bornes commutateur de niveau biétagé de ProMinent®

Er	Défaut, niveau 2	bn	marron, couleur du câble (défaut, niveau 2)
Wa	Avertissement, niveau 1	bu	bleu, couleur du câble (avertissement, niveau 1)
A	Limite, boîtier interne/externe	bk	noir, couleur du câble (masse GND)

5.4.3.2 Entrée de niveau

a) Lance d'aspiration avec pré-alarme et connecteur coaxial à code d'identification DF4axxxXXXXXx-xUxx000xx1x

Utiliser une lance d'aspiration biétagée avec connecteur coaxial. Vous pouvez brancher une lance d'aspiration avec connecteur coaxial de ProMinent® directement sur la prise «Niveau».

a) Lance d'aspiration sans pré-alarme et connecteur coaxial à code d'identification DF4axxxXXXXXx-xUxx000xx2x

Utiliser une lance d'aspiration monoétagée avec connecteur coaxial. Vous pouvez brancher une lance d'aspiration avec connecteur coaxial de ProMinent® directement sur la prise «Niveau».

c) Lance d'aspiration avec fil

Pour raccorder une lance d'aspiration avec fil, il convient de démonter la prise «Niveau» au corps de la pompe. Pout passer le câble, utiliser un raccord vissé pour câble M12 joint et raccorder les fils conformément au schéma de connexion des bornes, Fig. 12

d) Pas de lance d'aspiration

Si aucune lance d'aspiration n'a été raccordée, il convient que la fiche fonctionnelle reste branchée sur la prise «Niveau», sinon la pompe ne fonctionne pas.

5.4.4 Fermeture du boîtier

1. ➤ Replacer la partie supérieure du boîtier sur la partie inférieure.
2. ➤ Serrer les quatre vis du boîtier à la main, environ 3,5 Nm.



AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique

Le degré de protection IP 65 n'est assuré que si le joint est correctement positionné.

- Fermez le boîtier de manière étanche à l'humidité après tous les travaux.
- Vérifier la bonne assise du joint.

3. ➤ Vérifier la bonne assise du joint.

6 Mise en service

- Qualification des utilisateurs : Utilisateur formé ↪ *Chapitre 3.2 « Qualification des utilisateurs » à la page 12*



AVERTISSEMENT

Danger dû à une substance dangereuse !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Veillez à respecter les fiches techniques de sécurité actuelles des fabricants des substances en cas d'utilisation de substances dangereuses. Les mesures requises sont fonction de la fiche technique de sécurité. En raison de la progression des connaissances, le potentiel de risque de chaque substance peut être réévalué à tout moment ; c'est pourquoi les fiches techniques de sécurité doivent être contrôlées régulièrement et remplacées le cas échéant.

L'exploitant de l'installation est responsable de la présence et de la mise à jour des fiches techniques de sécurité et de la rédaction de l'évaluation des risques pour les postes de travail concernés, sur la base de ces fiches.



ATTENTION

Se coincer les doigts

Les doigts peuvent être pris dans le rotor en mouvement.

- La pompe doit uniquement être utilisée avec le couvercle transparent fermement vissé.

La pompe doit uniquement être utilisée après une installation correcte. À savoir :

- La pompe est montée dans les règles de l'art, comme décrit au chapitre ↪ *Chapitre 5.2 « Montage » à la page 18.*
- L'installation hydraulique de la pompe est faite dans les règles de l'art, comme décrit au chapitre ↪ *Chapitre 5.3 « Installation hydraulique » à la page 19.*
- L'installation électrique de la pompe est faite dans les règles de l'art, comme décrit au chapitre ↪ *Chapitre 5.4 « Installation électrique » à la page 21.*
- Le fluide de dosage existe en quantité suffisante et le réservoir est raccordé à la pompe.
- Le process dans lequel le dosage doit être effectué, fonctionne convenablement et de manière sûre (température, recirculation, etc. au sein des paramètres normaux).
- Le personnel opérateur a été choisi et formé par l'exploitant, voir ↪ *Chapitre 3.2 « Qualification des utilisateurs » à la page 12*

1. ➤ Vérifier si l'installation a été réalisée correctement.
2. ➤ Régler la pompe de manière pertinente et nécessaire pour votre process de dosage, voir chapitre ↪ *Chapitre 7.3.2 « Modification du mode de fonctionnement (menu « MODE ») » à la page 38* et ↪ *Chapitre 7.3.1 « Présentation générale du menu de commande » à la page 36*.

Mode	Propriété	Application type
« D'ENTRETIEN »	En mode de fonctionnement « <i>MANUAL</i> », la pompe fonctionne avec un débit de dosage constant.	Dosage d'essence aromatique ou de parfum
« <i>ANALOG</i> »	En mode de fonctionnement « <i>ANALOG</i> », la pompe fonctionne avec le débit de recirculation de la pompe de recirculation comme grandeur. La grandeur est transmise par le biais de l'entrée externe.	Dosage de produits chimiques, par exemple floculant, charbon actif.
« <i>CONTACT</i> »	En mode de fonctionnement « <i>CONTACT</i> », des signaux de contact sont réceptionnés à l'entrée externe. La pompe dose la quantité réglée par contact (menu « <i>VOLUM</i> »).	Dosage de produits chimiques, par exemple hypochlorite de sodium, H ₂ O ₂ , acide. Commandé par un appareil de mesure/régulation.

Une pression sur la touche *[START/STOP]* permet de démarrer ou d'arrêter la pompe dans le mode correspondant. À l'arrêt, la mention « *STOP* » apparaît sur la deuxième ligne de l'écran LCD.

3. ➤ Pour aspirer le fluide de dosage, appuyer simultanément sur les deux *[touches fléchées]* jusqu'à ce que le tuyau de dosage soit rempli.
4. ➤ Démarrez la pompe avec la touche *[START/STOP]*.

7 Paramétrage

7.1 Organe de commande

L'utilisation s'effectue par l'organe de commande, sur le côté droit de l'appareil.

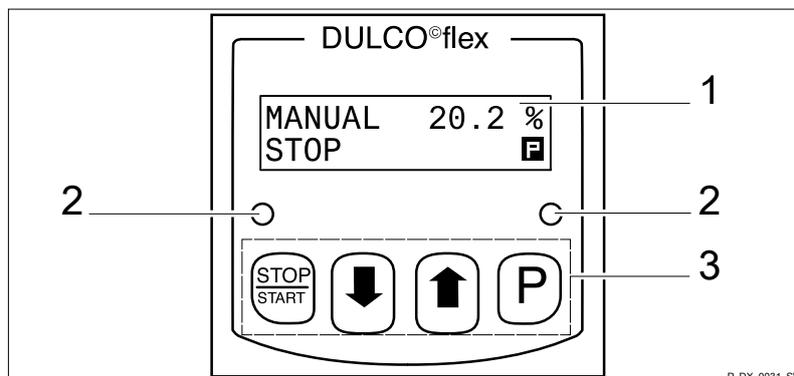


Fig. 13 : Organe de commande

- 1 Écran LCD
- 2 LED
- 3 Touches de commande

7.1.1 Écran LCD

L'écran LCD se compose d'un affichage sur deux lignes. La luminosité de l'écran peut être réglée - voir chapitre « Réglage du contraste LCD ».

Tab. 2 : Les symboles affichés ont les significations suivantes :

Symbole	Signification
P →	La touche [P] est active. Appuyer sur la touche pour passer au paramètre suivant.
↓↑	Les touches fléchées [BAS] et [HAUT] sont actives.
↓	La touche [BAS] est active. La valeur maximale ou l'arborescence la plus haute est atteinte.
↑	La touche [HAUT] est active. La valeur minimale ou l'arborescence la plus basse est atteinte.

7.1.2 LED

Tab. 3 : La LED de l'appareil (gauche) indique les informations suivantes :

LED	Information
off	Pas de tension d'alimentation
Verte fixe	Pompe prête et arrêtée
Verte clignotante	Pompe prête et en fonctionnement
Rouge fixe	Erreur, dosage arrêté
Orange fixe	Défaut de niveau ; bidon vide ; pompe arrêtée
Orange clignotante	Avertissement niveau

Tab. 4 : La LED de contrôle (droite) indique les informations suivantes (signaux immédiatement après la mise sous tension) :

LED	Information
vert - bref, rouge - 1 seconde, off	Systeme OK

7.1.3 Touches de commande



Retour à l'affichage permanent

Si vous appuyez pendant 3 secondes sur la touche  ou si vous n'appuyez sur aucune touche pendant 1 minute, la pompe quitte le menu et revient à l'affichage permanent.

Les touches de commande sont désignées comme suit :

Tab. 5 : intitulés des touches de commande

Touche	Désignation
	[START/STOP]
	[MOINS]
	[PLUS]
	[P]

Les touches de commande disposent de fonctions différentes dans l'affichage permanent, dans le menu de commande et dans les arborescences de menu.

Tab. 6 : Fonction des touches de commande en lien avec l'affichage permanent

Touche	Fonctions
 MOINS	Abaisser/modifier la valeur de réglage
 PLUS	Augmenter/modifier la valeur de réglage
	Passer à la vue de menu suivante

Tab. 7 : Fonction des touches de commande en lien avec le menu de commande

Touche	Fonctions
 MOINS	Passer à l'arborescence suivante
 PLUS	Passer à l'arborescence précédente
	Ouvrir l'arborescence (passer dans la première vue de menu de l'arborescence sélectionnée)

Tab. 8 : Fonction des touches de commande dans une vue de menu d'une arborescence

Touche	Fonctions
 MOINS	Abaisser/modifier la valeur de réglage
 PLUS	Augmenter/modifier la valeur de réglage
	Confirmer la valeur de réglage et passer à la prochaine vue de menu de l'arborescence

Tab. 9 : Touche [P] - Fonctions universelles supplémentaires :

Durée de pression	Fonction
env. 2 secondes	L'ouverture du menu de commande n'est possible que si la pompe est à l'arrêt.
env. 3 secondes	Quitter le menu de commande sans confirmer les valeurs réglées, revenir à l'affichage permanent
env. 5 secondes	Réinitialiser le contraste de l'écran LCD à la valeur standard
env. 10 secondes	Réinitialiser tous les réglages aux valeurs définies à la livraison

Une valeur de réglage modifiée n'est prise en compte que si elle a été préalablement confirmée avec la touche [P].

7.2 Affichages permanents

7.2.1 Pompe à produits chimiques

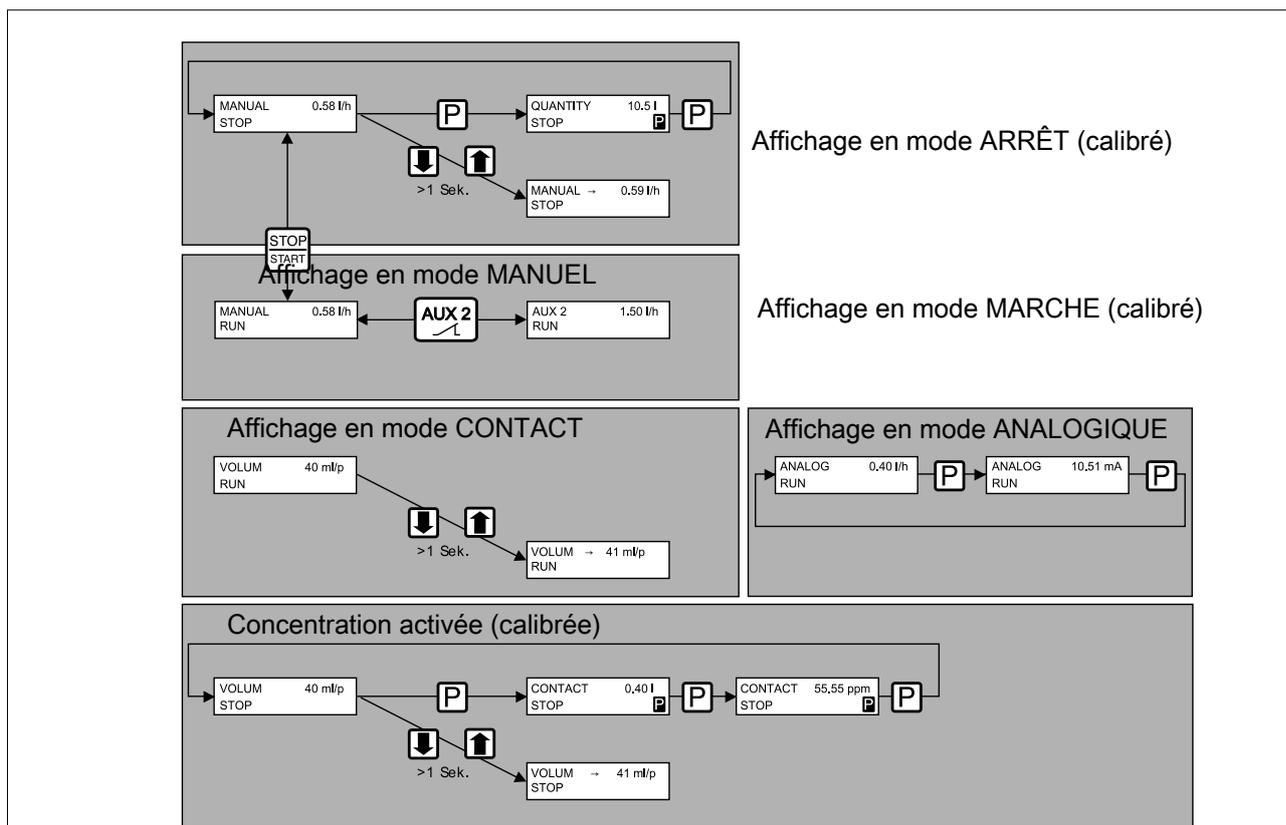


Fig. 14 : Aperçu des affichages permanents

Affichage permanent	Mode de fonctionnement « Manuel »	Mode de fonctionnement « Analogique »	Mode de fonctionnement « Contact »
Quantité de dosage			VOLUM STOP 1.50 ml/p
Débit de dosage	MANUAL STOP 0.58 l/h	ANALOG STOP 0.58 l/h	CONTACT STOP 0.58 l/h
Compteur de quantités	QUANTITY STOP 0.50 l	QUANTITY STOP 0.50 l	QUANTITY STOP 7.50 l
Quantité résiduelle			REST STOP 0.20 l
Signal analogique (à l'entrée de contact)		ANALOG STOP 10.5 mA	
Concentration			CONC STOP 500.0 ppm

Fig. 15 : Affichages permanents en mode ARRÊT

7.2.2 Pompe à charbon actif ou pompe à floculant

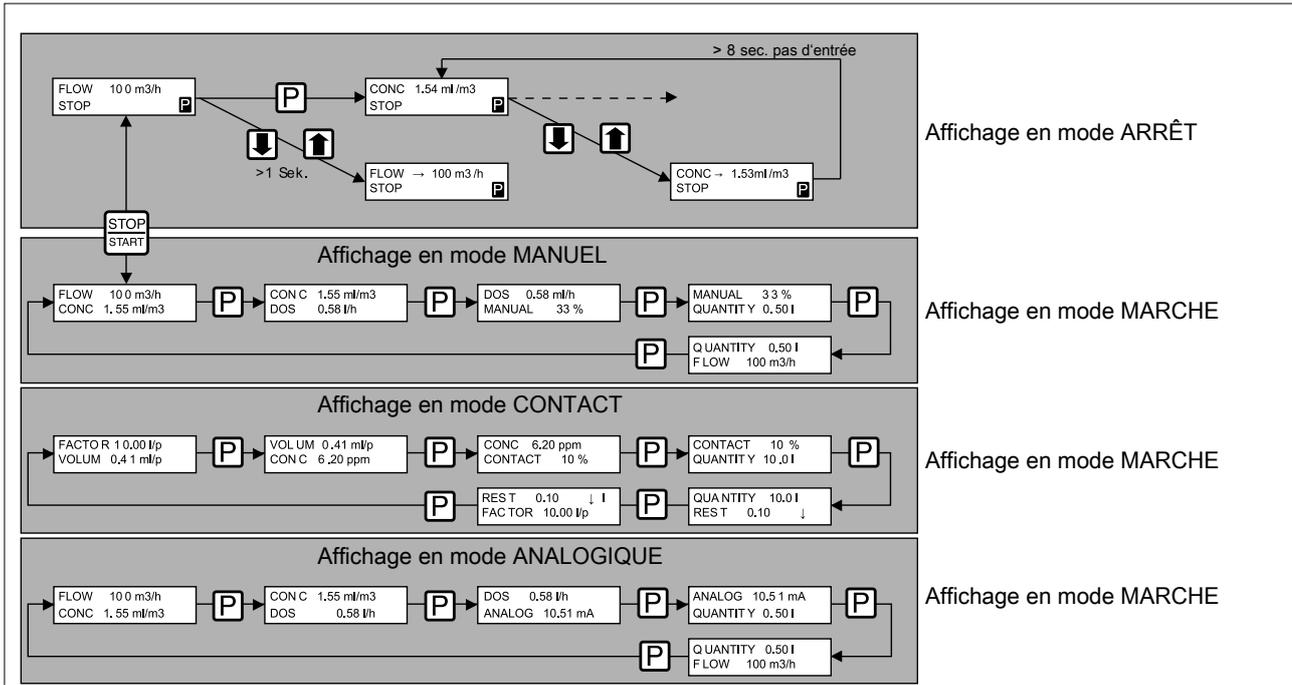


Fig. 16 : Aperçu des affichages permanents

Affichage permanent	Mode de fonctionnement « Manuel »	Mode de fonctionnement « Analogique »	Mode de fonctionnement « Contact »
Débit de dosage	DOS 0.58 l/h STOP	DOS 0.58 l/h STOP	
Mode de fonctionnement	MANUAL 33 % STOP	ANALOG 10.58 mA STOP	CONTACT 10 % STOP
Compteur de quantités	QUANTITY 0.50 l STOP	QUANTITY 0.50 l STOP	QUANTITY 7.40 l STOP
Quantité résiduelle			REST 0.20 l STOP
Débit volumique (recirculation)	FLOW 100 m3/h STOP	FLOW 100 m3/h STOP	
Facteur (intervalle d'impulsions)			FACTOR 10.0 STOP
Volume de dosage par contact			VOLUM 0.41 ml/p STOP
Concentration	CONC 1.55 ml/m3 STOP	CONC 1.55 ml/m3 STOP	CONC 6.2 ppm STOP

Fig. 17 : Affichages permanents en mode ARRÊT

7.2.3 Possibilités de réglage dans l'affichage permanent

Paramètres et plages de réglage

Les paramètres suivants peuvent être réglés directement dans l'affichage permanent. Les paramètres peuvent être modifiés aussi bien en mode dosage qu'à l'arrêt.

Désignation	Signification	Plage de réglage	Paramètres d'usine
« <i>DOS</i> »	Débit de dosage	0,1 ml/h ... 99,80 l/h	0,30 l/h
« <i>Manual</i> »	Débit de dosage manuel	0,5 % ... 100 %	20 %
« <i>FLOW</i> »	Débit de recirculation	1 m ³ /h ... 999 m ³ /h	200 m ³ /h
« <i>CONC</i> »	Concentration de dosage	0,1 ml/m ³ ... 99,9 ml/m ³	1,5 ml/m ³

« *DOS* »

Le débit de dosage « *DOS* » correspond au produit du débit de recirculation « *FLOW* » et de la concentration de dosage « *CONC* ». Lorsque le débit de dosage est modifié, la concentration de dosage s'adapte automatiquement.

« *FLOW* »

Le débit de recirculation « *FLOW* » indique le nombre de m³ que transfère par heure la pompe de recirculation.

« *CONC* » (pour MANUAL et ANALOG)

La concentration de dosage « *CONC* » indique la quantité dosée en ml par m³.

« *CONC* » (pour CONTACT)

La concentration de dosage « *CONC* » indique la quantité dosée en ppm.

Mode de fonctionnement « *MANUAL* »

En mode de fonctionnement MANUAL, la concentration de dosage « *CONC* », le débit de recirculation « *FLOW* », le débit de dosage « *DOS* » et « *MANUAL* » peuvent être modifiés.

« *MANUEL* » indique la valeur du débit de dosage « *DOS* » en %.

Mode de fonctionnement « *ANALOG* »

En mode de fonctionnement « *ANALOG* », il convient de régler la concentration de dosage « *CONC* » ainsi que le débit de dosage « *DOS* ». Le signal analogique de l'entrée externe indique la valeur du débit de recirculation « *FLOW* ». Si le débit de recirculation « *FLOW* » augmente, le débit de dosage « *DOS* » augmente automatiquement, afin que la concentration de dosage « *CONC* » reste identique.

Pour changer le mode de fonctionnement de la pompe - [Chapitre 7.3.2 « Modification du mode de fonctionnement \(menu « *MODE* »\) » à la page 38.](#)

Réglage du débit de dosage

Vous souhaitez régler un débit de dosage en l/h ?

- ➔ Appuyer sur la touche *[P]* jusqu'à ce que la mention « *DOS* » apparaisse sur la première ligne de l'écran LCD.
⇒ En outre, « *MANUAL* » apparaît sur la deuxième ligne.

2. ➤ Renseigner le débit de dosage voulu au moyen des [touches fléchées].
⇒ L'affichage « *MANUAL* » indique le débit de dosage actuel en %.

Réglage de la concentration finale

(Application type : dosage de floculant proportionnel au débit dans l'eau de piscine)

Vous souhaitez régler une concentration finale ?

1. ➤ Appuyer sur la touche [P] jusqu'à ce que la mention « *FLOW* » apparaisse sur la première ligne de l'écran LCD.
2. ➤ Maintenir la touche [P] appuyée et indiquer le débit de circulation existant à l'aide des [touches fléchées].
⇒ La mention « *CONC* » apparaît sur l'écran LCD.
3. ➤ Renseigner le débit de dosage final voulu au moyen des [touches fléchées].

Mode de fonctionnement « *CONTACT* »

En mode de fonctionnement « *CONTACT* », vous pouvez renseigner la concentration finale souhaitée en ppm.

Cette valeur est recalculée si le débit de dosage est modifié par contact.

Pour changer le mode de fonctionnement de la pompe ↪ *Chapitre 7.3.2 « Modification du mode de fonctionnement (menu « *MODE* ») » à la page 38.*

Débit de dosage / Mode de fonctionnement « *CONTACT* »

Vous pouvez régler le débit de dosage entre 0,5 et 100 % du débit de la pompe pour une pompe à charbon actif et à floculant et entre 0,5 et 100 l/h pour une pompe à produits chimiques.

Dans l'affichage « *CONTACT* », un petit « m » apparaît en plus à l'écran si la fonction d'enregistrement (« *MEMORY* ») a été activée et que des contacts sont disponibles dans la mémoire.

Volume de dosage par contact « *VOLUM* »

Permet de régler le volume de dosage par contact en ml par contact. Cette valeur est recalculée automatiquement lorsque la concentration finale est modifiée.

Facteur d'intervalle d'impulsions « *FACTOR* »

Vous permet de régler l'intervalle d'impulsions en litres par contact. Par exemple, 10,0 signifie 10 litres par contact.

7.3 Menu de commande

Accéder au menu de commande :

Conditions :

La pompe est à l'arrêt.

Un code d'accès a été défini.

1. ➤ Appuyez sur la touche [P] pendant 2 secondes
⇒ La demande « *CODE* » apparaît.
2. ➤ Renseigner le code d'accès (avec les [touches fléchées]) et appuyer sur la touche [P].
⇒ La page d'accueil « *MAIN* » du menu de commande apparaît.

Quitter le menu de commande - sans enregistrement

➔ Appuyer sur la touche *[P]* pendant 3 secondes ou attendre 1 minute.

⇒ L'affichage permanent apparaît.

Structure du menu de commande

Les menus comprennent des vues de menu permettant de modifier les paramètres.

Tab. 10 : Le menu de commande se compose des menus suivants (en fonction de la version de l'appareil et des réglages) :

1	« <i>MODE</i> »
2	« <i>SET</i> »
3	« <i>CONFIG</i> »
4	« <i>SERVICE</i> »
5	« <i>INFO</i> »
6	« <i>SECURITY</i> »
7	« <i>CALIBRATION</i> »

7.3.1 Présentation générale du menu de commande

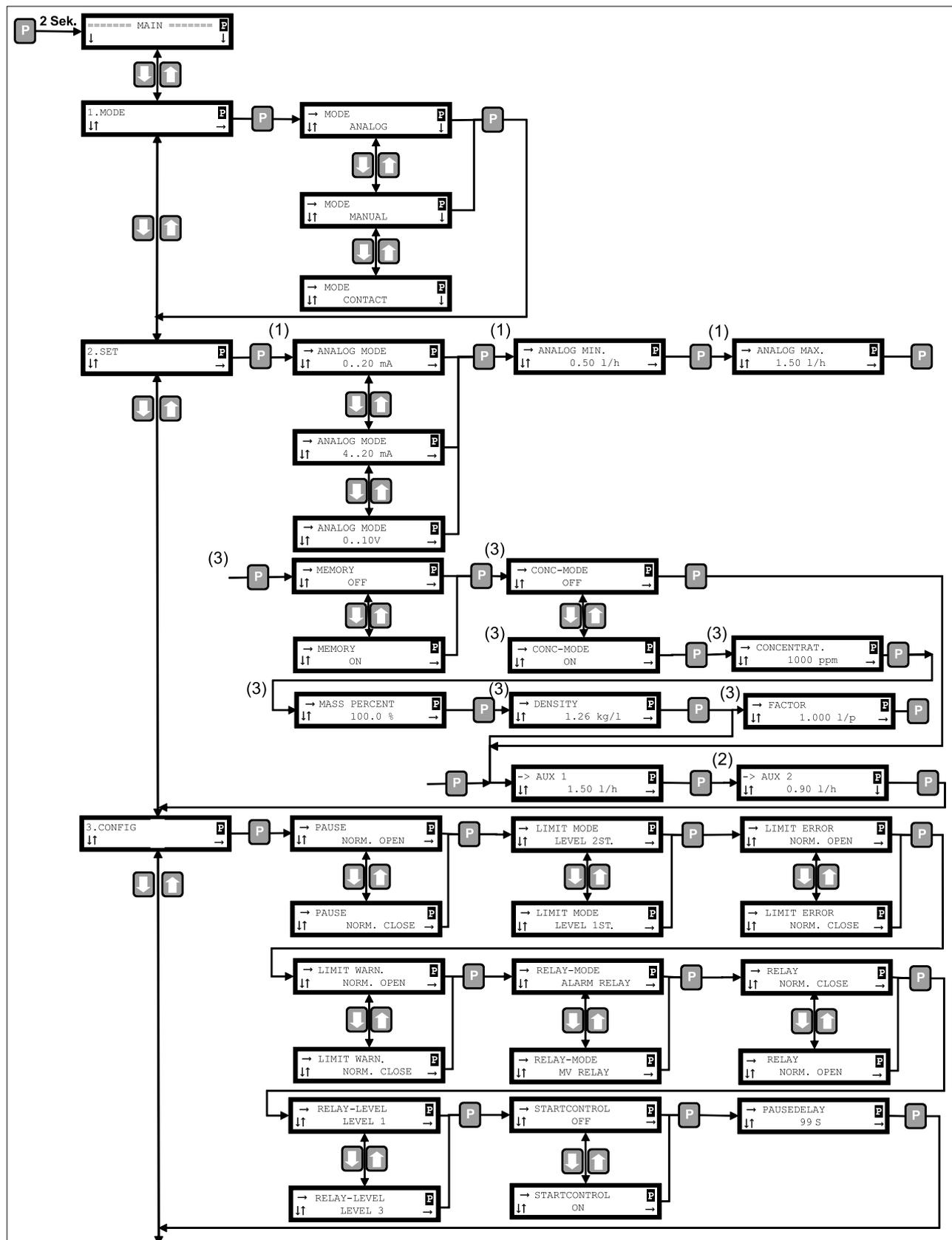


Fig. 18 : Présentation générale du menu de commande DF4a

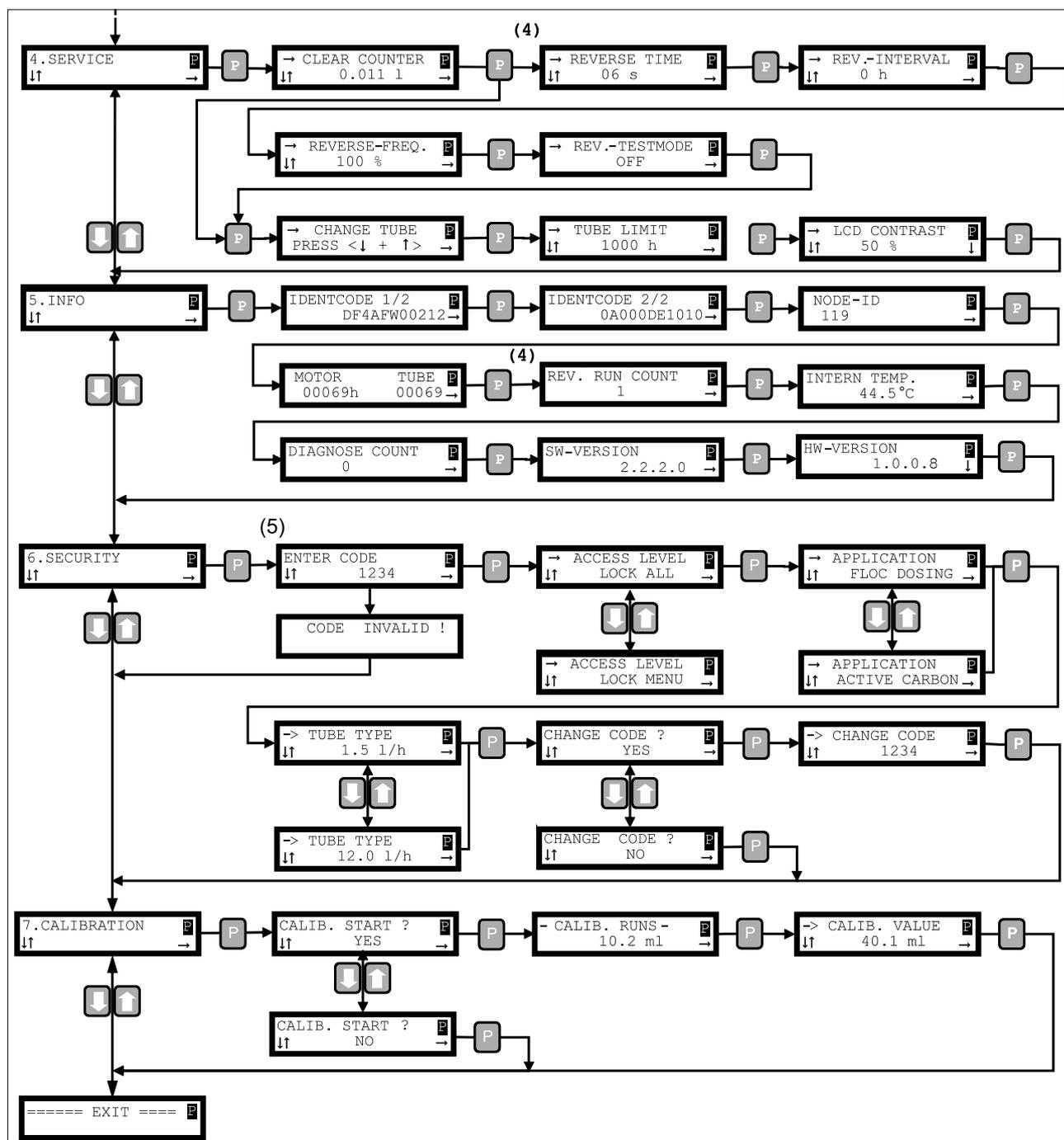


Fig. 19 : Présentation générale du menu de commande DF4a

- 1 avec MODE = ANALOG
- 2 avec NIVEAU MODE = LEVEL 1ST
- 3 avec MODE = CONTACT
- 4 avec l'application ACTIVE CARBON
- 5 avec verrouillage d'accès

7.3.2 Modification du mode de fonctionnement (menu « *MODE* »)

Les modes de fonctionnement suivants sont disponibles :

- « *D'ENTRETIEN* »
- « *ANALOG* »
- « *CONTACT* ».

Le réglage du mode de fonctionnement détermine si le débit de dosage de la pompe est réglé manuellement ou par l'entrée analogique (débit de recirculation) ou encore par l'entrée de contact.

En mode de fonctionnement « *MANUEL* », la pompe fonctionne avec un débit de dosage constant qui peut être réglé au moyen des [touchées fléchées]. Le débit de dosage actuel est indiqué dans l'affichage permanent.

En mode de fonctionnement « *ANALOG* », le débit de recirculation est prédéfini par l'entrée externe.

En mode de fonctionnement « *CONTACT* », des signaux de contact sont réceptionnés à l'entrée externe. La pompe dose la quantité réglée par contact (menu « *VOLUM* »).

Dans tous les modes, une pression sur la touche [Start/Stop] permet de démarrer ou d'arrêter la pompe. À l'arrêt, la mention « *STOP* » apparaît sur la deuxième ligne de l'écran LCD.



Sur les pompes à charbon actif et à floculant, le signal analogique permet de régler le débit de recirculation de la pompe de recirculation et non le débit de dosage de la pompe péristaltique.

7.3.3 Modification des paramètres (menu « *SET* »)

7.3.3.1 Réglages dans le mode de fonctionnement « *ANALOG* » (sous-menu « *ANALOG* »)

Si le mode de fonctionnement « *ANALOG* » est réglé - [↪ Chapitre 7.3.2 « Modification du mode de fonctionnement \(menu « *MODE* »\) » à la page 38](#), vous devez régler la plage de signal normalisé (0/4... 20 mA ou 0 ... 10 V) de l'entrée analogique et le débit de recirculation correspondant.



ATTENTION

Le raccord d'un mauvais câble à l'entrée analogique peut avoir des conséquences indésirables.

S'assurer lors de la commutation dans le mode de fonctionnement « *ANALOG* » que le bon signal est transmis à l'entrée analogique. Si nécessaire, enlever le câble de signal avant de passer dans le mode de fonctionnement « *ANALOG* » pour exclure les dysfonctionnements.

Le débit de recirculation minimal transféré par le signal analogique minimal (0/4 mA ou 0 V) est réglé dans la vue de menu « *ANALOG MIN* ».

Le débit de recirculation maximal transféré par le signal analogique maximal (20 mA ou 10 V) est réglé dans la vue de menu « *ANALOG MAX* ».

7.3.3.2 Réglages dans le mode de fonctionnement Contact (sous-menu « *CONCENTRAT* »)

Les réglages sont uniquement possibles en mode « Contact ».

7.3.3.2.1 Messages transmis par la LED de l'appareil

Hormis dans les modes de fonctionnement « *MANUAL* » et « *ANALOG* », la LED de l'appareil clignote à chaque signal de contact.

Une fréquence de contact supérieure à 10 Hz est indiquée par une fréquence de clignotement constante de 10 Hz. De ce fait, une fréquence de clignotement supérieure à 10 Hz indique simplement que des signaux de contact sont réceptionnés.

7.3.3.2.2 Fonctionnement sans l'extension de fonctionnalité « *MEMORY* »

En mode Contact sans l'extension de fonctionnalité « *MEMORY* », la quantité de dosage réglée (« *VOLUM* ») est assurée avec le débit de dosage défini à chaque contact. Les signaux de contact en excès ne sont pas enregistrés et sont perdus.

7.3.3.2.3 Fonctionnement avec l'extension de fonctionnalité « *MEMORY* »

Lorsque l'extension de fonctionnalité « *MEMORY* » est activée, tous les signaux de contact envoyés à la pompe en cours de dosage sont enregistrés et traités.

Les signaux de contact enregistrés peuvent être supprimés en désactivant la fonction mémoire ou en changeant de mode de fonctionnement.

100 000 signaux de contact peuvent être enregistrés au maximum. Si le nombre de signaux de contact est supérieur à ce chiffre, un message de défaut (« *EXTERN LIMIT* ») apparaît et la pompe s'arrête.

7.3.3.2.4 Comportement spécifique avec l'extension de fonctionnalité « *MEMORY* »

Mode fréquence

(Pas sur les pompes pour produits chimiques)

En **mode contact**, les signaux de contact sont traités en fonction du volume de dosage réglé et du débit de dosage défini.

Lorsque l'extension de fonctionnalité « *MEMORY* » est activée, la pompe passe du mode contact au mode fréquence lorsque la fréquence d'entrée atteint 0,4 Hz - voir .

En **mode fréquence**, la fréquence d'entrée correspond à un débit de dosage pouvant être réglé. Par conséquent, avec un facteur de 1,0, le débit de dosage maximal est atteint avec une fréquence d'entrée de 3 Hz.

La pompe ne repasse du mode fréquence en mode contact que lorsque la fréquence d'entrée devient inférieure à 0,2 Hz - voir .



Le processus de dosage s'interrompt automatiquement.

Si aucun signal de contact n'est réceptionné pendant 2 à 3 s et que la mémoire de contact est vide, le processus de dosage s'interrompt.

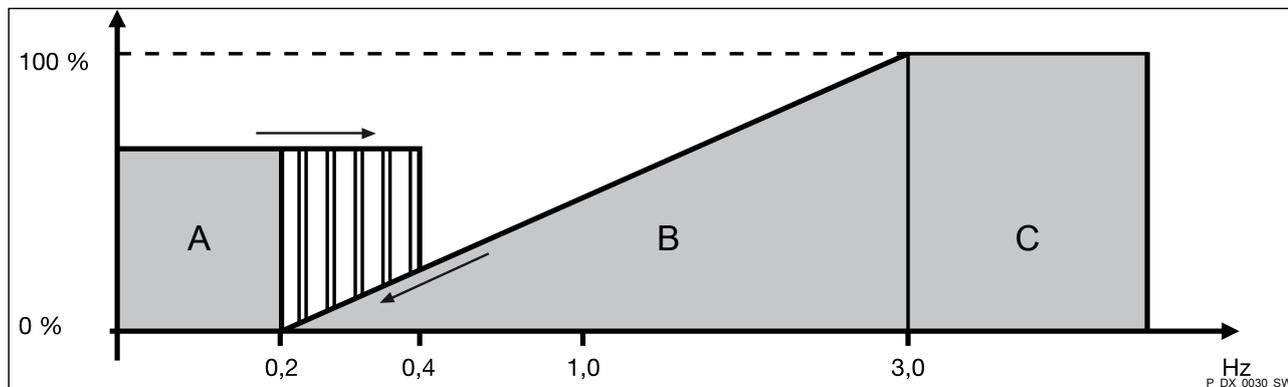


Fig. 20 : A Mode contact, B Mode fréquence, C Mode constant

Exemple de calcul de comportement avec l'extension de fonctionnalité MEMORY

Exemples de réglages :

Débit de dosage manuel : 10 %,

Volume de dosage par signal de contact : 2,5 ml/p

Facteur (intervalle d'impulsions) : 1,0

Débit de dosage maximal : 1,5 l/h

20 signaux de contact correspondent : $20 \times 2,5 \text{ ml} = 50 \text{ ml}$

Si les signaux de contact sont réceptionnés rapidement ($> 0,4 \text{ Hz}$), les 50 ml sont traités avec un débit de dosage qui dépend de la fréquence d'entrée des signaux de contact (mode fréquence).

Si les signaux de contact sont réceptionnés lentement ($\leq 0,4 \text{ Hz}$), les 50 ml sont traités avec un débit de dosage manuel de 10 % (mode contact).

Avec un débit de dosage de 10 %, la pompe a besoin d'au moins 1 minute pour 2,5 ml. Donc, pour 50 ml, elle a besoin d'au moins 20 minutes.



Réduire le temps de post-débit

En mode fréquence, toujours utiliser de faibles volumes de dosage par signal de contact. En effet, le temps de post-débit dépend du nombre de signaux de contact non traités, multiplié par le temps de traitement des contacts.



Éviter les changements de vitesse

Pour éviter les changements de vitesse au démarrage et à l'arrêt, régler un débit de dosage manuel inférieur à 10 % en mode contact.

Facteur

La pompe est prête à fonctionner avec un compteur d'eau à contact et assure 100 % de son débit de dosage à une fréquence de contact de 3 Hz (180 contacts/min). La fréquence de contact à laquelle la pompe fonctionne à 100 % de son débit de dosage peut être modifiée avec le paramètre « *FACTOR* ».

Exemple

Par exemple, avec un facteur de 1,5, 100 % du débit de dosage sont déjà assurés avec 2 Hz. Ou avec un facteur de 0,5, le débit de dosage n'est atteint qu'avec 6 Hz - voir aussi le tableau ci-dessous :

Tab. 11 : Débit de dosage en % en fonction de la fréquence de contact et du paramètre « *FACTOR* »

Fréquence de contact Hz	Paramètre « <i>FACTOR</i> »		
	0,5	1,0	1,5
0,2	3,3	6,7	10
0,3	5	10	15
0,4	6,6	13,3	20
0,5	8,3	16,7	25
0,6	10	20	30
1	16,6	33,3	50
2	33,3	66,7	100
3	50	100	100
4	66,7	100	100
5	83,3	100	100
6	100	100	100
10	100	100	100

7.3.3.2.5 Autres réglages

Conditions : Le dosage est arrêté.

- 1.** ➤ Appuyez sur la touche « *P* » pendant 2 secondes
⇒ La page d'accueil « *MAIN* » apparaît.
- 2.** ➤ Appuyer plusieurs fois sur la touche « *BAS* » jusqu'à ce que le menu « *SET* » apparaisse.
- 3.** ➤ Appuyez sur la touche « *P* ».
⇒ Le sous-menu « *CONCENTRAT* » apparaît.
- 4.** ➤ Renseigner la concentration souhaitée et appuyer sur la touche « *P* ».
⇒ Le sous-menu « *MASS PERCENT* » apparaît.
- 5.** ➤ Renseigner la concentration massique du fluide de dosage (voir la fiche technique de sécurité du fluide de dosage) et appuyer sur la touche « *P* ».
⇒ Le sous-menu « *DENSITY* » apparaît.

6. Renseigner la masse volumique du fluide de dosage (voir la fiche technique de sécurité du fluide de dosage) et appuyer sur la touche « P ».

⇒ Le sous-menu « *FACTOR* » apparaît.



« *Factor* » est conçu pour transformer les impulsions réceptionnées en quantités de dosage émises au moyen d'une division (fraction) ou d'une faible multiplication.

7. Renseigner le facteur souhaité et appuyer sur la touche « P ».
8. Activer la fonction concentration avec « ON » (*touches fléchées*) et appuyer sur la touche « P ».
9. Selon les besoins, activer ou non l'extension de fonctionnalité « *MEMORY* » avec « ON » (*touches fléchées*) puis appuyer sur la touche « P ».
10. Appuyez sur la touche « P » pendant 3 secondes
⇒ L'affichage permanent apparaît - la pompe peut être redémarrée.

7.3.3.3 Réglages pour une modification du débit de dosage par commutation (sous-menus « *AUX_1* » / « *AUX_2* »)

Sur les pompes à floculant ou à charbon actif :

vous pouvez modifier le débit de dosage actuel d'un certain pourcentage avec la modification du débit de dosage par commutation. Par conséquent, cela signifie que, si le débit de dosage actuel est de 60 %, une modification du débit de dosage de 150 % conduit à un débit de dosage de 90 %. Il est impossible d'obtenir un débit de dosage absolu supérieur à 100 %. Pendant une modification du débit de dosage par commutation, le débit de dosage modifié s'affiche sur l'écran LCD.

Si vous activez les deux modifications du débit de dosage (commutées), seule la modification du débit de dosage impliquant la valeur la plus basse est appliquée. Par exemple, une modification du débit de dosage de 10 % est réglée par « *AUX_1* » et une modification de 140 % est réglée par « *AUX_2* ». Ainsi, si les deux sont activées, seule la modification du débit de dosage de 10 % est appliquée.



Si le débit de dosage passe sous 0,5 %, la pompe s'arrête.

Sur les pompes à produits chimiques :

avec la modification du débit de dosage par commutation vous pouvez régler le débit de dosage à un débit fixe. Pendant une modification du débit de dosage par commutation, le débit de dosage modifié s'affiche sur l'écran LCD.

Si vous activez les deux modifications du débit de dosage (commutées), seule la modification du débit de dosage impliquant la valeur la plus basse est appliquée.

7.3.4 Modification de la configuration (menu « *CONFIG* »)

Vous pouvez configurer dans ce menu :

- 1 - entrée pause « *PAUSE* »
- 2 - fonction Niveau « *LIMIT* »
- 3 - fonction Relais « *RELAY* »
- 4 - comportement de démarrage du moteur
« *STARTCONTROL* »
- 5 - configuration de la minuterie de temporisation de pause
« *PAUSE DELAY* »

7.3.4.1 configuration de l'entrée de pause (sous-menu « *PAUSE* »)

Avec l'entrée de commutation « *Pause* », vous pouvez déclencher un arrêt à distance de la pompe sans séparer cette dernière du secteur.

Vous pouvez régler la position normale du commutateur raccordé à l'entrée de Pause dans le menu de commande. Les réglages suivants sont possibles :

- « *NORM. OPEN* » (contact à ouverture)
- « *NORM. CLOSE* » (contact à fermeture)

7.3.4.2 Configuration de la fonction niveau (sous-menu « *LIMIT* »)

La fonction niveau tient une entrée de niveau biétagée à disposition. Une entrée de niveau biétagée permet d'émettre une pré-alarme lorsque la réserve de dosage est insuffisante et d'éteindre l'installation lorsque cette réserve est épuisée.

Le mode de niveau réglé détermine si l'entrée de niveau est utilisée de manière monoétagée ou biétagée.

En mode de niveau monoétagé, vous pouvez au choix vous servir du commutateur nécessaire pour la pré-alarme en mode biétagé comme commutateur pour la modification du débit de dosage *AUX_2*, .

7.3.4.3 Configuration de la fonction relais (sous-menu « *RELAY* »)

Vous pouvez configurer le relais comme relais d'alarme ou, sur les pompes à charbon actif, il peut commander une électrovanne (MV) lors du rinçage à contre-courant.

Si un événement donné se produit au niveau du relais d'alarme, l'alarme est activée. L'alarme est déclenchée par un relais.

Le relais d'alarme est réglé en standard comme contact à ouverture. Ainsi, il est par exemple aussi possible de signaler une rupture de câble ou l'absence de tension sous la forme d'un défaut. Les réglages suivants sont possibles pour le relais d'alarme :

- « *NORM. OPEN* » (contact à ouverture)
- « *NORM. CLOSE* » (contact à fermeture)

3 niveaux d'alarme peuvent être utilisés. Chaque niveau déclenche l'alarme suite à un événement différent :

Niveau d'alarme	Événement constaté
« LEVEL 1 »	Défaut grave (erreur matérielle, rupture de tuyau, ...)
« LEVEL 2 »	Défaut grave (erreur matérielle, rupture de tuyau, ...) + signalisation de niveau (fonctionnement à vide)
« LEVEL 3 »	Défaut grave (erreur matérielle, rupture de tuyau, ...) + signalisation de niveau (fonctionnement à vide) + pré-alarmes de niveau et avertissement pour le remplacement du tuyau

Au LEVEL 3, le relais commute déjà en cas d'avertissement.

7.3.4.4 Configuration du comportement de démarrage du moteur (sous-menu « *STARTCONTROL* »)

Ce paramètre détermine la manière dont le moteur doit se comporter au démarrage. Lorsque la température ambiante est basse, un comportement doux au démarrage permet de protéger le tuyau et l'unité d'entraînement de la pompe. Vous devez alors régler le paramètre sur « *ON* ». En cas de position sur « *OFF* », le moteur démarre normalement et atteint immédiatement la vitesse requise.

7.3.4.5 Configuration de la minuterie de temporisation de pause (« *PAUSE DELAY* »)

Ce menu de réglage permet de temporiser le dosage de la pompe après un arrêt à distance (« *PAUSE* »).

7.3.5 Menu service (Menu « *SERVICE* »)

Dans le menu service, il est possible de :

- 1 - Réinitialiser le compteur (« *CLEAR COUNTER* »)
- 2 - Régler les paramètres du rinçage à contre-courant (« *REVERSE* »)
- 3 - Utiliser les fonctions du tuyau (« *CHANGE TUBE* »)
- 4 - Régler le contraste LCD (« *LCD-CONTRAST* »)

7.3.5.1 Réinitialiser le compteur (sous-menu « *CLEAR COUNTER* »)

Le sous-menu « *CLEAR COUNTER* » vous permet de régler sur « 0 » le compteur de la quantité de dosage (« *QUANTITY* ») avec la touche « *BAS* ».

7.3.5.2 Régler les paramètres du rinçage à contre-courant (sous-menu « *REVERSE* »)

Une pompe à charbon actif peut de temps à autre rincer à contre-courant le tuyau de dosage pendant une durée prédéfinie - le rotor tourne alors vers la gauche. Vous pouvez régler les paramètres de rinçage à contre-courant dans le sous-menu « *REVERSE* ».



Pour ouvrir une conduite de rinçage à contre-courant, une électrovanne peut être activée par la sortie relais (... configurée comme « *MV RELAY* »).

Rinçage à contre-courant manuel	<p>Un rinçage à contre-courant manuel peut être réalisé avec le sous-menu « <i>REVERSE-TIME</i> ».</p> <p>Si une durée de 0 s est définie, le moteur tourne tant que les deux [touches fléchées] sont appuyées.</p> <p>Si une durée supérieure à 0 s est définie ([touches fléchées]), le moteur se déplace dans le sens inverse pendant la durée en question. La durée restante s'affiche à l'écran.</p> <p>Vous pouvez interrompre le rinçage à contre-courant avec la touche [P] - dans ce cas, la vue de menu suivante apparaît.</p> <p>Lorsqu'un rinçage à contre-courant manuel est réalisé, la valeur du compteur des intervalles de service n'augmente pas.</p>
Rinçage à contre-courant automatique	<p>En cas de rinçage à contre-courant automatique, le dosage s'interrompt et le rinçage à contre-courant est réalisé pendant la durée réglée (« <i>REVERSE-TIME</i> »).</p> <p>Après le rinçage à contre-courant, une aspiration est automatiquement réalisée pendant 6 secondes afin de remplir à nouveau la conduite d'aspiration.</p>
Intervalle de rinçage à contre-courant	<p>Vous pouvez régler l'intervalle de rinçage à contre-courant dans le sous-menu « <i>REV.-INTERVAL</i> ».</p> <p>Après démarrage de la pompe, un processus de rinçage à contre-courant peut être réalisé après une durée de dosage d'une minute.</p>
Vitesse de rotation pour le rinçage à contre-courant	<p>Il est conseillé de conserver la vitesse maximale de telle sorte que les dépôts puissent être éliminés au mieux.</p> <p>Vous pouvez régler la vitesse du rinçage à contre-courant dans le sous-menu « <i>REVERSE FREQ.</i> ».</p>

7.3.5.3 Utiliser les fonctions du tuyau (sous-menu « *CHANGE TUBE* »)

La fonction « *CHANGE TUBE* » permet de confirmer la bonne position du tuyau de dosage lorsque ce dernier est remplacé
 ↪ « *Remplacement du tuyau de dosage* » à la page 51.

La durée d'avertissement « *TUBE LIMIT* » pour le remplacement du tuyau peut être réglée. Après écoulement de cette durée, l'utilisateur est informé que le tuyau doit être remplacé par un message sur l'écran LCD.

7.3.5.4 Régler le contraste LCD (sous-menu « *LCD-CONTRAST* »)

Le sous-menu « *LCD-CONTRAST* » vous permet de modifier le contraste de l'écran LCD grâce aux [touches fléchées].

7.3.6 Consulter les informations système (menu « *INFO* »)

Vous pouvez consulter les informations système suivantes :

- Code d'identification
- ID Nœud
- heures de service du moteur et du tuyau

- nombre de rinçages à contre-courant (uniquement pour les pompes à charbon actif)
- température intérieure du boîtier
- Version de logiciel
- Version du matériel

Lire le code d'identification

MANUAL 33 %
STOP

===== MAIN ===== P
↓ ↓

5 . INFO P
↓↑ →

IDENTCODE 1/2 P
DF4AFW002120P →

IDENTCODE 2/2 P
0A000DE1010 →

MANUAL 33 %
STOP

1. ➤ Appuyer sur la touche *[P]* pendant 2 secondes sur un affichage permanent.
⇒ Le menu « *MAIN* » apparaît.
2. ➤ Renseigner le cas échéant le code d'accès (avec les *[touches fléchées]*) et appuyer sur la touche *[P]*.
3. ➤ Appuyer plusieurs fois sur la touche *[BAS]* jusqu'à ce que le menu « *INFO* » apparaisse.
4. ➤ Appuyer sur la touche *[P]*.
⇒ L'affichage « *IDENTCODE 1/2* », qui contient la première moitié du code d'identification, apparaît.
5. ➤ Appuyez sur la touche *[P]*.
⇒ L'affichage « *IDENTCODE 2/2* », qui contient la deuxième moitié du code d'identification, apparaît.
6. ➤ Appuyez sur la touche *[P]* pendant 3 secondes
⇒ L'affichage permanent apparaît.

7.3.7 Réglages de sécurité (menu « *SECURITY* »)

Les réglages de sécurité suivants sont possibles :

- 1 - Niveau d'accès (« *ACCESS LEVEL* »)
- 2 - Application (« *APPLICATION* »)
- 3 - Type de tuyau (« *TUBE TYPE* »)
- 4 - Code d'accès (« *CHANGE CODE* »)

7.3.7.1 Régler le niveau d'accès (sous-menu ACCESS LEVEL)

Le tableau suivant vous indique les fonctionnalités qui peuvent être bloquées avec un code d'accès :

Niveau d'accès	Aspiration, Start/Stop	Affichages permanents	Menu de commande	Sous-menu « SECURITY »
« LOCK ALL »	-	X	X	-
« ONLY MENU »	-	-	X	-
« NONE »	-	-	-	X

Le code d'accès est aussi demandé pour :

- des informations sur les affichages permanents
- l'accès au menu de commande
- l'accès au sous-menu « SECURITY » avec le niveau d'accès « NONE »

7.3.7.2 Régler l'application (sous-menu « APPLICATION »)

Les applications suivantes sont possibles :

- Pompe à produits chimiques
- Pompe à floculant
- Pompe à charbon actif

7.3.7.3 Régler le type de tuyau (sous-menu « TUBE TYPE »)

Ce sous-menu vous permet d'adapter la pompe lorsqu'un autre type de tuyau est installé.



Si le type de tuyau est modifié, le rotor correspondant doit être utilisé.

7.3.7.4 Régler le code d'accès (sous-menu CHANGE CODE)

Ce menu vous permet d'activer, de renseigner ou de modifier un code d'accès.

Le réglage par défaut du code d'accès est 1111.

Si vous avez saisi un code d'accès, il limite l'accès à la commande, .

Après la saisie du code d'accès dans le masque d'interrogation, vous pouvez saisir des entrées. Si aucune touche n'est plus utilisée, l'accès reste ouvert pendant encore 3 minutes.

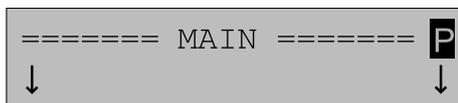
7.3.8 Calibration de la pompe (menu CALIBRATION)

Pour des raisons de sécurité et de simplification, calibrez impérativement la pompe avec de l'eau.

Conditions :

- La pompe est à l'arrêt.
- Le tuyau de dosage est suspendu librement dans un récipient de mesure rempli d'eau posé sur une balance.

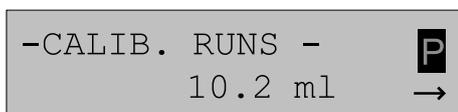
1. ➤ Prenez note de la valeur de remplissage ou du poids.
2. ➤ Appuyer sur la touche [P] pendant 2 secondes sur un affichage permanent.
 - ⇒ Le menu « MAIN » apparaît.
3. ➤ Renseigner le cas échéant le code d'accès (avec les [touches fléchées]) et appuyer sur la touche [P].
4. ➤ Appuyer plusieurs fois sur la touche [BAS] jusqu'à ce que le menu « CALIBRATION » apparaisse.



5. ➤ Appuyez sur la touche [P].
 - ⇒ Le sous-menu « CALIB. START » apparaît.



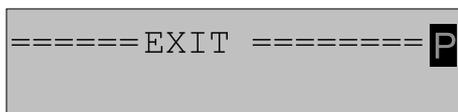
Toutefois, si une calibration n'est pas souhaitée, sélectionner « NO » avec les [touches fléchées].



6. ➤ Appuyez sur la touche [P].
 - ⇒ Le sous-menu « CALIB. RUNS » apparaît et la pompe commence à pomper.



7. ➤ Lorsque la pompe a effectué un nombre de rotations suffisant (conseillé : 10 rotations), appuyer sur la touche [P].
 - ⇒ Le sous-menu « CALIB. VALUE » apparaît et la pompe s'arrête.



8. ➤ Prenez note du nouveau poids ou de la nouvelle valeur de remplissage.

9. ➤ Divisez la différence de poids par 1 g/ml ou déduisez un niveau de remplissage de l'autre.

10. ➤ Si la valeur ainsi obtenue diffère de la valeur alors affichée, renseignez la valeur obtenue dans le sous-menu avec les [touches fléchées] et appuyez sur la touche [P].

⇒ L'affichage « EXIT » apparaît et la calibration est achevée.



11. ➤ Appuyez à nouveau sur la touche [P].

⇒ L'affichage permanent apparaît.

12. ➤ Après avoir raccordé à nouveau le tuyau d'aspiration, vous pouvez redémarrer la pompe.

8 Utilisation

Démarrer / arrêter la pompe

Qualification des utilisateurs : personne initiée, voir ↪ *Chapitre 3.2 « Qualification des utilisateurs » à la page 12*

Vous pouvez démarrer/arrêter la pompe avec :

- la touche *[Start/Stop]*
- Entrée pause
- Interrupteur de secteur

Remplacer le réservoir de fluide de dosage



AVERTISSEMENT

Danger dû à une substance dangereuse !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Veillez à respecter les fiches techniques de sécurité actuelles des fabricants des substances en cas d'utilisation de substances dangereuses. Les mesures requises sont fonction de la fiche technique de sécurité. En raison de la progression des connaissances, le potentiel de risque de chaque substance peut être réévalué à tout moment ; c'est pourquoi les fiches techniques de sécurité doivent être contrôlées régulièrement et remplacées le cas échéant.

L'exploitant de l'installation est responsable de la présence et de la mise à jour des fiches techniques de sécurité et de la rédaction de l'évaluation des risques pour les postes de travail concernés, sur la base de ces fiches.

1. ➤ Arrêtez la pompe avec la touche « *STOP/START* ».
2. ➤ Placez le nouveau réservoir de fluide de dosage sous la pompe de dosage et ouvrez le récipient de fluide de dosage.
3. ➤ Sortez avec précaution la garniture d'aspiration verticalement de l'ancien réservoir de fluide de dosage.
4. ➤ Placez la garniture d'aspiration dans le nouveau réservoir de fluide de dosage et vissez la garniture d'aspiration.
5. ➤ Démarrez la pompe avec la touche « *STOP/START* ».
6. ➤ Le cas échéant, appuyer en même temps sur les deux *[touches fléchées]* pour réaliser une aspiration.
 - ⇒ La pompe aspire.

Aspiration

- Appuyez en même temps sur les deux *[touches fléchées]* pour réaliser une aspiration.
 - ⇒ La pompe aspire.

9 Maintenance

- Qualification des utilisateurs : Utilisateur formé, ↗ *Chapitre 3.2 « Qualification des utilisateurs » à la page 12*

Durée de vie prévisionnelle du tuyau de dosage



Déterminer la durée de vie prévisionnelle du tuyau de dosage

Contrôlez au début du processus de refoulement régulièrement, si besoin plusieurs fois par jour, le tuyau de la pompe à la recherche de marques d'usure. Les informations ainsi collectées et l'expérience permettent de déduire une durée de vie et donc un intervalle de remplacement pour le tuyau de la pompe.

La durée de vie du tuyau de la pompe est de 200 à 2000 heures de service. Tout dépend des diverses applications. La pression de tension des patins ou des rouleaux sur le tuyau de la pompe a un impact direct sur la durée de vie.

Ont un impact négatif sur la durée de vie du tuyau de la pompe :

- une contre-pression élevée,
- une vitesse de rotation élevée,
- une température élevée,
- des fluides abrasifs,
- des contraintes chimiques,
- une durée de commutation élevée.

Plus la contre-pression par exemple est importante, plus le tuyau de la pompe doit être coincé pour éviter les reflux. Une température élevée réduit également la durée de vie du tuyau de la pompe. La durée de vie des différents types de tuyaux est également divergente. Le facteur primaire est la vitesse de rotation de la pompe péristaltique car le nombre de coincements détermine automatiquement la durée de vie du tuyau de la pompe. Plus la vitesse de rotation du moteur est élevée, plus le débit de refoulement est important. Le tuyau de la pompe est davantage sollicité en cas de vitesse de rotation élevée. Pour une conception optimale de l'installation de pompe péristaltique, il convient donc d'indiquer le plus précisément possible la fréquence et la durée de service de la pompe. Si les chiffres sont fiables, on peut déterminer la durée de vie escomptée du tuyau de la pompe.

Intervalle	Travaux de maintenance
1 fois par an env.*	Remplacer le tuyau de dosage.
Après un arrêt prolongé	Contrôler l'état et la liberté de passage de la conduite d'aspiration et de la conduite de refoulement et éventuellement remédier aux défauts.
env. 6 mois*	Vérifiez : <ul style="list-style-type: none"> ■ le module de dosage par un contrôle visuel ■ l'étanchéité du tuyau de dosage ■ l'étanchéité des raccords de tuyaux ■ l'étanchéité du presse-étoupe

* Des intervalles plus courts peuvent être nécessaires en fonction du fluide à doser et des conditions de service. Il convient que l'exploitant le détermine.

L'entraînement ne nécessite aucune maintenance.

Remplacement du tuyau de dosage



AVERTISSEMENT

Danger dû à une substance dangereuse !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Veillez à respecter les fiches techniques de sécurité actuelles des fabricants des substances en cas d'utilisation de substances dangereuses. Les mesures requises sont fonction de la fiche technique de sécurité. En raison de la progression des connaissances, le potentiel de risque de chaque substance peut être réévalué à tout moment ; c'est pourquoi les fiches techniques de sécurité doivent être contrôlées régulièrement et remplacées le cas échéant.

L'exploitant de l'installation est responsable de la présence et de la mise à jour des fiches techniques de sécurité et de la rédaction de l'évaluation des risques pour les postes de travail concernés, sur la base de ces fiches.

1. ➤ Arrêtez le mode dosage en appuyant une fois sur la touche Start/Stop.
2. ➤ Rincez la pompe à l'aide d'un fluide de rinçage adapté, conformément à la fiche technique de sécurité de votre fluide de dosage.
3. ➤ Évacuez la pression de la pompe par le biais d'une possibilité installée sur site.

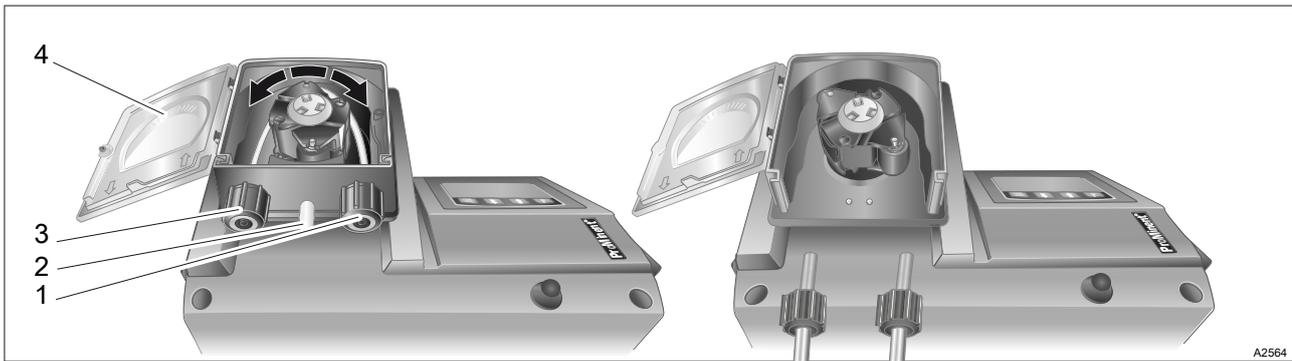


Fig. 21 : Remplacement du tuyau de dosage

4. ➔ Détachez la conduite d'aspiration (3), la conduite de refoulement (1) et si possible la conduite de fuite des raccordements à la pompe.
5. ➔ Desserrez la vis de fixation du couvercle transparent (4) puis retirez le couvercle transparent.
6. ➔ Retirez le support du tuyau (= partie inférieure enfichable du module de dosage) avec le tuyau du module de dosage, vers l'avant.
Lorsque le rotor tourne, appuyez sur les deux [touches fléchées] simultanément.
⇒ Le moteur retient le rotor.
7. ➔ Faites coulisser le nouveau support de tuyau avec le nouveau tuyau de dosage dans le module de dosage.

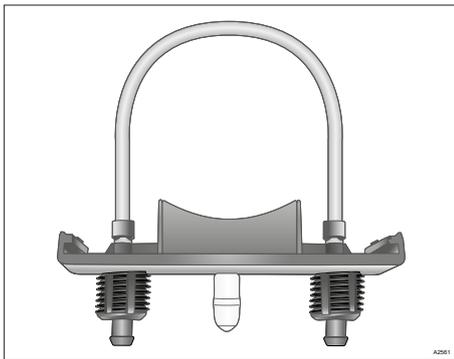
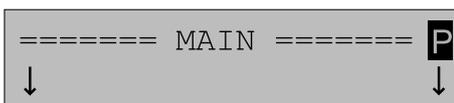
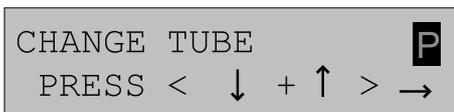
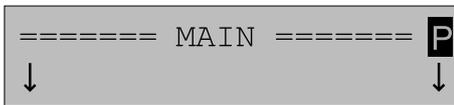


Fig. 22 : Support de tuyau (= partie inférieure du module de dosage)

8. ➔ Appuyez sur la touche [P] pendant 2 secondes
⇒ La page d'accueil « MAIN » apparaît.
9. ➔ Appuyez sur la touche [BAS] 4x ...
⇒ ... jusqu'à ce que le menu « 4.SERVICE » apparaisse.
10. ➔ Appuyez sur la touche [P] jusqu'à ce
⇒ ... que « CHANGE TUBE » apparaisse.
11. ➔ Appuyez en même temps sur les deux [touches fléchées].
⇒ Le moteur effectue lentement au moins 2 rotations 1/2. Le tuyau de dosage prend alors sa position correcte sous les rouleaux. En même temps, la DF4a réinitialise le compteur interne des heures de service.
12. ➔ Appuyez sur la touche [P] pendant 3 secondes
⇒ La page d'accueil « MAIN » apparaît.
13. ➔ Refermez le couvercle transparent et vissez la vis de fixation à la main.



L'exploitation de la pompe est exclusivement autorisée si elle est munie du couvercle transparent verrouillé.

- 14.** ➤ Raccordez la conduite d'aspiration, la conduite de refoulement et si possible la conduite de fuite aux raccords de la pompe.

⇒ Vous pouvez désormais redémarrer la pompe.

10 Dépannage

- Qualification des utilisateurs : Utilisateur formé, ↗ *Chapitre 3.2 « Qualification des utilisateurs » à la page 12*

10.1 Défauts sans message de défaut

Description d'erreur	Origine	Remède
La pompe ne pompe pas, bien qu'elle ait été démarrée et que la tension secteur soit appliquée.	La fiche fonctionnelle noire ou la fiche de la lance d'aspiration n'est pas connectée à la prise «Niveau».	Connectez la fiche fonctionnelle noire ou la fiche de la lance d'aspiration à la prise «Niveau».
La pompe n'atteint plus le plein débit de refoulement.	Le tuyau de dosage a perdu de son élasticité.	Changez le tuyau de dosage - ↗ « Remplacement du tuyau de dosage » à la page 51.

10.2 Dysfonctionnements avec messages de défaut

En cas de défaut, la LED de l'appareil s'allume en rouge. La pompe est à l'arrêt.

Description d'erreur	Origine	Remède
« <i>LIMIT ERROR !</i> »	Réservoir de fluide de dosage vide.	Remplacez le réservoir de fluide de dosage - ↗ <i>Chapitre 8 « Utilisation » à la page 49.</i>
« <i>TUBE LEAKAGE !</i> »	Rupture du tuyau ou humidité dans la tête doseuse	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nettoyez et séchez les contacts. ■ Changez le tuyau de dosage - ↗ « Remplacement du tuyau de dosage » à la page 51. ■ Démarrez la pompe avec la touche [STOP/START].
« <i>ANALOG ERROR !</i> »	Valeur inadmissible du signal analogique (> 25 mA).	Contrôlez le signal analogique.
« <i>EXTERN LIMIT !</i> »	Valeur trop élevée du signal analogique (> 22 mA ou > 10,5 V).	Contrôlez le signal analogique.
« <i>MOTOR LOST !</i> »	Le moteur pas-à-pas n'est pas raccordé ou le câble est défectueux.	Contrôler le raccordement du moteur pas-à-pas. Respecter les consignes de sécurité, ↗ <i>Chapitre 5.4 « Installation électrique » à la page 21.</i>
« <i>MOTOR FAILURE !</i> »	Le moteur pas-à-pas n'est pas raccordé ou il est défectueux.	Contrôlez le raccordement du moteur pas-à-pas, remplacez éventuellement le moteur. Respecter les consignes de sécurité, ↗ <i>Chapitre 5.4 « Installation électrique » à la page 21.</i>
« <i>SYSTEM ERROR !</i> »	Erreur au niveau du processeur.	Renvoyez la pompe au fournisseur pour réparation.
« <i>TEMP ERROR !</i> »	La pompe devient trop chaude/trop froide.	Abaissez/Augmenter la température.
« <i>HARDWARE ERROR !</i> »	Composant défectueux.	Faites plusieurs essais de démarrage. En cas d'échec, renvoyez la pompe au fournisseur pour réparation.
« <i>SM DRVR ERROR !</i> »	Logiciel du moteur pas-à-pas défectueux.	Faites plusieurs essais de démarrage. En cas d'échec, renvoyez la pompe au fournisseur pour réparation.

10.3 Avertissements avec message de défaut

Lors d'une alarme ou d'un avertissement, la LED de l'appareil s'allume en orange. La pompe n'est pas arrêtée.

Description d'erreur	Origine	Remède
« <i>LIMIT WARNING</i> »!	Avertissement niveau fluide de dosage	Préparez un réservoir rempli de fluide de dosage.
« <i>TUBE WARNING</i> ! »	Durée de service pré réglée du tuyau de dosage écoulee	Changez le tuyau de dosage, ↪ « <i>Remplacement du tuyau de dosage</i> » à la page 51.
« <i>MIN. WARNING!</i> »*	Quantité de dosage réglée < 0,5 %.	Contrôler les paramètres de réglage.
« <i>MAX. WARNING!</i> »*	Quantité de dosage réglée > 100 %	Contrôler les paramètres de réglage.
« <i>SPEED WARNING</i> ! »	Le débit de dosage réel dépasse le débit de dosage réglé.	Réduisez le débit de dosage dans l'affichage permanent « <i>CONTACT</i> ».

* Cet avertissement n'apparaît que s'il a été paramétré dans le menu « *CONFIG* » sous « *RELAY-LEVEL* ».

10.4 Pour tous les autres défauts

Contactez votre SAV ou votre agence ProMinent. Les adresses de contact actuellement valides peuvent être téléchargées sur le site www.prominent.com du fabricant.

11 Mise hors service et mise au rebut

Mise hors service

- **Qualification des utilisateurs** : personne initiée, voir ↪ *Chapitre 3.2 « Qualification des utilisateurs » à la page 12*



AVERTISSEMENT

Danger dû à une substance dangereuse !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Veillez à respecter les fiches techniques de sécurité actuelles des fabricants des substances en cas d'utilisation de substances dangereuses. Les mesures requises sont fonction de la fiche technique de sécurité. En raison de la progression des connaissances, le potentiel de risque de chaque substance peut être réévalué à tout moment ; c'est pourquoi les fiches techniques de sécurité doivent être contrôlées régulièrement et remplacées le cas échéant.

L'exploitant de l'installation est responsable de la présence et de la mise à jour des fiches techniques de sécurité et de la rédaction de l'évaluation des risques pour les postes de travail concernés, sur la base de ces fiches.

1. ➤ Débranchez la pompe péristaltique du secteur.
2. ➤ Laissez la pompe péristaltique refroidir, si nécessaire.
3. ➤ Laissez la pompe péristaltique refroidir, si nécessaire.
4. ➤ Nettoyez le module de dosage et le corps afin de supprimer tous les produits chimiques et toutes les salissures. Référez-vous à la fiche technique de sécurité de votre fluide de dosage.
5. ➤ Si vous mettez la pompe péristaltique hors service de manière temporaire seulement, vous devez respecter les conditions de stockage, ↪ *Chapitre 12.5 « Conditions ambiantes » à la page 59*

11.1 Élimination des pièces usagées/Déclaration de décontamination

- **Qualification des utilisateurs** : Personne initiée, voir  *Chapitre 3.2 « Qualification des utilisateurs » à la page 12*



AVERTISSEMENT

Danger dû à une substance dangereuse !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

Veillez à respecter les fiches techniques de sécurité actuelles des fabricants des substances en cas d'utilisation de substances dangereuses. Les mesures requises sont fonction de la fiche technique de sécurité. En raison de la progression des connaissances, le potentiel de risque de chaque substance peut être réévalué à tout moment ; c'est pourquoi les fiches techniques de sécurité doivent être contrôlées régulièrement et remplacées le cas échéant.

L'exploitant de l'installation est responsable de la présence et de la mise à jour des fiches techniques de sécurité et de la rédaction de l'évaluation des risques pour les postes de travail concernés, sur la base de ces fiches.



REMARQUE

Les pièces usagées ne sont reprises que si elles sont accompagnées d'une déclaration de décontamination intégralement remplie.

Imprimé téléchargeable sous : www.prominent.fr

En raison des prescriptions légales et pour protéger nos collaborateurs et nos équipements d'exploitation, nous devons réceptionner votre « Déclaration de décontamination » remplie et signée avant de pouvoir traiter votre demande.

Cette déclaration de décontamination doit impérativement être apposée sur l'extérieur de l'emballage. Dans le cas contraire, nous ne pourrions accepter votre envoi.



REMARQUE

Prescriptions relatives à l'élimination des pièces usagées

- Respectez lors de l'élimination les prescriptions et normes nationales actuellement en vigueur.

ProMinent GmbH, Heidelberg/Allemagne, reprend les pièces usagées nettoyées.

12 Caractéristiques techniques

12.1 Caractéristiques de performance

Tab. 12 : DULCO®flex DF4a

Type	Pression de service* PharMed®	Débit de dosage*	Vitesse de rotation	Tuyau de dosage Ø ext. x Ø int.	Dimensions des raccords Ø ext. x Ø int.	Hauteur d'aspiration**	Hauteur d'aspiration**	Pression d'alimentation admissible côté aspiration**
-	bars	l/h	tr/min.	mm	mm	m	m	bars
04004	4,0	0,35	85	0,8 x 4,0	6x4 / 10x4	4	3	0,5
04015	3,0	1,50	85	1,6 x 4,8	6x4 / 10x4	4	3	0,5
03060	2,0	6,00	85	3,2 x 6,4	6x4 / 10x4	4	3	0,5
02120	1,5	12,00	85	4,8 x 8,0	6x4 / 10x4	4	3	0,5

* dépend de la contrepression

** déterminé avec de l'eau à 20 °C

12.2 Précisions

Précision du débit de refoulement $\pm 10\%$ avec un nouveau tuyau de pompe.

12.3 Dimensions et poids

Dimensions

Dimensions de l'appareil (l x H x P) 226 x 162 x 155 mm ; autres dimensions : cf. Cotes d'encombrement

Tab. 13 : Dimensions des raccords à visser

Raccord vissé pour câble	Plage de serrage	Ouvertures de clé
M12x1,5	Ø 3,5 - Ø 6,0 mm	SW 15
M16x1,5	Ø 5,0 - Ø 10 mm	SW 19
M20x1,5	Ø 8,0 - Ø 13 mm	SW 25

Poids

Valeur	Paramètres
Poids d'expédition (brut), env.	2,4 kg
Poids de l'appareil (net), env.	1,9 kg

12.4 Indication de matériaux

Pièce	Matériau
Tuyau de dosage	PharMed®
Raccord de tuyau	PVDF
Rouleaux du rotor	PVDF
Rotor et levier de rouleau	PA
Couvercle transparent	PC
Tête doseuse	PPE
Partie supérieure du boîtier	PPE+GF
Partie inférieure du boîtier	PP
Plaque d'amortissement	PVC souple
Vissages des câbles	PA/Néoprène®
Pièces métalliques (vis, etc.)	A2

12.5 Conditions ambiantes

Températures

Indication	Paramètres
Température ambiante admissible	+10 ... +45 °C
Température du fluide admise	+10 ... +45 °C
Température de stockage autorisée de la pompe entièrement vidée.	-10 ... +55 °C

Climat

Indication	Paramètres
Humidité relative, sans condensation, max.	95 %

Indication	Explication
Contraintes en climat humide et changeant	Conformément à la norme DIN EN 60068-2-30.

Indication	Explication
Résistance aux produits chimiques	Résistant à des atmosphères normales dans les locaux techniques.

Indication	Explication
Résistance aux UV	Non résistant aux rayonnements UV directs (soleil, tubes lumineux, ...).

12.6 Degré de protection et exigences en termes de sécurité

Type de protection

Indication	Explication
Protection contre les contacts et contre l'humidité	IP 65 selon DIN EN 60529.

Exigences en termes de sécurité

Indication	Explication
Classe de protection	1 - selon DIN EN 60335-1 (borne de terre requise).

12.7 Caractéristiques électriques

Ensemble de l'appareil

Indication	Paramètres
Tension de raccordement	100...240 volts
Fréquence du secteur	50/60 Hz
Consommation électrique	0,4 ... 0,2 A
Puissance absorbée	env. 24 watts
Facteur de mise en marche	100 %
Coefficient de sécurité*	1,0 AT
* Type Schurter® série SPT	
Une protection de l'appareil (contre les courts-circuits) est assurée.	

Commande du moteur pas-à-pas

Type : commande de précision (16 étapes intermédiaires par pas de progression)

Indication	Paramètres
Facteur de mise en marche	100 %
Tension nominale	24 volts
Courant de voie max. démarrage du moteur*	1,9 A
Courant de voie max. fonctionnement continu*	1,7 A
* régulé	

Entrées

Entrée externe :

Alimentation pour les appareils externes : fonctionnement nominal +5 V / 50 mA, résistance aux courts-circuits

Entrée	Indication	Paramètres
Entrée de contact	Résistance d'entrée :	15 k Ω contre +5 V
	Fréquence d'entrée max. :	10 Hz

Entrée	Indication	Paramètres
0 ... 20 mA Entrée	Résistance d'entrée :	120 Ω contre GND
	Constante de temps filtration :	1 seconde
0 ... 10 V Entrée	Résistance d'entrée :	13 k Ω contre +5 V
	Constante de temps filtration :	1 seconde

Tab. 14 : Entrée de pause :

Entrée	Indication	Valeur
Entrée de contact	Résistance d'entrée :	15 k Ω contre +5 V
	Fréquence d'entrée max. :	10 Hz

Tab. 15 : Entrée « AUX_1 » :

Entrée	Indication	Valeur
Entrée de contact	Résistance d'entrée :	1 k Ω contre +5 V
	Fréquence d'entrée max. :	10 Hz

Tab. 16 : Désactivation par entrée de niveau :

Entrée	Indication	Valeur
Entrée de contact	Résistance d'entrée :	15 k Ω contre +5 V
	Constante de temps filtration :	2 seconde
0 ... 20 mA Entrée	Résistance d'entrée :	120 Ω contre GND
	Constante de temps filtration :	1 seconde

Tab. 17 : Entrée de niveau pré-alarme / « AUX_2 » :

Entrée	Indication	Valeur
Entrée de contact	Résistance d'entrée :	15 k Ω contre +5 V
	Fréquence d'entrée max. :	10 Hz

Sorties

Tab. 18 : Relais d'alarme :

Entrée	Indication	Valeur
Sortie de relais de puissance	Type de contact :	contact à fermeture, protégé par varistance
	Charge admissible :	250 VAC, 3 A, 700 VA
	Durée de vie du contact :	> 10 ⁵ commutations conformément à EN 60730-1

12.8 Niveau de pression acoustique

Niveau de pression acoustique < 60 dB (A) à contrepression maximale (eau), selon DIN EN ISO 3743-1.

13 Indications de commande pour pièces de rechange/consommables

Adresse de commande pour pièces de rechange et accessoires : vous trouverez l'adresse actuelle pour la commande de pièces de rechange et d'accessoires sur le site Internet du fabricant www.prominent.com.

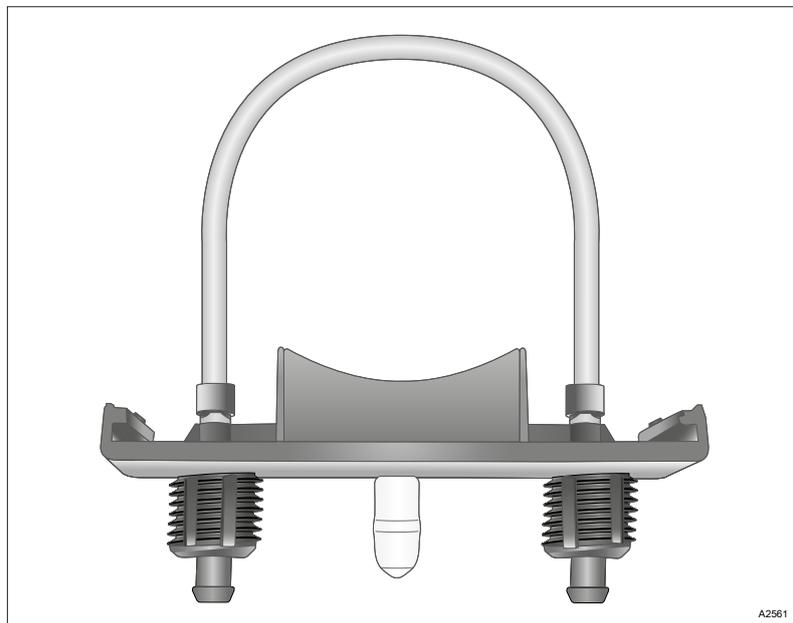


Fig. 23 : Tuyau de dosage pour DF4a

Tab. 19 : Tuyau de dosage pour DF4a

Type	Matériau	Couleur	N° de référence
04004	PharMed®	noir	1034997
04015	PharMed®	bleu	1030722
03060	PharMed®	orange	1030723
02120	PharMed®	blanc	1030774

Tab. 20 : Autres pièces

Produit	N° de référence
Matériel de montage complet 3P universel	815308
Câble de secteur	peut être commandé par le biais du code d'identification (« câble et connecteur »)
Canne d'injection à lèvres en PCB et conduite de dosage en PE de 10 mètres	Peut être commandé par le biais du code d'identification (« accessoire »)

14 Déclaration de conformité pour les machines

Conformément à la DIRECTIVE 2006/42/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL, Annexe I, EXIGENCES ESSENTIELLES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ, chapitre 1.7.4.2. C.

Nous déclarons ici

- ProMinent GmbH
- Im Schuhmachergewann 5 - 11
- D - 69123 Heidelberg,

que le produit indiqué ci-dessous, de par sa conception et son type de construction, ainsi que dans la version commercialisée par nos soins, respecte les exigences essentielles applicables en matière de sécurité et de santé des directives CE pertinentes.

Toute modification du produit non autorisée par nos services implique l'annulation de cette déclaration.

Tab. 21 : Extrait de la Déclaration de conformité CE

Désignation du produit :	Pompe péristaltique DULCOflex
Type de produit :	DF4a...
N° de série :	voir la plaque signalétique de l'appareil
Directives CE applicables :	Directive sur les machines (2006/42/CE) Les objectifs de sécurité prévus par la directive sur les basses tensions ont été respectés conformément à l'annexe I, point 1.5.1 de la directive CE sur les machines (2006/42/CE). Directive RoHS (2011/65/UE) Directive CEM (2014/30/UE)
Principales normes harmonisées appliquées :	EN ISO 12100 : 2010 EN 809 : 1998 + A1: 2009 + AC: 2010 EN 61010-1 : 2010 EN 50581 : 2012 EN 61000-6-2 : 2005 + AC: 2005 EN 61000-6-3 : 2007 + A1: 2011 + AC: 2012
Date :	20.04.2016

La déclaration de conformité peut être téléchargée sur www.prominent.com

15 Présentation générale des paramètres de réglage

Application comme pompe à produits chimiques

Paramètres	Signification	Plage de réglage	Paramètres d'usine
« <i>DOS</i> »	Débit de dosage	7,5 ml/h* ... 99,80 l/h*	0,30 l/h
AUX_1/AUX_2	Modification manuelle du débit	7,5 ml/h* ... 1,50 l/h*	0,75 l/h / 1,25 l/h
MODE	Mode	« <i>MANUAL</i> », « <i>ANALOG</i> », « <i>CONTACT</i> »	« <i>D'ENTRETIEN</i> »
« <i>ANALOG MODE</i> »	Mode de fonctionnement Analogique	0 ... 20mA, 4 ... 20mA, 0 ... 10V	0 ... 20mA
« <i>ANALOG MIN.</i> »	Débit de dosage avec 0/4 mA ou 0 V	0,0 l/h ... 1,50 l/h*	0,75 l/h
« <i>ANALOG MAX.</i> »	Débit de dosage avec 20 mA ou 10V	0,0 l/h ... 1,50 l/h*	1,25 l/h*
« <i>PAUSE</i> »	Entrée pause	« <i>NORM.OPEN</i> », « <i>NORM.CLOSE</i> »	(selon le code d'identification)
« <i>LIMIT MODE</i> »	Niveau de mode de fonctionnement	« <i>LEVEL 1 ST.</i> », « <i>LEVEL 2 ST.</i> »	« <i>LEVEL 2 ST.</i> »
« <i>LIMIT ERROR</i> »	Désactivation par niveau	« <i>NORM.OPEN</i> », « <i>NORM.CLOSE</i> »	(selon le code d'identification)
« <i>LIMIT WARN</i> »	Avertissement niveau	« <i>NORM.OPEN</i> », « <i>NORM.CLOSE</i> »	(selon le code d'identification)
« <i>RELAY</i> »	Sortie relais	« <i>NORM.OPEN</i> », « <i>NORM.CLOSE</i> »	(selon le code d'identification)
« <i>RELAY-LEVEL</i> »	Degré de message relais	« <i>LEVEL 1</i> », « <i>LEVEL 2</i> », « <i>LEVEL 3</i> »	« <i>LEVEL 1</i> »
« <i>STARTCONTROL</i> »	Comportement au démarrage du moteur pas-à-pas	« <i>ON</i> » / « <i>OFF</i> »	« <i>OFF</i> »
« <i>TUBE LIMIT</i> »	Remplacement du flexible, durée d'avertissement	0 ... 20000 h	5000 h
« <i>LCD-CONTRAST</i> »	Contraste de l'écran	0 ... 100 %	38 %
« <i>RELAY-MODE</i> »	Mode de fonctionnement relais	« <i>ALARM RELAY</i> », « <i>MV RELAY</i> »	ALARM RELAY
« <i>ENTER CODE</i> »	Saisie du code d'accès	0000 ... 9999	1111
« <i>ACCESS LEVEL</i> »	Protection d'accès à un niveau	NONE, LOCK MENU, LOCK ALL	NONE

* sur la pompe à 1,5 l/h

Paramètres	Signification	Plage de réglage	Paramètres d'usine
« APPLICATION »	Application	CHEM-PUMP, FLOC DOSING, ACTIVE CARBON,	(selon le code d'identification)
« TUBE TYPE »	Dimension du tuyau	0,5 l/h, 1,5 l/h, 6,0 l/h, 12,0 l/h	(selon le code d'identification)
« CONCENTRAT. »	Concentration	0,01 ppm ... 9999 ppm	40,0 ppm
« MASS PERCENT »	Pourcentage en masse	0,1 ... 100.0 %	100.0 %
« DENSITY »	Densité	0.50 ... 2,00 kg/l	1,0 kg/l
« FACTOR »	Facteur d'intervalle d'impulsions	0,001 ... 1000 (l/p)	1,000 (l/p)
« VOLUME /PULS »	Volume de dosage par contact	0,001... 9 999 ml/p	0,040 ml/p
« MEMORY »	Mémoire de contact	OFF, ON	OFF
« CONC.-MODE »	Mode de concentration	OFF, ON	OFF
« PAUSE-DELAY »	Temporisation après une pause	0 s ... 9:59 m	0 s
* sur la pompe à 1,5 l/h			

Application comme pompe à floculant et pompe à charbon actif

Paramètres	Signification	Plage de réglage	Paramètres d'usine
« CONC »	Concentration de dosage	0,01 ml/m ³ ... 99,9 ml/m ³	1,5 ml/m ³
« FLOW »	Débit de recirculation	0(1) m ³ /h – 999 m ³ /h	200 m ³ /h
« DOS »	Débit de dosage	7,5 ml/h* ... 99,80 l/h*	0,30 l/h
« D'ENTRETIEN »	Débit de dosage manuel	0,5 % ... 100,0 %	20 %*
« AUX_1/AUX_2 »	Modification manuelle du débit	1 % ... 150 %	50 % / 100 %
« MODE »	Mode	MANUEL, ANALOG, CONTACT	D'ENTRETIEN
« ANALOG MODE »	Mode de fonctionnement Analogique	0 ... 20mA, 4 ... 20mA, 0 ... 10V	0-20mA
« ANALOG MIN. »	Débit de recirculation minimal	0 m ³ /h « (ANALOG_MAX.-1) »	0 m ³ /h
« ANALOG MAX. »	Débit de recirculation maximal	« (ANALOG_MIN+1) » 999 m ³ /h	500 m ³ /h
« PAUSE »	Entrée pause	« NORM.OPEN », « NORM.CLOSE »	(selon le code d'identification)
« LIMIT MODE »	Niveau de mode de fonctionnement	« LEVEL 1 ST. », « LEVEL 2 ST. »	« LEVEL 2 ST. »
« LIMIT ERROR »	Désactivation par niveau	« NORM.OPEN », « NORM.CLOSE »	(selon le code d'identification)
« LIMIT WARN »	Avertissement niveau	« NORM.OPEN », « NORM.CLOSE »	(selon le code d'identification)
« RELAY »	Sortie relais	« NORM.OPEN », « NORM.CLOSE »	(selon le code d'identification)
« RELAY-LEVEL »	Degré de message relais	« LEVEL 1 », « LEVEL 2 », « LEVEL 3 »	« LEVEL 1 »
« STARTCONTROL »	Comportement au démarrage du moteur pas-à-pas	ON/OFF	« OFF »
« TUBE LIMIT »	Remplacement du flexible, durée d'avertissement	0 ... 20000 h	5000 h
« LCD-CONTRAST »	Écra, contraste	0 ... 100 %	38 %
« RELAY-MODE »	Mode de fonctionnement du relais	« ALARM RELAY, » « MV RELAY »	ALARM RELAY
« REVERSE-TIME »	Durée de fonctionnement à contre-courant (gauche)	0 s ... 30 m	6 s

* sur la pompe à 1,5 l/h

Paramètres	Signification	Plage de réglage	Paramètres d'usine
« <i>REV.-INTERVAL</i> »	Intervalle en fonctionnement à contre-courant	0 h ... 2399 h	0 h
« <i>REVERSE FREQ</i> »	Vitesse de fonctionnement à contre-courant	1 % ... 100.0 %	100 %
« <i>REV.RUN COUNT</i> »	Compteur des intervalles de service	0 ... 32767	0
« <i>REV. TESTMODE</i> »	Mode test pour le fonctionnement à contre-courant	OFF, ON	OFF
« <i>ENTER CODE</i> »	Saisie du code d'accès	0000 ... 9999	1111
« <i>ACCESS LEVEL</i> »	Protection d'accès à un niveau	NONE, LOCK MENU, LOCK ALL	NONE
« <i>APPLICATION</i> »	Application	CHEM-PUMP, FLOC DOSING, ACTIVE CARBON,	(selon le code d'identification)
« <i>TUBE TYPE</i> »	Dimension du tuyau	0,5 l/h, 1,5 l/h, 6,0 l/h, 12,0 l/h	(selon le code d'identification)
« <i>CONCENTRAT.</i> »	Concentration	0,01 ppm ... 9999 ppm	40,0 ppm
« <i>MASS PERCENT</i> »	Pourcentage en masse	0,1 ... 100,0 %	100,0 %
« <i>DENSITY</i> »	Densité	0,50 ... 2,00 kg/l	1,0 kg/l
« <i>FACTOR</i> »	Facteur d'intervalle d'impulsions	0,001 ... 1000 (l/p)	1,000 (l/p)
« <i>VOLUME /PULS</i> »	Volume de dosage par contact	0,001 ... 9 999 ml/p	0,040 ml/p
« <i>MEMORY</i> »	Mémoire de contact	OFF, ON	OFF
« <i>CONC.-MODE</i> »	Mode de concentration	OFF, ON	OFF
« <i>PAUSE-DELAY</i> »	Temporisation après une pause	0 s ... 9:59 m	0 s
* sur la pompe à 1,5 l/h			

16 Index

A	
ACCESS LEVEL	47
Accessoires	62
Action pas à pas	2
Affichages permanents	31
ANALOG	33, 38
APPLICATION	47
Aspiration	49
Autres indications	2
AUX	42
AUX_1	23
AUX_2	23
Avertissements	10, 54
C	
CALIBRATION	48
calibrer	48
Caractéristiques de performance	58
Caractéristiques électriques	60
Caractéristiques techniques	58
CHANGE CODE	47
CHANGE TUBE	45
Chapitre concernant la sécurité	10
CLEAR COUNTER	44
Climat	59
Code d'accès	47
Code d'identification	45
Comportement au démarrage	44
Compteur	44
CONC	33
CONCENTRAT	39
Concentration	39
Concentration de dosage	33
Concentration finale	34
Conditions ambiantes	59
CONFIG	43
Construction	6
CONTACT	34
COUNTER	44
D	
D'ENTRETIEN	33
Débit de dosage	33, 34
Débit de recirculation	33
Déclaration de décontamination	57
Description du fonctionnement	6
Désignation du produit	63
Dessin coté	17
Dimensions et poids	58
Directives CE applicables	63
Données, plaque signalétique	6
DOS	33
E	
Éléments de commande	7
Élimination des déchets	57
Élimination des dysfonctionnements	54
Entrées, électriques	60
Équipements de protection	13
Exigences en termes de sécurité	60
F	
FACTOR	34, 41
FLOW	33
H	
Heures de service	45
I	
ID Nœud	45
Indication de matériaux	59
INFO	45
Informations de commande	62
Informations en cas d'urgence	13
Informations système	45
Installation	16
Intervalle d'impulsions	34
Intervalle de rinçage à contre-courant	45
Intervalles de maintenance	51
L	
LCD-CONTRAST	45
LED	29, 39
LEVEL Relais	43
Liens vers des éléments ou sections de la présente notice ou des documents qui l'accompagnent	2
LIMIT	43
M	
Mémoire	39
MEMORY	34, 39

Menu de commande	34	REV.-INTERVAL	45
Messages d'erreur	54	REVERSE	44
Mise en service	26	REVERSE FREQ.	45
Mise hors service	56	REVERSE-TIME	45
Mode	38	Rinçage à contre-courant automatique	45
MODE	38	Rinçage à contre-courant manuel	45
Mode fréquence	39	Rinçages à contre-courant	45
Modification du débit	23		
Montage	16	S	
N		Schéma de connexion des bornes	23
Niveau	24, 43, 60	SECURITY	46
Niveau d'accès	47	SERVICE	44
Niveau de pression acoustique	61	SET	38
Normes harmonisées appliquées	63	Sorties, électriques	61
Numéro de série	63	STARTCONTROL	44
O		Stockage	15
Organe de commande	28	Structure du menu de commande	35
P		Symboles	28
Pannes	54	T	
Paramétrage	28	Température	45
Paramètres	38	Températures	59
Paramètres de réglage, présentation générale	64	Touches de commande	29
Paramètres du rinçage à contre-courant	44	Transport	15
Pause	60	TUBE TYPE	47
PAUSE	43	Tuyau de dosage	45
Pompe à charbon actif	47	Type de protection	60
Pompe à flocculant	47	Type de tuyau	47
Pompe à produits chimiques	47	U	
Position parking	19	Urgencel	13
Précisions	58	Utilisation	49
Prescriptions relatives à l'élimination des pièces usagées	57	Utilisation conforme à l'usage prévu	14
Présentation de l'appareil	7	V	
Principe d'égalité	2	Version de logiciel	45
Q		Version du matériel	45
Qualification des utilisateurs	12	VOLUM	34
R		Volume de dosage par contact	34
Recyclage	15		
Réglages de sécurité	46		
Relais	43, 61		
RELAY	43		
Remplacement du tuyau de dosage	51		
Remplacer le réservoir de fluide de dosage	49		



ProMinent GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D-69123 Heidelberg
Allemagne
Téléphone : +49 6221 842-0
Fax : +49 6221 842-419
Courriel : info@prominent.com
Internet : www.prominent.com

986514, 3, fr_FR