



---

Vision for **water** technology

# Pompe doseuse à membrane TrueDos® D 209-0,4D / 209-2,2D / 209-2,5D / 209-5,5D / 209-13,8D / 209-20D

---

## Instructions d'utilisation

## **Edition**

**Pompe doseuse à membrane TrueDos® D**  
**Instructions d'utilisation**

**Version 3.0**  
**pour les versions du logiciel à partir de 2.01**

**Sous réserve de modifications!**

**Éditeur :**

ALLDOS Eichler GmbH  
Reetzstraße 85 • 76327 Pfinztal (Söllingen)  
Postfach 1160 • 76317 Pfinztal

Tel. ++49 (0) 72 40 61-0 / Fax. ++49 (0) 72 40 61-177

Mail: [alldos.de@alldos.com](mailto:alldos.de@alldos.com)

Internet: [www.alldos.com](http://www.alldos.com)

© 2005 by ALLDOS Eichler GmbH

---

## Sommaire

Edition .....	2
<b>1 Généralités .....</b>	<b>8</b>
1.1 Introduction .....	8
1.2 Indications sur le produit .....	8
1.2.1 Type de pompe .....	8
1.2.2 Taille des raccords .....	9
1.2.3 Débit des pompes .....	9
1.2.4 Précision .....	9
1.2.5 Pression d'admission et pression en retour / Hauteurs d'aspiration en fonctionnement .....	10
1.2.6 Niveau de bruit .....	11
1.2.7 Protection .....	11
1.2.8 Besoins énergétiques .....	11
1.2.9 Conditions ambiantes et d'exploitation .....	12
1.2.10 Produit à doser .....	12
1.3 Utilisation de l'appareil .....	14
1.3.1 Utilisation prévue, admissible et conforme à la destination .....	14
1.4 Garantie .....	14
<b>2 Sécurité .....</b>	<b>15</b>
2.1 Identification des consignes de sécurité dans le mode d'emploi .....	15
2.2 Identification sur la pompe .....	15
2.3 Qualification et formation des personnels .....	16
2.4 Risques en cas de non-respect des consignes de sécurité .....	16
2.5 Travail en conscience des règles de sécurité .....	16
2.6 Consignes de sécurité pour l'exploitant / l'utilisateur .....	16
2.7 Consignes de sécurité pour les travaux de maintenance, d'inspection et de montage .....	17
2.8 Transformation de la pompe à l'initiative du client et fabrication des pièces détachées. ....	17
2.9 Modes de fonctionnement non admissibles .....	17
2.10 Sécurité de l'installation en cas de défaillance du système de dosage .....	17
<b>3 Transport et stockage temporaire .....</b>	<b>18</b>
3.1 Transport .....	18
3.1.1 Livraison .....	18
3.1.2 Retour .....	18
3.2 Déballage .....	18
3.3 Stockage temporaire .....	18

4	Description du produit et des accessoires .....	19
4.1	Description générale .....	19
4.1.1	TrueDos® D avec purge manuelle .....	19
4.1.2	TrueDos® D Système Plus <sup>3</sup> avec pré-chambre de refoulement et système d'étalonnage pour liquides modérément dégazants (solutions détersives chlorées) (uniquement pour TrueDos® D -0,4D / -5,5D) .....	20
4.1.3	Principe fonctionnel du système Plus <sup>3</sup> .....	21
4.1.4	TrueDos® D avec détecteur de rupture de membrane ...	21
4.1.5	Principe fonctionnel du détecteur de rupture de membrane .....	22
4.1.6	Contrôleur de dosage (en option) .....	22
4.1.7	Type HV pour les liquides plus visqueux .....	22
4.2	Plans cotés .....	23
4.2.1	TrueDos® D 209-0,4D - 209-20D .....	23
4.2.2	TrueDos® D 209-0,4D - 209-5,5D avec système Plus <sup>3</sup> ..	24
4.2.3	TrueDos® D 209-0,4D - 209-20D avec détecteur de rupture de membrane .....	25
4.3	Poids .....	25
4.4	Variantes .....	26
4.4.1	Types d'électronique .....	26
4.4.2	Doseurs : matériaux et équipements complémentaires ..	26
4.4.3	Clapets : matériaux et équipements complémentaires ...	27
4.5	Matériaux .....	28
4.6	Données de la commande (électronique) .....	29
4.6.1	Interface (en option) .....	30
4.7	Indications sur le lieu d'utilisation .....	30
4.7.1	Espace nécessaire pour l'exploitation et la maintenance	30
4.7.2	Influences admissibles de l'environnement .....	30
4.7.3	Base .....	30
5	Installation .....	31
5.1	Montage .....	31
5.1.1	Montage horizontal .....	31
5.1.2	Montage vertical (par exemple, montage mural) .....	31
5.1.3	Détecteur de rupture de membrane .....	32
5.2	Consignes générales d'installation .....	33
5.2.1	Exemples et astuces d'installation .....	33
5.3	Tuyaux / Tubes .....	37
5.3.1	Généralités .....	37
5.3.2	Dimensionnement des tuyaux / tubes .....	37
5.3.3	Raccordement des conduites d'aspiration et de pression .....	38
5.3.4	Raccordement des conduites de trop-plein et de purge ..	38

6	Raccordements électriques .....	41
6.1	Raccordement des conduites des signaux pour TrueDos® D .....	41
6.1.1	Détecteur de rupture de membrane / Contrôleur de dosage .....	42
6.1.2	Sortie de courant .....	42
6.1.3	Signal de course / Signal d'impulsion / Avertissement de niveau vide / Indication de panne .....	43
6.1.4	Téléasservissement On/Off / Entrée de contact / Entrée de courant .....	43
6.1.5	Signal de niveau vide / Avertissement et signal de niveau vide .....	44
6.1.6	Accessoires: câble et fiche pour la TrueDos® D .....	44
6.2	Raccordement de la ligne secteur .....	45
6.2.1	Modèles sans prise secteur .....	45
6.2.2	Modèle avec prise secteur .....	45
6.2.3	Mettre la prise secteur dans la prise de courant. ....	45
7	Mise en service / mise hors service .....	46
7.1	Première mise en service / Remise en service .....	46
7.1.1	Contrôles avant la mise en service .....	46
7.1.2	Démarrer la pompe .....	46
7.1.3	Amorçage quand les soupapes d'aspiration / de pression sont à sec pour des pompes munies du système Plus <sup>3</sup> .....	47
7.1.4	Amorçage quand les soupapes d'aspiration / de pression sont à sec pour des installations sans système Plus <sup>3</sup> et sans alimentation en produit à doser .....	47
7.1.5	Après la première mise en service de pompes équipées du système Plus <sup>3</sup> .....	47
7.1.6	Resserrage des vis du doseur .....	47
7.2	Exploitation de la pompe .....	48
7.3	Mise hors service .....	48
7.3.1	Déconnexion / Démontage .....	48
7.3.2	Nettoyage .....	48
7.3.3	Stockage .....	48
7.3.4	Évacuation .....	48
8	Commande de la pompe .....	49
8.1	Éléments de commande et d'affichage .....	49
8.1.1	Test d'affichage .....	49
8.2	Connexion / déconnexion .....	49
8.2.1	Connecter la pompe .....	49
8.2.2	Déconnecter la pompe .....	49
8.3	Vérification du débit de dosage avec le système Plus <sup>3</sup> .....	50
8.4	Purge .....	50
8.5	Changement de bac avec le système Plus <sup>3</sup> .....	51

9	Commande de l'électronique de la pompe .....	52
9.1	Niveaux de menu .....	52
9.2	Fonctions générales de l'électronique .....	52
9.2.1	Purge et aspiration .....	52
9.2.2	Verrouillage 'run' .....	52
9.2.3	Signal de niveau vide du bac en deux étapes .....	52
9.2.4	Détecteur de rupture de membrane (MBS) .....	54
9.2.5	Capteur de Hall / surveillance du moteur .....	54
9.2.6	Commutation à distance .....	55
9.2.7	Contrôleur de dosage .....	55
9.3	Sorties de signal .....	55
9.3.1	Sortie de signal de courant .....	55
9.3.2	Indication de panne .....	56
9.3.3	Signal de course / Avertissement de niveau vide / Entrée d'impulsion .....	56
9.4	Premier niveau de fonction .....	56
9.4.1	Paramétrage des modes de fonctionnement .....	56
9.4.2	Commande manuelle .....	58
9.4.3	Commande par signal de contact .....	58
9.4.4	Commande par signal de courant 0-20 mA / 4-20 mA ...	60
9.5	Second niveau de fonction .....	61
9.5.1	Ouverture / sortie du second niveau de fonction .....	61
9.5.2	Paramétrage du code .....	61
9.5.3	Contrôleur de dosage .....	64
9.5.4	Fonction mémoire .....	64
9.5.5	Entrée / sortie de courant - Pondération .....	65
9.5.6	Menu Charges / Dosage de charges .....	69
9.5.7	Menu Synchronisation / Mode synchronisation .....	71
9.5.8	Étalonnage .....	74
9.5.9	Étalonnage pour pompes avec système Plus <sup>3</sup> (vérification interne de la capacité en litres) .....	76
9.5.10	Menu Profibus .....	77
9.5.11	Slow mode .....	77
9.5.12	Interrogation / Effacement de la quantité totale dosée ...	78
9.5.13	Affichage des heures de service totales .....	78
9.6	Niveau de service .....	78
9.6.1	Modification de l'affectation des interrupteurs .....	78
9.6.2	Sélection de l'unité (écran d'affichage) .....	82
9.6.3	Sélection de la pompe .....	82
9.7	Réinitialisation aux réglages usine .....	83
9.8	Configuration d'une application maître-esclave .....	84
9.8.1	Maître .....	84
9.8.2	Esclave .....	84
9.9	Raccourcis clavier/ Touches info .....	85

---

10	Entretien .....	86
10.1	Conseils généraux .....	86
10.2	Intervalle entre les services .....	86
10.2.1	Nettoyage des clapets et des membranes .....	86
10.2.2	Capteur optique de signalisation de rupture de la membrane .....	86
10.3	Nettoyer les soupapes d'aspiration et de pression, .....	86
10.3.1	Déconnecter la pompe .....	86
10.3.2	Dévisser le clapet de la pré-chambre de refoulement (système Plus <sup>3</sup> ) .....	87
10.3.3	Dé vissage des soupapes d'aspiration et de pression / Nettoyage des soupapes .....	87
10.4	Remplacement de la membrane .....	89
10.4.1	Replacer la membrane .....	89
10.4.2	Déconnecter la pompe .....	89
10.4.3	Remplacement de la membrane .....	89
11	Perturbations possibles .....	91
12	Pièces détachées .....	94
	Déclaration de conformité CE (traduction) .....	96

# 1 Généralités

## 1.1 Introduction

Ce mode d'emploi contient toutes les informations pour la mise en service et la manutention de la pompe décrite TrueDos® D

Si vous souhaitez d'autres informations ou que vous rencontrez des problèmes qui ne sont pas traités en détail dans ce mode d'emploi, veuillez demander directement les informations à ALLDOS.

ALLDOS Eichler GmbH  
Reetzstr. 85  
D-76327 Pfinztal (Söll.)

Vous pouvez joindre le service après-vente d'ALLDOS via notre service télécopie ou notre assistance téléphonique:

N° de télécopie : ++49 (0) 61-211 - Mot de passe „Quality-Service“,  
Assistance téléphonique : ++49 (0) 61-230.

## 1.2 Indications sur le produit

### 1.2.1 Type de pompe

La pompe doseuse à membrane TrueDos® D est disponible en différentes tailles pour différentes plages de débit:

Types et dénomination des pompes

Dénomination	Type
TrueDos® D 209-0,4	<b>209-0,4D</b>
TrueDos® D 209-2,2	<b>209-2,2D</b>
TrueDos® D 209-2,5	<b>209-2,5D</b>
TrueDos® D 209-5,5	<b>209-5,5D</b>
TrueDos® D 209-13,8	<b>209-13,8D</b>
TrueDos® D 209-20	<b>209-20D</b>

**Sur la plaque signalétique de la pompe est imprimé ce qui suit:**

- Le type de pompe  
définit le volume de course, les tailles des raccords, les données de débit (voir ci-dessous).
- Le numéro de série de la pompe,  
avec lui, la configuration de la pompe est enregistrée par ALLDOS et interrogeable.
- Les principales caractéristiques de la configuration de la pompe,  
par exemple, les matériaux du doseur et des clapets, sont décrits dans le chapitre "Description du produit et des accessoires".
- Débit maximal, pression en retour maximale
- Tension d'alimentation ou tension secteur et fréquence secteur



### Remarque

**Le type de pompe pour les liquides visqueux est appelé type HV dans le suivant.**



### 1.2.2 Taille des raccords

Type	Taille des raccords	type HV
209-0,4D	DN 4	DN 4
209-2,2D	DN 4	DN 8
209-2,5D	DN 4	DN 8
209-5,5D	DN 4	DN 8
209-13,8D	DN 8/10	DN 8
209-20D	DN 8/10	DN 8

### 1.2.3 Débit des pompes

Valeurs de débit pour la pression de retour maximale de la pompe

Type	Mode normal				Slow mode			
	Q ** [l/h]		p max * [bar]	Nombre de courses max. [1/min]	Q ** [l/h]		p max * [bar]	Nombre de courses max. [1/min]
		avec le système Plus <sup>3</sup>				avec le système Plus <sup>3</sup>		
209-0,4D	0.4 ***	0.4 ***	10	180	0.26 ***	0.26 ***	10	120
209-2,2D	2.2	1.9	16	180	1.5	1.2	16	120
209-2,5D	2.5	2.2	10	180	1.7	1.4	10	120
209-5,5D	5.5	4.9	10	180	3.7	3.2	10	120
209-13,8D	13.8	—	4	180	9.2	—	4	120
209-20D	20	—	3	180	13.3	—	3	120

\* Observez les températures admissibles au maximum ainsi que la résistivité élevée des liquides plus visqueux.

\*\* Le débit de dosage des pompes du type HV est réduit de jusqu'à 10% .

\*\*\* Le débit de dosage maximum de la TrueDos 209-0,4D augmente progressivement pour une pression de retour inférieure à 10 bar jusqu'à 1 l/h.



#### Remarque

***Cette pompe peut être utilisée dans la plage 1 % - 100 % du débit de dosage maximal.***



#### Remarque

***La valeur affichée maximale est supérieure au débit nominal de la pompe car cette valeur affichée se rapporte aux réglages usine.***

### 1.2.4 Précision

- Variation du débit de dosage et linéarité
- ± 1,5 % de la valeur finale
  - pour les produits similaires à l'eau
  - le doseur étant totalement purgé d'air
  - la régulation étant activée

Tolérance de construction selon VDMA 24284

### 1.2.5 Pression d'admission et pression en retour / Hauteurs d'aspiration en fonctionnement

pression d'admission maximale côté aspiration [bar]

Type	Conditions de fonctionnement / Équipement		
	Mode normal	Slow mode	avec système Plus <sup>3</sup>
209-0,4D - 209-5,5D	2	2	pas d'alimentation en arrivée, pas de pression d'admission positive
209-13,8D	2	2	—
209-20D	1,5	1,5	—

pression en retour minimale au raccord du tuyau de refoulement de la pompe [bar]

Type	Conditions de fonctionnement / Équipement			
	Mode normal	Slow mode	Mode normal avec système Plus <sup>3</sup>	Slow mode avec système Plus <sup>3</sup>
209-0,4D - 209-20D	1	1	1	1

hauteur d'aspiration maximale\*\*\* [m] pour les produits de viscosité similaire à celle de l'eau.

Type	Conditions de fonctionnement / Équipement	
	Régime permanent	Régime permanent avec système Plus <sup>3</sup>
209-0,4D	Alimentation	non obligatoire
209-2,2D	1,5	non obligatoire
209-2,5D	1,5	non obligatoire
209-5,5D	2,0	non obligatoire
209-13,8D	2,8	—
209-20D	2,8	—

hauteur d'aspiration maximale\*\* [m] pour les produits non dégazants et de viscosité similaire à celle de l'eau

Type	Conditions de fonctionnement / Équipement			
	Mode normal	Slow mode	Mode normal avec système Plus <sup>3</sup>	Slow mode avec système Plus <sup>3</sup>
209-0,4D	Alimentation	Alimentation	1,5	1,5
209-2,2D	4	6	1,5	1,5
209-2,5D	4	6	1,5	1,5
209-5,5D	4	6	1,5	1,5
209-13,8D	3	3	—	
209-20D	3	3	—	

\*\*Doseur et clapets mouillés, \*\*\*soupape de purge ouverte

### 1.2.6 Niveau de bruit

Niveau sonore 55 dB (A), examen selon DIN 45635-01-KL3



#### **Remarque**

***Pour des débits de dosage < 10 % du débit de dosage maximal de la pompe, des bruits de résonance temporaires du moteur pas à pas peuvent se produire.***

### 1.2.7 Protection



#### **Attention**

***Perte de l'indice de protection avec des prises femelles non protégées ! Les indications sur l'indice de protection se réfèrent à des pompes ayant des fiches parfaitement connectées ou des capots vissés.***

Pompe avec prise IP 65

Pompe sans prise La classe IP 65 ne peut être garantie que si le raccordement du câble est réalisé avec l'indice de protection IP 65.

### 1.2.8 Besoins énergétiques

#### **Alimentation en tension alternative**

Plage de tension nominale 110 - 240 V

Écart par rapport à la valeur nominale  $\pm 10 \%$

Fréquence secteur 50 / 60 Hz

Puissance absorbée maximale 20 VA (y compris toutes les sondes - puissance absorbée inférieure selon le type de pompe et les capteurs raccordés.)

#### **Alimentation en tension continue 24 V**

Alimentation en tension 24 V

Écart par rapport à la valeur nominale  $\pm 15 \%$

Qualité de la tension continue égalisée, ondulation résiduelle < 3,6 V

Puissance absorbée maximale 20 VA (y compris toutes les sondes - puissance absorbée inférieure selon le type de pompe et les capteurs raccordés.)



#### **Remarque**

***Isolement galvanique obligatoire entre l'alimentation en tension et les entrées et sorties de signaux.***

## 1.2.9 Conditions ambiantes et d'exploitation

Température ambiante admissible	0 °C à + 40 °C
Température de stockage admissible	-10 °C à +50 °C
Humidité admissible	max. humidité rel. : 92% (sans condensation)



### **Attention**

***La TrueDos® D n'est pas admise pour une exploitation en zone explosive !***



### **Attention**

***Risque de dysfonctionnement ou de détérioration de l'appareil !  
Les pompes et l'électronique ne se prêtent qu'à une installation à l'intérieur !  
Ne pas installer à l'air libre !***

## 1.2.10 Produit à doser



### **Remarque**

***Pour d'autres questions concernant la résistance du produit et l'adaptation de la TrueDos® D pour certains produits à doser, veuillez vous adresser au constructeur.***

**Le produit à doser doit correspondre aux propriétés de base suivantes:**

- liquide
- non abrasif

**Pour les produits à doser dégazants, il faut respecter les instructions suivantes :**

La TrueDos® D sans système Plus<sup>3</sup> peut être utilisée en alimentation en arrivée pour des produits modérément dégazants tels que les solutions détersives chlorées. (voir chapitre 'Installation')

La TrueDos® D avec système Plus<sup>3</sup> peut être utilisée pour des produits modérément dégazants tels que les solutions détersives chlorées. La TrueDos® D 209-5,5 avec système Plus<sup>3</sup> et une pression système de 3 bar maximum permet de doser H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> à 31 % maximum. Pas d'alimentation en arrivée !

**Viscosité maximale admissible à la température de service\***

Type	Viscosité (max)* [mPa s]			
	Mode normal	Slow mode	Mode normal avec système Plus³	Slow mode avec système Plus³
209-0,4D - 209-2,5D	200	200	200	200
209-5,5D	100	200	100	200
209-13,8D - 209-20D	100	200	—	
Type	type HV			
209-0,4D	500	1000	500	500
209-2,2D - 209-2,5D	500	1000	—	—
209-5,5D - 209-20D	200	500	—	—

\* Les valeurs données sont indicatives et se rapportent à des liquides newtoniens. Remarquez bien que la viscosité augmente quand la température diminue !

**Température de produit admissible**

Matériau du doseur	Température de produit min.	Température de produit max. < 10 bar	Température de produit max. < 16 bar
PVC	0 °C	40 °C	20 °C
1.4571 *	-10 °C	70 °C	70 °C
PP	0 °C	40 °C	20 °C
PVDF **	-10 °C	60 °C *	20 °C
* résistance temporaire (15 min) à jusqu'à 120 °C à une contrepression maxi. de 2 bar			
** à 70 °C, pression de retour max. 3 bar			

**Attention**

**Risque de dysfonctionnement ou de détérioration de l'appareil !**

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

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

**Attention**

**Risque de dysfonctionnement ou de détérioration de l'appareil !**

**La résistance des pièces en contact avec le produit dépend du produit, de sa température et de la pression de service. La résistance chimique des pièces en contact avec le produit à doser dans les conditions d'exploitation doit être garantie !**

**En cas d'emploi de produits chimiques, respecter impérativement les consignes de sécurité du fabricant !**

**Respecter les restrictions de fluides de dosage en fonction du type de pompe!**

## 1.3 Utilisation de l'appareil

### 1.3.1 Utilisation prévue, admissible et conforme à la destination

La pompe TrueDos® D décrite ici sert au dosage de produits liquides, non abrasives et ininflammables dans le cadre des possibilités d'utilisation mentionnées dans ce manuel.



#### **Avertissement**

***D'autres utilisations ou régimes des pompes dans des conditions ambiantes et d'exploitation non admissibles sont réputés abusifs et sont interdits. ALLDOS Eichler GmbH décline toute responsabilité pour les dégâts qui en résulteraient.***

## 1.4 Garantie

La garantie n'est prise en charge au sens de nos conditions générales de vente et de livraison que si

- la pompe TrueDos® D est utilisée conformément aux caractéristiques de ce mode d'emploi,
- la pompe TrueDos® D n'est pas ouverte ou manipulée d'une autre façon inadéquate,
- les réparations ne sont effectuées que par un personnel qualifié et agréé,
- en cas de réparation sont utilisées exclusivement des pièces de rechange d'origine.

## 2 Sécurité

Ce mode d'emploi contient des consignes de base qui doivent être respectées lors de l'implantation, de l'exploitation et de la maintenance. De ce fait, ce mode d'emploi doit être lu impérativement avant l'installation et la mise en service par le monteur comme par le personnel qualifié / l'exploitant compétent et doit toujours être disponible au lieu d'utilisation de la pompe.

Ce ne sont pas seulement les consignes de sécurité générales présentées dans ce chapitre "Sécurité" qui doivent être respectées, mais aussi les consignes de sécurité spéciales introduites dans les autres chapitres.

### 2.1 Identification des consignes de sécurité dans le mode d'emploi

Les consignes de sécurité contenues dans ce mode d'emploi, dont le non-respect peut provoquer la mise en danger des personnes ou des risques pour la pompe et ses fonctions, ou des consignes particulières sont identifiées par les symboles suivants :



**Avertissement**

***Risque de blessures et d'accidents !***



**Avertissement**

***Risques de blessures et d'accidents dus à la tension électrique !***



**Attention**

***Risque de dysfonctionnement ou de détérioration de l'appareil !***



**Remarque**

***Il y a une particularité.***

Les consignes placées directement sur la pompe, comme par ex.

- Identification des raccords de fluides

doivent être impérativement respectées et maintenues dans un état de pleine lisibilité.

### 2.2 Identification sur la pompe

Les pompes avec système Plus<sup>3</sup> sont munis de l'avertissement suivant :



***Danger de substances caustiques !***

***Danger de brûlures par le liquide de dosage ! Si la pompe est remplie, laissez le couvercle fermé et ne mettez pas vos mains dans la préchambre ! Avant de démonter et de transporter la pompe, vider la préchambre entièrement et la nettoyer si nécessaire !***

## **2.3 Qualification et formation des personnels**

Le personnel de commande, de maintenance, d'inspection et de montage doit présenter la qualification correspondante pour ces travaux. Le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel doivent être réglés précisément par l'exploitant. Si le personnel ne dispose pas des connaissances nécessaires, il doit être formé et instruit. Si nécessaire, cette formation peut être dispensée par le fabricant / fournisseur à la demande de l'exploitant de la pompe. De plus, l'exploitant doit s'assurer que le contenu du mode d'emploi a été compris par le personnel.

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

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner la mise en danger des personnes aussi bien que de l'environnement et de la pompe. Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner la perte de tout droit à l'indemnisation.

En particulier, le non-respect peut entraîner par exemple les risques suivants : Défaillance de fonctions importantes de la pompe / l'installation

- Défaillance des méthodes prescrites pour la maintenance et l'entretien
- Mise en danger des personnes par des effets électriques, mécaniques et chimiques
- Mise en danger de l'environnement par fuite de matériaux dangereux.

## **2.5 Travail en conscience des règles de sécurité**

Les consignes de sécurité présentées dans ce mode d'emploi, les instructions préventives contre les accidents existantes au niveau national ainsi que les éventuelles régulations internes de l'exploitant en matière de travail, d'exploitation et de sécurité doivent être respectées.

## **2.6 Consignes de sécurité pour l'exploitant / l'utilisateur**

Si des pièces chaudes ou froides de la pompe présentent un danger, elles doivent être sécurisées contre les contacts par le client.

Les fuites de liquides dangereux (par ex. chauds, toxiques) doivent être évacuées de façon à ne créer aucune mise en danger des personnes et de l'environnement. Les dispositions légales doivent être respectées.

Les risques dus à l'énergie électrique doivent être exclus (pour plus de détails, voir par ex. les régulations du VDE (normes électrotechniques allemandes) et des fournisseurs d'électricité locaux).



## 2.7 Consignes de sécurité pour les travaux de maintenance, d'inspection et de montage

L'exploitant doit veiller à ce que les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient effectués par un personnel qualifié et agréé qui est suffisamment informé par une étude approfondie du mode d'emploi.

Par principe, les travaux sur la pompe ne doivent s'effectuer qu'à l'arrêt. Le processus d'arrêt de la pompe décrit dans le mode d'emploi doit être impérativement respecté.

Les pompes ou les groupes de pompes qui transportent des produits nocifs doivent être décontaminés.

Immédiatement après la fin des travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remontés ou remis en fonction.

Avant la remise en service, les points présentés à la section 'Première mise en service' doivent être respectés.



### **Avertissement**

***Les raccordements électriques ne doivent être effectués que par un personnel qualifié !***

***L'habillage de la pompe ne doit être ouvert que par un personnel qualifié agréé par ALLDOS !***

## 2.8 Transformation de la pompe à l'initiative du client et fabrication des pièces détachées.

La transformation ou des modifications de la pompe ne sont admissibles qu'après accord du fabricant. Les pièces détachées d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant sont au service de la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut annuler la garantie pour les conséquences qui en résulteraient.

## 2.9 Modes de fonctionnement non admissibles

La fiabilité de fonctionnement de la pompe livrée n'est garantie que pour une utilisation conforme à la destination selon le chapitre "Généralités" du mode d'emploi. Les valeurs limites indiquées ne doivent en aucun cas être dépassées.

## 2.10 Sécurité de l'installation en cas de défaillance du système de dosage

Les pompes doseuses TrueDos® D sont conçues d'après les connaissances les plus récentes et soigneusement fabriquées et testées. Cependant, une défaillance de la fonction de dosage est possible. Les installations dans lesquelles des pompes doseuses sont utilisées doivent être conçues de telle sorte que, même après une défaillance de la pompe doseuse, la sécurité de l'installation soit garantie dans l'ensemble. Il faut prévoir à cet effet les fonctions de surveillance et de commande nécessaires.

## 3 Transport et stockage temporaire

### 3.1 Transport



#### **Attention**

***Risque de détérioration ou de dysfonctionnement de la pompe ! Ne pas jeter ou laisser tomber la pompe.***

#### 3.1.1 Livraison

La pompe doseuse à membrane TrueDos® D est livrée dans un carton. Pour le transport et le stockage temporaire, laisser la pompe dans l'emballage.

#### 3.1.2 Retour

La pompe doit être retournée dans son emballage d'origine ou un emballage équivalent.

Avant retour ou stockage, la pompe doit être nettoyée à fond, en particulier, il ne doit pas y avoir de résidus de produits toxiques ou dangereux sur la pompe.



#### **Attention**

***Risque de détérioration ou de dysfonctionnement de la pompe ! ALL-DOS décline toute responsabilité pour les dégâts résultant d'un transport inadéquat ou d'un emballage manquant ou inapproprié !***

### 3.2 Déballage

Conserver l'emballage pour un stockage ou un retour ultérieur ou l'éliminer selon les réglementations locales.

### 3.3 Stockage temporaire

Température de stockage admissible	-10 °C à +50 °C
---------------------------------------	-----------------

Humidité admissible	max. humidité rel. : 92% (sans condensation)
------------------------	--

## 4 Description du produit et des accessoires

### 4.1 Description générale

La TrueDos® D est une pompe doseuse avec un moteur pas à pas comme entraînement et un réglage de débit électronique. La commande s'effectue via un affichage oblique ou horizontal dans une structure de menus simple. TrueDos® D est disponible dans différents modèles - à ce sujet, voir le chapitre 'Généralités'.

Pour la description des appareils, parmi les pompes à doseur, on distingue entre :

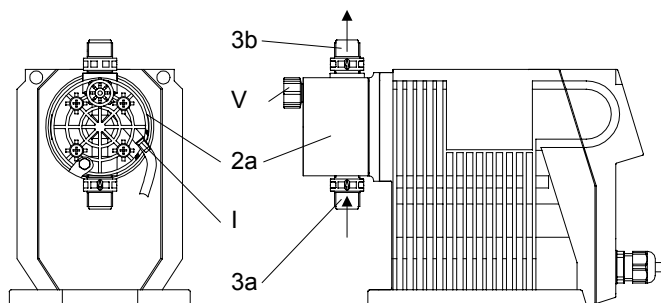
- purge manuelle (standard)
- système Plus<sup>3</sup>
- détecteur de rupture de membrane

En option, la est équipée de

- contrôleur de dosage
- interface pour Profibus

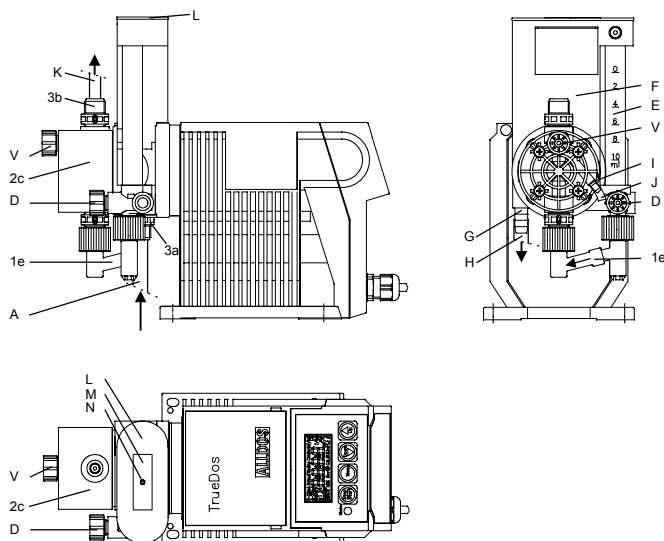
les fonctions sont décrites en complément, mais ne sont valides qu'avec l'équipement de pompe correspondant.

#### 4.1.1 TrueDos® D avec purge manuelle



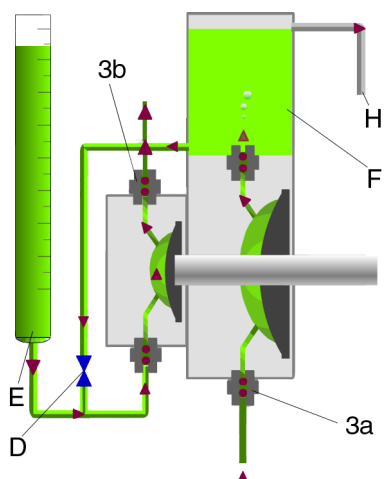
- 3a Soupape d'aspiration
- 3b Soupape de pression
- 2a Doseur avec purge manuelle
- I Raccord pour conduite de purge
- V Vis de purge pour purge manuelle

#### 4.1.2 TrueDos® D Système Plus<sup>3</sup> avec pré-chambre de refoulement et système d'étalonnage pour liquides modérément dégazants (solutions détersives chlorées) (uniquement pour TrueDos® D -0,4D / -5,5D)



- 3a Soupape d'aspiration
- 3b Soupape de pression
- 2c Doseur avec système Plus<sup>3</sup>
- I Raccord pour conduite de purge
- V Vis de purge
- A Conduite d'aspiration en provenance du bac
- 1e Conduite entre le tube d'étalonnage (E) et le doseur (3c)
- D Soupape d'arrêt au niveau du tube d'étalonnage (E)
- E Tube d'étalonnage
- F Pré-chambre de refoulement
- G Raccordement de la conduite de trop-plein (H)
- H Conduite de trop-plein vers le bac (tube de PVC 8/11)
- J Conduite de purge vers le bac
- K Conduite de dosage (conduite de pression)
- L Couvercle
- M Étiquette adhésive
- N Évent

### 4.1.3 Principe fonctionnel du système Plus<sup>3</sup>



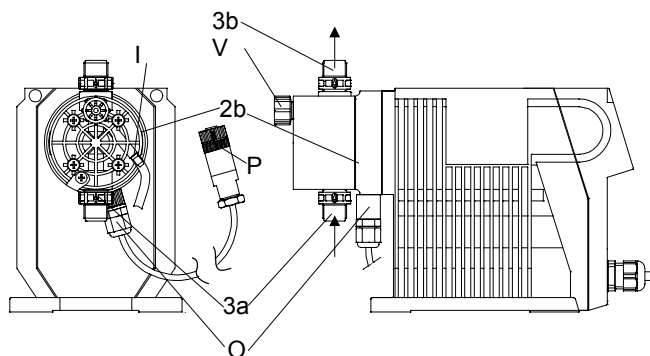
#### Le système Plus<sup>3</sup> en exploitation :

- La pré-chambre de refoulement (F) est remplie de produit à doser via la soupape d'aspiration (3a).
- Le tube d'étalonnage (E) est rempli à partir de la pré-chambre de refoulement.
- Le produit à doser non utilisé revient dans le bac via la conduite de trop-plein (H).
- Le dosage a lieu à la sortie du tube d'étalonnage (E), via la plus petite membrane de dosage, en direction de la soupape de pression (3b).

#### Conseil

**La soupape d'arrêt (D) doit être ouverte !**

### 4.1.4 TrueDos® D avec détecteur de rupture de membrane



- 3a Soupape d'aspiration
- 3b Soupape de pression
- 2d Doseur avec bride pour le détecteur de rupture de membrane
- I Raccord pour conduite de purge
- V Vis de purge pour purge manuelle
- O Capteur optique
- P Connecteur mâle M12 pour connecteur femelle 1

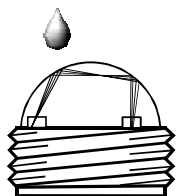
Les pompes avec détecteur de rupture de membrane comportent une bride de doseur spéciale pour accueillir un capteur optoélectronique. La pompe est livrée avec le détecteur de rupture de membrane monté.

#### 4.1.5 Principe fonctionnel du détecteur de rupture de membrane

##### Le capteur optoélectronique contient

- Émetteur infrarouge
- Récepteur infrarouge

##### Capteur optique de détection de rupture de la membrane



Pour des membranes non étanches :

- Le liquide arrive dans la bride du doseur,
- la réfraction est modifiée,
- le capteur génère un signal,
- l'électronique commute deux contacts avec lesquels, par exemple, il est possible de déclencher un signal d'alarme ou de déconnecter la pompe.

Référence	Description
-----------	-------------

10.6270-420	capteur optoélectronique avec 0,8 m de câble avec fiche
-------------	---

10.6270-402	capteur optoélectronique avec 3 m de câble <b>sans fiche</b>
-------------	--

#### 4.1.6 Contrôleur de dosage (en option)

##### Uniquement pour les liquides aqueux d'une viscosité maximum de 5 mPa.s

Le contrôleur de dosage surveille le processus de dosage et délivre une impulsion par course d'aspiration.

Référence	Description
-----------	-------------

334-24	Contrôleur de dosage pour TrueDos® D 209-2,2D et 209-2,5D, Matériau PVC/Viton
--------	---

334-25	Contrôleur de dosage pour TrueDos® D 209-5,5D, Matériau PVC/Viton
--------	---

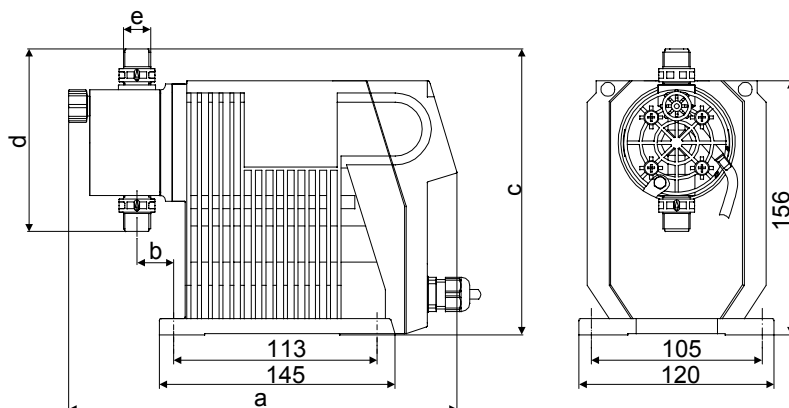
529-457	Adaptateur pour montage du contrôleur de dosage sur le doseur avec système Plus <sup>3</sup>
---------	--

#### 4.1.7 Type HV pour les liquides plus visqueux

Toutes les pompes HV ont des soupapes à ressort, quelques ont un diamètre nominal plus grand et un adaptateur.

**Remarque**

**Observez les dimensions modifiées ainsi que les conduites de raccordement exigées !**

**4.2 Plans cotés****4.2.1 TrueDos® D 209-0,4D - 209-20D**

**Tableau de mesures TrueDos® D 209-0,4D - 209-20D**

TrueDos® D								
	a	b	c	d	e	c HV	d HV	e HV
<b>209-0,4D</b>	239	23	175.5	112	G 3/8"	175.5	112	G 3/8"
<b>209-2,2D</b>	239	23	175.5	112	G 3/8"	207.5	176	G 5/8"
<b>209-2,5D</b>	239	23	175.5	112	G 3/8"	207.5	176	G 5/8"
<b>209-5,5D</b>	239	23	175.5	112	G 3/8"	207.5	176	G 5/8"
<b>209-13,8D</b>	240	29	185	133	G 5/8"	185	133	G 5/8"
<b>209-20D</b>	240	29	185	133	G 5/8"	185	133	G 5/8"

4.2.2 TrueDos® D 209-0,4D - 209-5,5D avec système Plus³

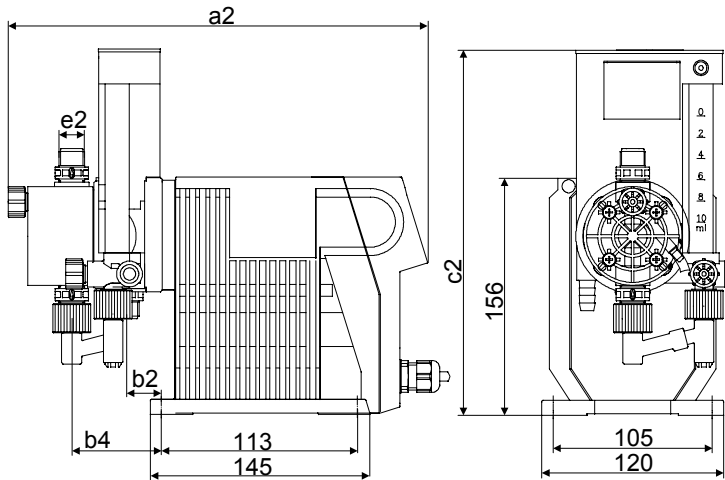
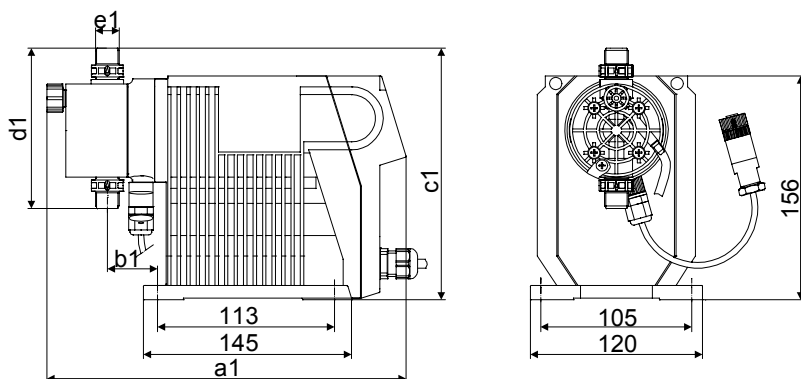


Tableau de mesures TrueDos® D 209-0,4D - 209-5,5D avec système Plus³

TrueDos® D mit Plus³ System					
	a2	b2	b4	c2	e2
209-0,4D	276	25	61	240	G 3/8"
209-2,2D	276	25	61	240	G 3/8"
209-2,5D	276	25	61	240	G 3/8"
209-5,5D	276	25	61	240	G 3/8"



### 4.2.3 TrueDos® D 209-0,4D - 209-20D avec détecteur de rupture de membrane



**Tableau de mesures TrueDos® D 209-0,4D - 209-20D avec détecteur de rupture de membrane**

TrueDos® D								
	a1	b1	c1	d1	e1	c1 HV	d1 HV	e1 HV
<b>209-0,4D</b>	250	34	175.5	112	G 3/8"	175.5	112	G 3/8"
<b>209-2,2D</b>	250	34	175.5	112	G 3/8"	207.5	176	G 5/8"
<b>209-2,5D</b>	250	34	175.5	112	G 3/8"	207.5	176	G 5/8"
<b>209-5,5D</b>	250	34	175.5	112	G 3/8"	207.5	176	G 5/8"
<b>209-13,8D</b>	251	40	185	133	G 5/8"	185	133	G 5/8"
<b>209-20D</b>	251	40	185	133	G 5/8"	185	133	G 5/8"

### 4.3 Poids

Type	Matériau du doseur	Poids [kg]
<b>209-0,4D - 209-2,5D</b>	PVC, PP, PVDF	2,3
<b>209-0,4D - 209-2,5D</b>	1.4571	3,5
<b>209-5,5D</b>	PVC, PP, PVDF	2,4
<b>209-5,5D</b>	1.4571	3,6
<b>209-13,8D - 209-20D</b>	PVC, PP, PVDF	2,6
<b>209-13,8D - 209-20D</b>	1.4571	3,6

## 4.4 Variantes

### 4.4.1 Types d'électronique

Indice	Affichage	Tension d'alimentation
<b>E041</b>	oblique	110 - 240 V
<b>E042</b>	oblique	24 V DC
<b>E061</b>	horizontal	110 - 240 V
<b>E062</b>	horizontal	24 V DC

### 4.4.2 Doseurs : matériaux et équipements complémentaires

**Pour tous les doseurs, ce qui suit s'applique :**

- Matériau de la membrane : PTFE

Indice	Doseur	Joint	Bille de clapet	Description
<b>D000</b>	PVC	Viton	Céramique	Purge manuelle
<b>D001</b>	1.4571	PTFE	1.4401	
<b>D002</b>	PP	Viton	Céramique	
<b>D003</b>	PVDF	PTFE	Céramique	
<b>D006</b>	PTFE	PTFE	Céramique	
<b>D010</b>	PVC	EPDM	Céramique	
<b>D040</b>	PVC	PTFE	Céramique	
<b>D100</b>	PVC	EPDM	Céramique	
<b>D102</b>	PP	EPDM	Céramique	
<b>D103</b>	PVDF	EPDM	Céramique	
<b>D111</b>	1.4571	Viton	1.4401	
<b>D133</b>	PVDF	Viton	Céramique	
<b>D140</b>	PVC	Viton	Céramique	
<b>D160</b>	PVC	Viton	Céramique	avec capteur optique pour détection de rupture de membrane
<b>D610</b>	PVC	Viton	Céramique	
<b>D620</b>	PVC	Viton	Céramique	
<b>D621</b>	1.4571	PTFE	1.4401	
<b>D622</b>	PP	Viton	Céramique	
<b>D623</b>	PVDF	Viton	Céramique	
<b>D630</b>	PVC	EPDM	Céramique	
<b>D631</b>	1.4571	Viton	1.4401	
<b>D632</b>	PP	EPDM	Céramique	
<b>D633</b>	PVDF	EPDM	Céramique	
<b>D640</b>	PVC	EPDM	Céramique	
<b>D653</b>	PVDF	PTFE	Céramique	

Indice	Doseur	Joint	Bille de clapet	Description
D700	PVC	Viton	Céramique	Système Plus <sup>3</sup>
D720	PVC	EPDM	Céramique	
D702	PP	Viton	Céramique	
D722	PP	EPDM	Céramique	

#### 4.4.3 Clapets : matériaux et équipements complémentaires

Clapets DN 4 (pour type de pompe 209-0,4D - 209-5,5D)

Clapets DN 8 (pour type de pompe 209-13,8D / 209-20D)

Indice	Corps de clapet	Joint / Siège	Bille de clapet		Description
			DN 4	DN 8	
R000	PVC	Viton	Verre	Verre	Standard
R001	1.4571	Viton	1.4401	1.4401	
R002	PP	Viton	Verre	Verre	
R003	PVDF	Viton	Céramique	—	
R003	PVDF	Viton / PTFE	—	PTFE	
R004	PVC	PTFE	Céramique	Céramique	
R006	PTFE	PTFE	Céramique	Céramique	
R009	PVDF	PTFE	Céramique	PTFE	
R011	1.4571	PTFE	1.4401	1.4401	
R012	PP	EPDM	Céramique	PTFE	
R013	PP	Viton	Céramique	—	
R014	PVC	Viton	Céramique	Céramique	
R015	PVC	FEP-Viton / PTFE	—	PTFE	
R039	PVC	PTFE	PTFE	—	
R046	PVC	EPDM	Céramique	1.4401	
R047	PVC	EPDM	—	PTFE	
R058	PVDF	EPDM	Céramique	—	
R120	PVC	Viton	Verre	Verre	à ressort avec une pression d'ouverture de 0,05 bar (type HV)
R122	PP	Viton	Verre	Verre	
R124	PVDF	PTFE	Céramique	PTFE	
R125	PP	EPDM	Céramique	PTFE	
R126	PVC	EPDM	Céramique	PTFE	
R131	1.4571	Viton	1.4401	1.4401	
R157	1.4571	PTFE	1.4401	1.4401	

Clapets DN 4 (pour type de pompe 209-0,4D - 209-5,5D)  
Clapets DN 8 (pour type de pompe 209-13,8D / 209-20D)

Indice	Corps de clapet	Joint / Siège	Bille de clapet		Description
			DN 4	DN 8	
R020	PVC	Viton	Verre	Verre	Soupape à ressort
R021	1.4571	Viton	1.4401	1.4401	
R022	PP	Viton	Verre	Verre	
R024	PVC	EPDM	Céramique	1.4401	
R025	PP	EPDM	Céramique	PTFE	
R026	PTFE	PTFE	Céramique	—	
R028	PVDF	Viton	Céramique	—	
R029	PVDF	PTFE	Céramique	PTFE	
R030	PVC	PTFE	Céramique	Céramique	
R032	PVC	Viton	Céramique	Céramique	
R036	PVC	FEP-Viton / PTFE	—	PTFE	
R057	1.4571	PTFE	1.4401	1.4401	
R059	PVDF	EPDM	Céramique	—	



#### Avertissement

**Risque de dysfonctionnement ou de détérioration de l'appareil !**  
**La résistance des pièces en contact avec le produit dépend du produit, de sa température et de la pression de service. La résistance chimique des pièces en contact avec le produit à doser dans les conditions d'exploitation doit être garantie !**  
**En cas d'emploi de produits chimiques, respecter impérativement les consignes de sécurité du fabricant !**



#### Remarque

**D'autres informations sont données sur demande quant à la résistance des équipements sur indication du produit, de la température du produit et de la pression de service.**

## 4.5 Matériaux

### Matériau de l'habillage de la pompe

Pompe	
Habillage de la pompe et de l'électronique	s PS FR GF 22 (polystyrène renforcé de fibres de verre)

## 4.6 Données de la commande (électronique)

### Fonctions de la commande électronique

Touche de régime permanent pour le test fonctionnel et la purge du doseur
Fonction mémoire (enregistre au plus 65000 impulsions)
Signal de niveau vide du bac à deux niveaux (par exemple via un capteur de niveau vide ALLDOS)
Signal de course / avertissement de niveau vide (réglable)
Fonction contrôleur de dosage (uniquement avec capteur - en option)
Fonction détecteur de rupture de membrane (uniquement avec capteur - en option)
Fonction code pour droits d'accès
Télé-asservissement On/Off
Capteur de Hall (pour surveillance du moteur)
Étalonnage (sur place avec les conditions d'exploitation)
Affichage de la quantité à doser totale (initialisation possible)
Affichage des heures de service totales (initialisation impossible)
Interface (en option) : Profibus

### Modes de fonctionnement de la commande électronique

Manuel Entrée / affichage du débit de dosage en l / h ou en gal / h. Dosage quasi-continu (course d'aspiration brève, course de dosage aussi longue que possible)
Commande par signal de contact Entrée / affichage en ml / contact, dosage aussi régulier que possible
Commande par signal de courant 0-20 mA / 4-20 mA Adaptation du débit volumique proportionnellement au signal de courant (affichage en l / h) Pondération du courant d'entrée / de sortie
Dosage de charges Entrée de la quantité à doser et du débit de dosage par charge Déclenchement par contact ou manuel
Dosage de charges avec synchronisation Entrée de la quantité à doser et du débit de dosage par charge Entrée de l'heure de début pour la première charge Entrée de la période pour les charges suivantes
Slow mode Course d'aspiration longue (pour produits visqueux)

Entrées	
Signal de contact	Charge max. 12 V, 5 mA Durée d'impulsion minimale : 10 ms Temps de pause minimal : 10 ms
Courant 0-20 mA	Charge max. 22 Ohm
Télé-asservissement On/Off	Charge max. 12 V, 5 mA
Signal de niveau vide du bac	Charge max. 12 V, 5 mA
Contrôleur de dosage et détecteur de rupture de membrane	
Sorties	
Courant 0-20 mA	Charge max. 350 Ohm
Indicateur de panne	Charge résistive max. 50 V CC / 75 V CA, 0,5 A
Signal de course	Temps de contact / course 200 ms
Avertisseur de niveau vide	Charge résistive max. 50 V CC / 75 V CA, 0,5 A

#### 4.6.1 Interface (en option)

- Profibus

### 4.7 Indications sur le lieu d'utilisation

#### 4.7.1 Espace nécessaire pour l'exploitation et la maintenance

**La pompe doit être librement accessible pour l'exploitation et les travaux de maintenance.**

- L'écran et les touches de fonction doivent être librement accessibles en exploitation.

Dans la zone du doseur et des clapets, des travaux de maintenance sont effectués régulièrement.

- Prévoir assez de place pour le démontage du doseur et des clapets.

#### 4.7.2 Influences admissibles de l'environnement

Température ambiante admissible 0 °C à + 40 °C

Humidité admissible max. humidité rel. : 92% (sans condensation)



#### **Attention**

***Risque de dysfonctionnement ou de détérioration de l'appareil !  
Les pompes et l'électronique ne se prêtent qu'à une installation à l'intérieur ! Ne pas installer à l'air libre !***

#### 4.7.3 Base

La pompe doit être montée sur une surface plate.

## 5 Installation

### 5.1 Montage



#### Attention

**La pompe doit être librement accessible pour l'exploitation et les travaux de maintenance.**

**La pompe doit être montée sur une surface plate.**

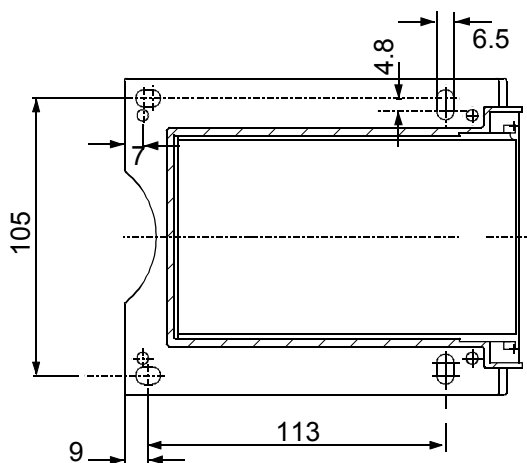


#### Avertissement

**Serrer les vis avec précaution, sans quoi l'habillage plastique peut être endommagé.**

#### 5.1.1 Montage horizontal

Trous de fixation



- Fixer la pompe sur le bac ou sur une console à l'aide de 4 vis M6 en orientant la soupape d'aspiration vers le bas et la soupape de pression vers le haut (le sens de dosage est toujours du bas vers le haut).

#### 5.1.2 Montage vertical (par exemple, montage mural)

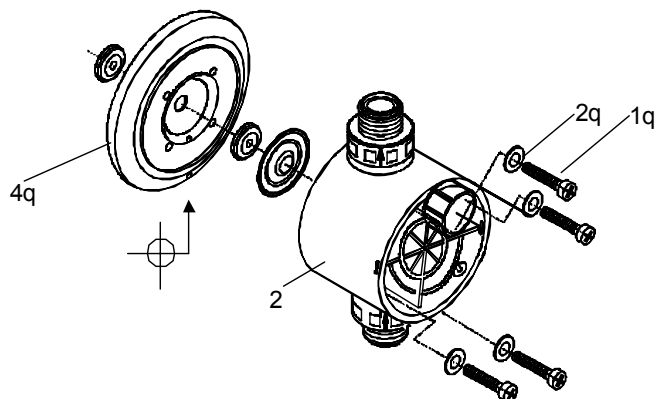


#### Remarque

**Ne pas installer les pompes avec un système Plus<sup>3</sup> à la verticale !**

1. Fixer la pompe verticalement avec 4 vis M6.
2. Desserrer le doseur (desserrer les 4 vis internes du doseur (1q+2q)),
3. Tourner la bague de raccord (4q) de manière à ce que le trou d'écoulement soit orienté vers le bas,
4. Remonter le doseur après rotation de 90° de sorte que la soupape d'aspiration se trouve en bas et la soupape de pression en haut (la direction de dosage est toujours de bas en haut).
5. Serrer les vis en croix avec une clé dynamométrique, couple : 4 Nm.

## Montage vertical



### 5.1.3 Détecteur de rupture de membrane

Avec détecteur de rupture de membrane

- Visser le capteur dans l'ouverture de l'embout du doseur par la partie inférieure.



## 5.2 Consignes générales d'installation



### Attention

**La TrueDos® D -0,4 (pas avec le système Plus<sup>3</sup>) doit être exploitée en alimentation en arrivée !**



### Avertissement

**Respectez les prescriptions pour le lieu d'utilisation et le champ d'application selon le chapitre 'Généralités'.**

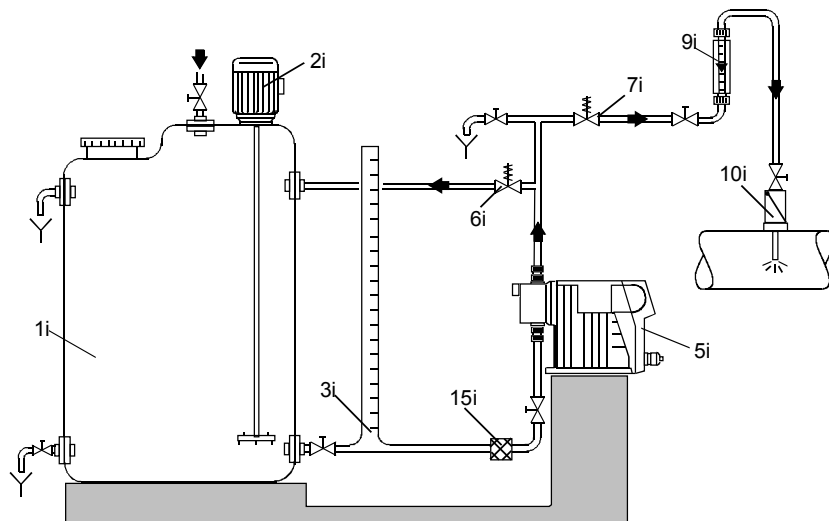


### Avertissement

**Les défauts, erreurs de manipulation ou perturbations à la pompe ou à l'installation peuvent entraîner par ex. un surdosage, un sous-dosage ou un dépassement de la pression admissible. Les défauts, perturbations ou dégâts qui peuvent en résulter doivent être évalués par l'utilisateur et évités par des mesures appropriées !**

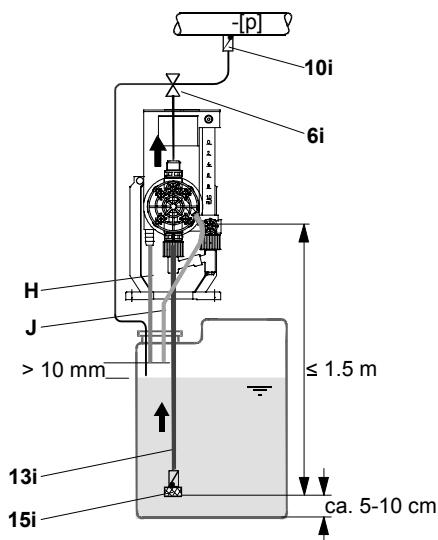
### 5.2.1 Exemples et astuces d'installation

**Exemple d'installation pour une pompe avec purge manuelle**



- 1i Bac de dosage 502
- 2i Agitateur électronique 509
- 3i Extracteur 521
- 5i Pompe doseuse

- 6i Soupape de décharge 525
- 7i Soupape de maintien de la pression 525
- 9i Tube d'étalonnage
- 10i Canne d'injection 522
- 15i Filtre



- **Exemple d'installation pour une pompe avec système Plus<sup>3</sup>** Pas d'alimentation en arrivée !
- Pression min. du côté refoulement de la canne d'injection.
- La pression à la soupape de pression doit être supérieure d'au moins 1 bar à la pression à la soupape d'aspiration.

13i Conduite d'aspiration avec clapet de pied

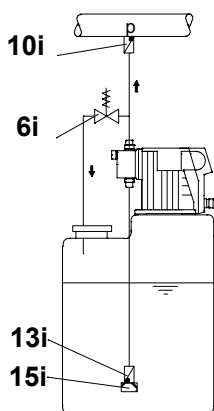
6i Soupape de décharge

10i Canne d'injection

15i Filtre

H Conduite de trop-plein

J Conduite de purge

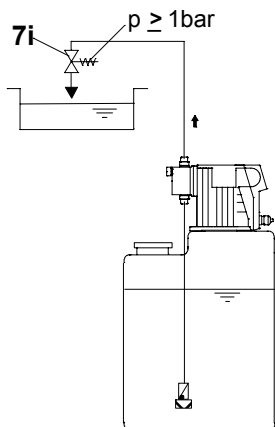


### Montage du bac :

- Pour des produits non dégazants avec une viscosité similaire à celle de l'eau, la pompe peut être installée sur le bac (respecter la hauteur d'aspiration admissible).
- Utiliser de préférence l'alimentation en arrivée (pas avec le système Plus<sup>3</sup>).

### Pour des produits qui tendent à former des dépôts de boue :

- Installer la conduite d'aspiration avec un filtre (15i), de sorte que la soupape d'aspiration se trouve quelques centimètres au-dessus du fond du bac.
-



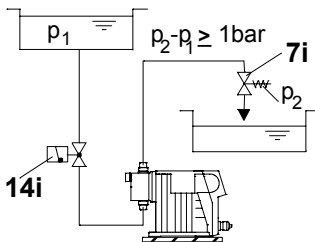
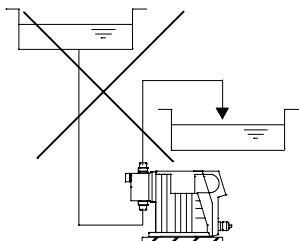
### Soupape de maintien de la pression

#### En cas d'écoulement libre du produit à doser ou de contre-pression faible :

Entre la contre-pression à la canne d'injection et la pression du produit à doser à la buse d'aspiration de la pompe doit régner une différence de pression positive d'au moins 1 bar.

Si ce n'est pas le cas :

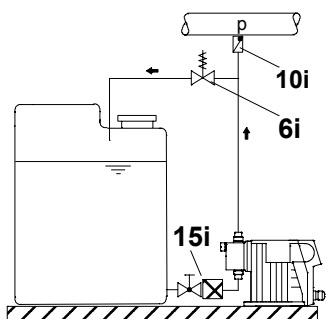
- Insérer une soupape de maintien de la pression (7i) immédiatement avant le point de sortie ou la canne d'injection.



### Soupape de maintien de la pression

#### Pour éviter un effet de siphon :

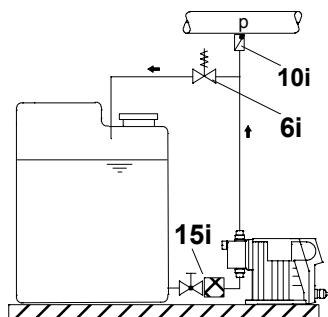
- Insérer une soupape de maintien de la pression (7i) dans la conduite de dosage et, s'il y a lieu, un clapet magnétique (14i) dans la conduite d'aspiration.



### Soupape de décharge

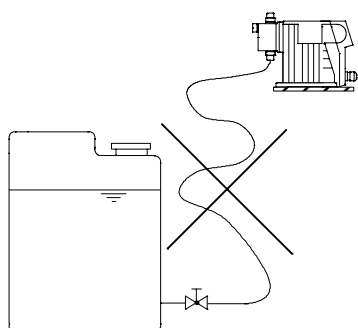
#### Pour protéger la pompe contre des pressions élevées inadmissibles :

- Insérer une soupape de décharge (6i) dans la conduite de pression.



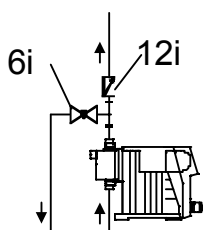
### Pour des produits dégazants :

- Alimentation en arrivée (pas pour le système Plus<sup>3</sup>)
- Insérer un filtre (15i) dans la conduite d'aspiration pour éviter les salissures des clapets.



### Pour la pose de la conduite d'aspiration :

- Maintenir la conduite d'aspiration aussi courte que possible, éviter les conduites d'aspiration entrelacées.
- Si nécessaire, pour les courbures, utiliser des coudes au lieu d'équerres.
- Poser toujours la conduite d'aspiration en montant vers la soupape d'aspiration.
- Évitez les boucles qui peuvent créer des poches d'air.



### Pour les conduites de pression longues :

- Insérer un clapet anti-retour (12i) dans la conduite de dosage.

## 5.3 Tuyaux / Tubes

### 5.3.1 Généralités



#### Attention

***Risque de dysfonctionnement ou de détérioration de l'appareil !  
La résistance des pièces en contact avec le produit dépend du produit,  
de sa température et de la pression de service. La résistance chimique  
des pièces en contact avec le produit à doser dans les conditions  
d'exploitation doit être garantie !  
En cas d'emploi de produits chimiques, respecter impérativement les  
consignes de sécurité du fabricant !  
N'utiliser que les conduites prescrites !***



#### Avertissement

***Protection de la pompe contre des pressions élevées inadmissibles :  
Insérer une soupape de décharge dans la conduite de pression.  
Poser toutes les conduites sans tension ! Éviter boucles et coudes  
dans les tubes ! Maintenir la conduite d'aspiration aussi courte que  
possible !  
Le sens d'écoulement doit être à l'opposé de la force de gravité !***

#### avec système Plus<sup>3</sup>

- Utiliser la conduite d'aspiration avec clapet de pied et signal de niveau vide.
- Pour des produits dégazants, respecter une hauteur d'aspiration maximale de 1,5 m.
- Ouvrir la soupape d'arrêt au niveau du système d'étalonnage.

#### La longueur maximale de la crépine d'aspiration est de :

- 5 m pour les pompes standard ou équipées du système Plus<sup>3</sup> lors du dosage des produits de viscosité similaire à celle de l'eau.
- 1,2 m lors du dosage des produits de viscosité plus élevée.

### 5.3.2 Dimensionnement des tuyaux / tubes

#### 209-0,4D - 209-5,5D

- Conduites d'aspiration en DN 4 (4/6)
- Conduites de pression (PE) en DN 4 (4/6)

#### 209-13,8D et 209-20D

- Conduites d'aspiration et de pression selon le matériau en
  - DN 8 (6/12),
  - DN 10 (16/2) ou
  - en 1/4" (acier).

#### 209-0,4D type HV

- Conduites d'aspiration en DN 4 (5/8)
- Conduites de pression (PE) en DN 4 (4/6)

**209-2,2D - 209-5,5D type HV**

- Conduites d'aspiration et de pression selon le matériau en
  - DN 8 (6/12),
  - DN 10 (16/2) ou
  - in 1/4" (acier).

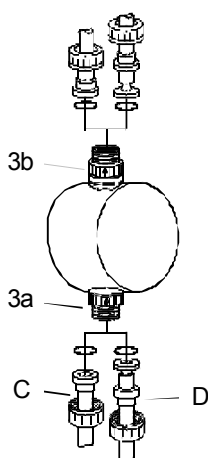
**209-13,8D - 209-20D type HV**

- Conduites d'aspiration et de pression selon le matériau en
  - DN 8 (9/12 côté aspiration, 6/12 côté pression),
  - DN 10 (16/2) ou
  - in 1/4" (acier).

**Avertissement**

**Le tuyau DN 4 en PVC ne convient pas en tant que conduite de pression !**

**Pour DN 4 côté pression, raccorder un tuyau en PE !**

**5.3.3 Raccordement des conduites d'aspiration et de pression**

- Raccorder la conduite d'aspiration à la soupape d'aspiration (3a).
- Installer la conduite d'aspiration dans le bac de sorte que le clapet de pied se trouve à environ 5 - 10 cm au-dessus du fond du bac.
- Raccorder la conduite de pression à la soupape de pression (3b).

3a : Soupape d'aspiration

3b : Soupape de pression

C : Raccord de tube

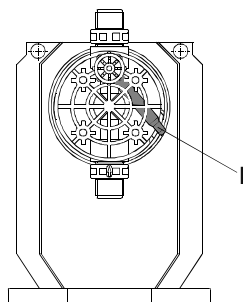
D : Raccord de tuyau

### 5.3.4 Raccordement des conduites de trop-plein et de purge



#### **Avertissement**

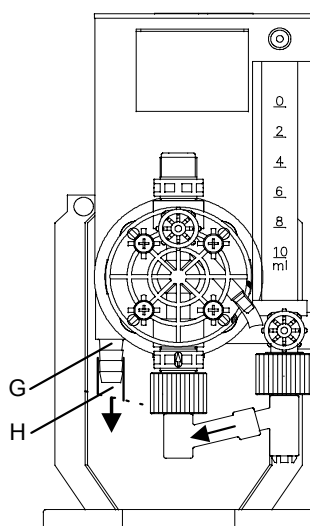
***Respecter la résistance chimique !***



purge manuelle ou système Plus<sup>3</sup>

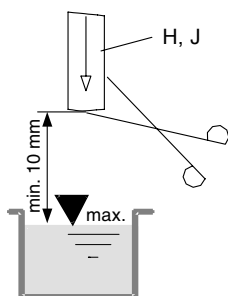
À la pompe est jointe une conduite de purge (PVC 4/6).

- Raccorder la conduite de purge (J) à la raccord p. conduite de purge (I).



#### **Pour le système Plus<sup>3</sup> :**

- Raccorder la conduite de trop-plein (H) (tuyau 8/11 en PVC) au raccord (G).



- Raccourcir la conduite de trop-plein (H) et la conduite de purge (J) à au moins 10 mm au-dessus du niveau max. du bac.
- Introduire la conduite de trop-plein (H) et la conduite de purge (J) tombantes et sans boucles dans le bac de dosage ou le bac de récupération.



### **Attention**

***Du produit à doser peut sortir de la conduite de trop-plein ou de la conduite de purge, ramener ces deux conduites dans un bac de récupération ou dans le bac !***

***Ne pas plonger la conduite de trop-plein et la conduite de purge dans le produit à doser !***



### **Attention**

***Respecter les limites de pression selon le chapitre „Généralités“ !***



## 6 Raccordements électriques



### Avertissement

**Les raccordements électriques ne doivent être effectués que par un personnel qualifié !**

**Avant raccordement de la ligne secteur et des contacts de relais :**

**Déconnecter la tension secteur !**

**Respecter les réglementations de sécurité locales !**



### Attention

**L'habillage de la pompe ne doit être ouvert que par un personnel qualifié agréé par ALLDOS !**



### Avertissement

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

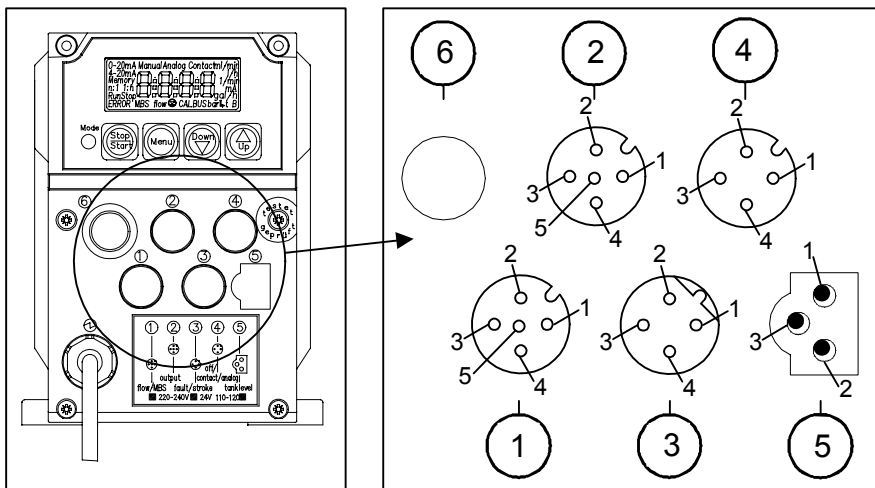
**N'enlevez que les capots protecteurs des douilles utilisées.**



### Attention

**Isolement galvanique obligatoire entre l'alimentation en tension et les entrées et sorties de signaux.**

### 6.1 Raccordement des conduites des signaux pour TrueDos® D



## 6.1.1 Détecteur de rupture de membrane / Contrôleur de dosage

### Douille 1

Pour le détecteur de rupture de membrane (MBS) et / ou le contrôleur de dosage (DC) Le détecteur de rupture de membrane et le contrôleur de dosage sont livrés surmoulés avec une fiche M12 pour la douille 1.

En cas d'utilisation simultanée de l'indication de rupture de la membrane et du contrôleur de dosage, les deux câbles doivent être raccordés à une seule fiche:



### Attention

**Pour le branchement d'un câble, utiliser une fiche à visser avec passe-câble simple, pour le branchement de deux câbles, utiliser une fiche à visser avec passe-câble double, sinon perte de la protection!**

- Brancher les câbles conformément au tableau suivant.

Douille 1		Utilisation pour / Couleur de fil		
		Détecteur de rupture de membrane		Contrôleur de dosage
Broche	Affectation	Câble 0.8 m	Câble 3 m (sans fiche)	
1	+12V			brun
2	MBS/GND	blanc	blanc	
3	Alimentation MBS	bleu	jaune	
4	Sortie Contrôleur de dosage			bleu
5	Sortie MBS	vert / jaune	vert	

## 6.1.2 Sortie de courant

### Douille 2

La sortie de courant signale le débit de dosage courant et peut être attribuée indépendamment du mode de fonctionnement choisi, voir 'Commande de l'électronique de la pompe / Second niveau de fonction / Entrée / sortie de courant - Pondération'.

Douille 2		Câble	Utilisation pour
Broche	Affectation	Couleur de fil	Sortie de courant + / -
1	+5V	brun	
2		blanc	
3		bleu	
4	Sortie de courant	noir	+
5	GND	vert / jaune	-

### 6.1.3 Signal de course / Signal d'impulsion / Avertissement de niveau vide / Indication de panne

#### Douille 3

Sortie libre de potentiel pour signal de course / signal d'impulsion ou avertissement de niveau vide, et indication de panne.

Douille 3		Câble	Utilisation pour	
Broche	Affectation	Couleur de fil	Signal de course / signal d'impulsion / avertissement de niveau vide	Indication de panne
1	Contact Indication de panne	brun		x
2	Contact Signal de course / signal d'impulsion ou avertissement de niveau vide	blanc	x	
3	Contact Signal de course / signal d'impulsion ou avertissement de niveau vide	bleu	x	
4	Contact Indication de panne	noir		x

### 6.1.4 Téléasservissement On/Off / Entrée de contact / Entrée de courant

#### Douille 4

Pour l'entrée de télécommutation, et l'entrée de contact ou l'entrée de courant. En cas de raccordement commun de la télécommutation et de l'entrée de contact, le fil 1 a une double affectation



#### Attention

***Pour le branchement d'un câble, utiliser une fiche à visser avec passe-câble simple, pour le branchement de deux câbles, utiliser une fiche à visser avec passe-câble double, sinon perte de la protection!***

Douille 4		Câble	Utilisation pour		
Broche	Affectation	Couleur de fil	Entrée de télécommutation	Entrée de contact	Entrée de courant + / -
1	GND	brun	x	x	-
2	Entrée de courant	blanc			+
3	Télécommutation	bleu	x		
4	Entrée de contact	noir		x	

## 6.1.5 Signal de niveau vide / Avertissement et signal de niveau vide

### Douille 5

Pour l'entrée du signal de niveau vide, ou de l'avertissement et du signal de niveau vide. Les conduites d'aspiration avec signal de niveau vide, ou avertissement et signal de niveau vide, sont livrés surmoulées avec une fiche pour la douille 5.

Douille 5		Utilisation pour	
Broche	Affectation	Signal de niveau vide	Avertisseur de niveau vide
1	Signal de niveau vide	x	
2	GND	x	x
3	Avertisseur de niveau vide		x

## 6.1.6 Accessoires: câble et fiche pour la TrueDos® D

Référence	Description
321-215	Fiche M12 à 5 broches, adaptée à la douille 2, avec 2 m de câble de signalisation
321-216	Fiche M12 à 5 broches, adaptée à la douille 2, avec 5 m de câble de signalisation
321-206	Fiche M12 à 4 broches, adaptée à la douille 3, avec 2 m de câble de signalisation
321-208	Fiche M12 à 4 broches, adaptée à la douille 3, avec 5 m de câble de signalisation
321-205	Fiche M12 à 4 broches, adaptée à la douille 4, avec 2 m de câble de signalisation
321-207	Fiche M12 à 4 broches, adaptée à la douille 4, avec 5 m de câble de signalisation
321-210	Fiche M12 à 5 broches, adaptée à la douille 1, 2 et 4, vissée, sans câble, <b>avec passe-câble double</b>
321-217	Fiche M12 à 5 broches, adaptée à la douille 1, 2 et 4, vissée, sans câble, <b>avec passe-câble simple</b>
321-223	Câble de rallonge, 5 m, avec accouplement de fiche M12 à 5 pôles

## 6.2 Raccordement de la ligne secteur



### Avertissement

***Avant le raccordement de la ligne secteur, déconnecter la tension secteur !***

***Vérifier avant raccordement de la ligne secteur si l'indication de tension secteur sur la plaque signalétique est en accord avec les données locales !***

***N'effectuer aucune modification sur la ligne secteur et la prise secteur !***



### Attention

***La pompe peut se mettre automatiquement en marche par application de la tension secteur !***



### Attention

***Entre le connecteur et la pompe, la correspondance doit apparaître clairement (par exemple, par repérage de la prise de courant).***

- Ne connecter la tension secteur que lors de la mise en service.

### 6.2.1 Modèles sans prise secteur



### Avertissement

***Un sectionneur sous tous les pôles clairement identifiable avec une largeur d'ouverture de contact d'au moins 3 mm doit être installé entre la pompe et le réseau.***

Raccorder la pompe au secteur en respectant les réglementations d'installation électrique locales.

### Pompe en version 24 V :

- Brancher le câble d'alimentation par le secteur conformément au tableau suivant :

Affectation	Couleur de fil
	brun
	bleu
	vert / jaune



### Avertissement

***La classe IP 65 ne peut être garantie que si le raccordement du câble est réalisé avec l'indice de protection IP 65 .***

### 6.2.2 Modèle avec prise secteur

#### 6.2.3 Mettre la prise secteur dans la prise de courant.

## 7 Mise en service / mise hors service



### **Avertissement**

***Pour les travaux sur le doseur, les raccords et les conduites :  
Attention aux brûlures par l'acide ! Porter des vêtements protecteurs  
(lunettes, gants) !***



### **Attention**

***Avant chaque mise en service, contrôler les vis de fixation du doseur.  
Après la première mise en service et après chaque changement de  
membrane, resserrer les vis de fixation du doseur :  
Après environ 6-10 heures de service ou deux jours, resserrer en croix  
les vis du doseur avec une clé dynamométrique.  
Couple max. pour TrueDos® D : 4 Nm.***

## 7.1 Première mise en service / Remise en service

### 7.1.1 Contrôles avant la mise en service

- Vérifier que tous les raccords tiennent bien ; si nécessaire, les resserrer.
- Vérifier si les vis de fixation du doseur sont serrées avec le couple indiqué ; si nécessaire, les resserrer.
- Vérifier si tous les raccordements électriques sont corrects.
- Vérifier si l'indication de tension secteur sur la plaque signalétique est en accord avec les données locales.

#### **Pour le système Plus<sup>3</sup>**

- Ouvrir la soupape d'arrêt (D) du tube d'étalonnage.

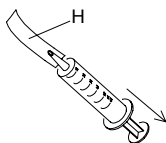
### 7.1.2 Démarrer la pompe

1. Ouvrir les soupapes d'arrêt côté aspiration et côté pression, le cas échéant.
2. Ouvrir la soupape de purge du doseur d'environ 1 tour.
3. Faire fonctionner la pompe en régime permanent :
  - 3.1 Brancher sur le secteur.
  - 3.2 Appuyer sur la touche „Start/Stop“ et la maintenir enfoncée.
    - La pompe se connecte en régime permanent avec la fréquence de course maximale.

Laisser la pompe fonctionner jusqu'à ce que le produit sorte sans bulles du tuyau de purge et que le tube d'étalonnage du système Plus<sup>3</sup> soit rempli.

- 3.3 Faire fonctionner la pompe 209-0,4D en régime permanent d'environ 5 min:
4. Fermer avec précaution la soupape de purge.
  - La pompe est maintenant en ordre de marche.

### 7.1.3 Amorçage quand les soupapes d'aspiration / de pression sont à sec pour des pompes munies du système Plus<sup>3</sup>



1. À l'aide de la seringue jointe, aspirer avec précaution du produit à doser dans la conduite de trop-plein (H) jusqu'à ce qu'un peu de liquide affleure dans le tube d'étalonnage.
2. Enlever la seringue et introduire la conduite de trop-plein dans le bac.

Si la crépine d'aspiration ne se remplit pas complètement lors de la mise en service :

- Soulever temporairement la crépine d'aspiration remplie de manière à ce que le produit à doser s'écoule dans le doseur.

### 7.1.4 Amorçage quand les soupapes d'aspiration / de pression sont à sec pour des installations sans système Plus<sup>3</sup> et sans alimentation en produit à doser

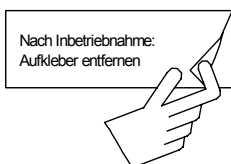
1. Enlever la conduite d'aspiration.
2. Tenir un petit récipient avec de l'eau directement au niveau de la soupape d'aspiration et aspirer jusqu'à ce que le doseur soit rempli.
3. Réinstaller la conduite d'aspiration.



#### **Avertissement**

***Pour les travaux sur le doseur, les raccords et les conduites : Attention aux brûlures par l'acide ! Porter des vêtements protecteurs (lunettes, gants) !***

### 7.1.5 Après la première mise en service de pompes équipées du système Plus<sup>3</sup>



Après la première mise en service

- Enlever l'étiquette adhésive (M) du couvercle (L).

### 7.1.6 Resserrage des vis du doseur



#### **Attention**

***Après la première mise en service et après chaque changement de membrane, resserrer les vis de fixation du doseur : Après environ 6-10 heures de service ou deux jours, resserrer en croix les vis du doseur avec une clé dynamométrique. Couple max. pour TrueDos® D : 4 Nm.***

## 7.2 Exploitation de la pompe



### Remarque

*Pour l'exploitation de la pompe, respectez les chap. 'Commande de la pompe', 'Commande de l'électronique de la pompe' ainsi que 'Maintenance' et s'il y a lieu, en cas de perturbations, le chap. 'Perturbations'.*

## 7.3 Mise hors service



### Avertissement

*Pour les travaux sur le doseur, les raccords et les conduites : Attention aux brûlures par l'acide ! Porter des vêtements protecteurs (lunettes, gants) !*

*Ne laissez aucun produit chimique s'écouler au-dehors, collectez et évacuez tous les produits chimiques dans les règles de l'art !*



### Remarque

*Quand c'est possible, rincez le doseur avant la mise hors service, par ex. par refoulement d'eau.*

### 7.3.1 Déconnexion / Démontage

- Déconnectez la pompe et débranchez-la.
- Mettez l'installation hors pression.
- Prenez les dispositions adéquates pour recueillir le produit à doser refluant de façon sécurisée.
- Enlevez avec précaution toutes les conduites.
- Démontez la pompe.

### 7.3.2 Nettoyage

- Rincez très soigneusement toutes les pièces en contact avec le produit :
  - Conduites
  - Clapets
  - Doseur
  - Membrane
- Nettoyez l'habillage de pompe pour enlever les produits chimiques.

### 7.3.3 Stockage

Quand vous stockez la pompe :

Après le nettoyage (voir ci-dessus)

- Sécher soigneusement toutes les pièces et remonter le doseur et les clapets ou
- Changer les clapets et la membrane.

Voir le chapitre "Entretien".

### 7.3.4 Évacuation

Quand vous évacuez la pompe :

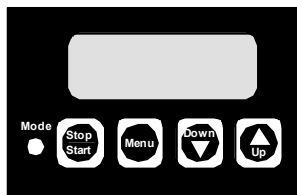
Après le nettoyage (voir ci-dessus)

- Évacuer la pompe dans le respect des réglementations en vigueur.



## 8 Commande de la pompe

### 8.1 Éléments de commande et d'affichage



Diode électroluminescente (DEL)

- s'allume en rouge quand la pompe est arrêtée
- s'allume en vert quand la pompe est démarrée et s'éteint brièvement lors de la course d'aspiration.
- clignote en rouge quand une indication de panne est présente.
- s'éteint quand la pompe est en mode menu



'Start/Stop' Avec cette touche, la pompe est démarrée ou arrêtée.

Les messages d'erreur sont acquittés par une pression brève sur la touche 'Start/Stop'.



'Menu' Avec cette touche, on commute entre les modes de fonctionnement.



'Down', 'Up' Avec ces touches, les valeurs affichées peuvent être modifiées vers le haut ou vers le bas.

#### 8.1.1 Test d'affichage

À la connexion de la pompe, un test d'affichage a lieu. Pendant 3 secondes, tous les segments de l'afficheur à cristaux liquides sont connectés, puis le numéro de version logicielle est affiché pendant 2 secondes.

### 8.2 Connexion / déconnexion



**Attention**

***Avant la connexion de la pompe, vérifier que l'installation est correcte. Voir les chapitres 'Installation' et 'Mise en service'.***

#### 8.2.1 Connecter la pompe

- Connecter la tension secteur.

#### 8.2.2 Déconnecter la pompe

- Déconnecter la tension secteur.

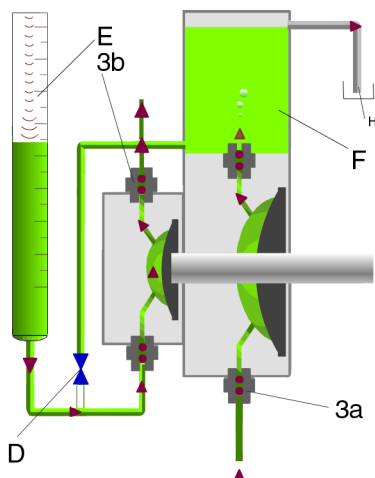
## 8.3 Vérification du débit de dosage avec le système Plus<sup>3</sup>

Pour les pompes équipées du système Plus<sup>3</sup>, vous pouvez vérifier le débit de dosage courant en fonctionnement.



### Avertissement

**Ne pas laisser le tube d'étalonnage (E) se vider !  
Rouvrir la soupape d'arrêt (D) en temps utile !**



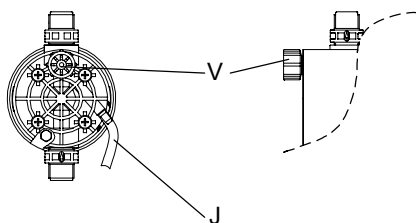
1. Fermer la soupape d'arrêt (D) du tube d'étalonnage (E).
2. L'amenée en provenance de la pré-chambre de refoulement (F) est interrompue, le tube d'étalonnage se vide lentement (E).
3. Indiquer à l'aide du chronomètre le temps  $t$  ( $t$  en secondes) nécessaire au dosage de 3 ml ou de 10 ml de produit de dosage selon le type de pompe.
4. Rouvrir la soupape d'arrêt (D) du tube d'étalonnage (E) !

Calcul du débit de dosage :

$$\dot{V} = \frac{3\text{ml}}{t} = \frac{10,8}{t} \left[ \frac{l}{h} \right] \quad \dot{V} = \frac{10\text{ml}}{t} = \frac{36}{t} \left[ \frac{l}{h} \right]$$

## 8.4 Purge

### Purge manuelle du doseur (la pompe étant en marche)



1. Ouvrir la soupape de purge (V) du doseur d'environ 1 tour (avec le système Plus<sup>3</sup> : 2 tours).
2. Appuyer sur la touche „Start/Stop“ et la maintenir enfoncée.
  - La pompe passe en régime permanent.

Laisser marcher la pompe jusqu'à ce que le produit sorte sans bulles du tuyau de purge (J).

3. Fermer avec précaution la soupape de purge.

## 8.5 Changement de bac avec le système Plus<sup>3</sup>

Grâce à la réserve de produit à doser dans la pré-chambre de refoulement, pour les pompes équipées du système Plus<sup>3</sup>, on peut effectuer un changement de bac même en exploitation.



### **Avertissement**

***Le produit à doser est refoulé en continu par la conduite de trop-plein lorsque la pompe est en marche. Prenez les dispositions adéquates pour recueillir le produit à doser de façon sécurisée !***



### **Avertissement**

***Pour les travaux sur le doseur, les raccords et les conduites : Attention aux brûlures par l'acide ! Porter des vêtements protecteurs (lunettes, gants) !***



### **Attention**

***Ne pas laisser le tube d'étalonnage (E) se vider !***

Changement de bac :

1. Enlever les conduites d'aspiration, de trop-plein et de purge du bac vide.
  - Le produit à doser est alors dosé à partir du réservoir de réserve (F).
2. Introduire les conduites d'aspiration, de trop-plein et de purge dans le nouveau bac.
3. ***Ne pas*** plonger les conduites de trop-plein et de purge dans le produit à doser, poser les conduites tombantes et sans boucle.



### **Remarque**

***Selon le type de pompe et le débit de dosage, le changement de bac ne peut s'effectuer qu'en un temps donné, par exemple 30 secondes pour un débit de dosage de 6 l/h !***

***Si de l'air était aspiré, temporairement le débit de dosage sur 100 % et commuter la pompe en régime permanent (appuyer sur la touche Start/Stop).***

## 9 Commande de l'électronique de la pompe



### Remarque

*Suivez d'abord les chapitres 'Installation', 'Mise en service' et 'Commande de la pompe'. Dans ce chapitre "Commande de l'électronique de la pompe", seules sont décrites les fonctions supplémentaires.*

### 9.1 Niveaux de menu

#### L'électronique travaille avec divers niveaux de menu.

- Premier niveau de fonction : Pour la sélection et les paramétrages des modes de fonctionnement de la pompe (manuel, contact, analogique), l'exécution de la fonction de charges et de la synchronisation, le démarrage de la pompe.
- Deuxième niveau de fonction : Paramétrages et affichage d'autres fonctions, sélection et paramétrage de la fonction de charges et de la synchronisation, paramétrage du code d'accès pour protéger la pompe de modifications de réglage involontaires.
- Niveau de service : Paramétrage du type de pompe et de l'unité d'affichage du débit de dosage (l/h, gal/h), paramétrages des entrées et sorties.

#### Mémorisation des paramètres utilisateur

Les paramètres de la pompe sont mémorisés automatiquement toutes les 10 minutes environ et sont conservés même en cas de coupure de courant.

### 9.2 Fonctions générales de l'électronique

#### 9.2.1 Purge et aspiration

Si la touche 'Start/Stop' est enfoncée plus d'une seconde, la pompe passe en régime permanent, tant que la touche reste enfoncée (par exemple pour le démarrage ou la purge). Cela est indépendant du mode de fonctionnement choisi. En mode synchronisation ou mode charges, il faut d'abord arrêter la pompe.

#### 9.2.2 Verrouillage 'run'

La pompe peut être verrouillée contre l'arrêt manuel.

En activant cette fonction (au niveau de service) la pompe démarre avec les réglages actuelles et ne peut plus être arrêtée avec la touche ,Start/Stop'.

Il est toujours possible d'acquitter les messages d'erreur en appuyant la touche ,Start/Stop'.

#### Arrêter la pompe si le verrouillage 'run' est activé:

- En cas de commutation à distance branchée: éteindre à distance
- Disconnecter la pompe du secteur

#### 9.2.3 Signal de niveau vide du bac en deux étapes

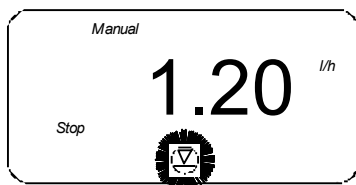
Cette fonction sert à délivrer un avertissement quand le bac se vide et à déconnecter la pompe quand le bac est vide. Pour utiliser l'avertissement de niveau vide, la conduite d'aspiration utilisée doit être équipée de deux interrupteurs à flotteur.

### Avertissement de niveau vide

L'avertissement de niveau vide peut indiquer une panne ou un niveau vide au niveau de la douille 3. Pour que l'avertissement de niveau vide fonctionne, le relais 1 doit être réglé sur 'Avertissement de niveau vide' - voir chapitre 'Raccordements électriques' et 'Niveau de service / Modification de l'affectation des interrupteurs / Fonction relais'.

Lorsque le contact de l'interrupteur du flotteur correspondant est interrompu:

- Le relais d'indication de panne ou le relais d'avertissement de niveau vide est connecté, mais la pompe n'est pas déconnectée.
- La DEL clignote en rouge.
- À l'affichage, le symbole de niveau vide clignote :



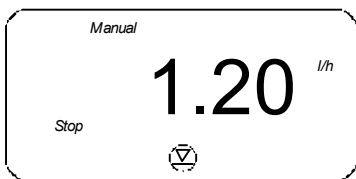
Quand le défaut est réparé :

- Le relais d'indication de panne ou le relais d'avertissement de niveau vide se déconnecte à nouveau.
- La pompe retourne à l'état où elle se trouvait avant la survenue du défaut.

### Signal de niveau vide

Lorsque le contact de l'interrupteur du flotteur correspondant est interrompu:

- La pompe est déconnectée.
- Le relais d'indication de panne est connecté.
- La DEL clignote en rouge.
- À l'affichage, le symbole de niveau vide apparaît en continu :



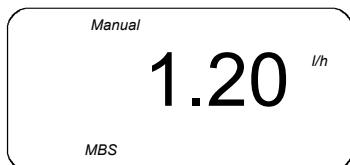
Quand le défaut est réparé :

- La pompe continue à marcher (si elle était déjà en marche)
- Le relais d'indication de panne se déconnecte à nouveau.
- La pompe retourne à l'état où elle se trouvait avant la survenue du défaut.

### 9.2.4 Détecteur de rupture de membrane (MBS)

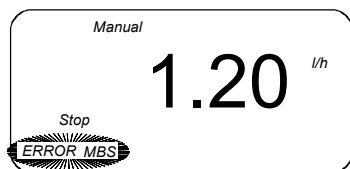
La pompe peut être équipée en option d'un capteur de signalisation de rupture de la membrane.

L'électronique reconnaît automatiquement si un capteur est raccordé. À l'affichage apparaît :



Quand le capteur reconnaît une rupture de la membrane :

- La pompe est déconnectée.
- Le relais d'indication de panne est connecté.
- La DEL clignote en rouge.
- À l'affichage, "MBS" et "ERROR" clignotent :



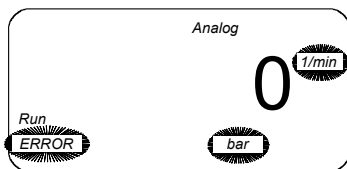
Quand le défaut est réparé (le contact n'est plus fermé) :

- Appuyer sur la touche 'Start/Stop' pour acquitter le défaut.
- La pompe continue à marcher (si elle était déjà en marche)
- Le relais d'indication de panne se déconnecte à nouveau.
- La pompe retourne à l'état où elle se trouvait avant la survenue du défaut.

### 9.2.5 Capteur de Hall / surveillance du moteur

Quand la pompe doit exécuter des courses en attente, le capteur de Hall vérifie si l'entraînement tourne. Si le moteur d'entraînement est bloqué, par exemple par une contre-pression excessive dans le système de dosage, ce problème est constaté par la surveillance du moteur intégrée et signalé.

- Le relais d'indication de panne est connecté.
- À l'affichage clignotent "1/min", "bar" et "Error":
- La pompe est arrêtée.
- La LED rouge clignote.



Défauts possibles et leur suppression : voir chapitre 'Perturbations'.

Quand le défaut est réparé :

- Appuyer sur la touche 'Start/Stop' pour acquitter le défaut.

### 9.2.6 Commutation à distance

La pompe peut être déconnectée par télécommande (par exemple à partir d'un poste de commande).

- Quand la pompe est déconnectée à distance, elle ne réagit plus à d'éventuels signaux d'entrée ou aux entrées de l'utilisateur.  
Exception : La pompe peut encore être arrêtée et purgée manuellement.
- À l'écran, 'Stop' est allumé.
- La LED jaune est allumée.
- Lors d'une connexion à distance, la pompe revient dans l'état où elle se trouvait avant la déconnexion. Par exemple, si la pompe était avant en mode "Arrêt", c'est encore le cas après la connexion.

### 9.2.7 Contrôleur de dosage

Un contrôleur de dosage peut être raccordé en option à la pompe.



#### **Remarque**

***Avant d'utiliser la pompe avec le contrôleur de dosage, lisez la notice complémentaire "Contrôleur de dosage".***

## 9.3 Sorties de signal

L'électronique dispose des sorties de signal suivantes, par exemple pour l'accusé de réception à un poste de commande :

### 9.3.1 Sortie de signal de courant



#### **Remarque**

***Pour l'utilisation de la sortie du signal de courant, lisez aussi 'Second niveau de fonction / Entrée /sortie de courant - Pondération'.***

**Le débit actuel de la pompe fournit ici un signal de courant vers l'extérieur.**

#### **Sortie de courant 0-20 mA en mode de fonctionnement**

- Commande par courant 0-20 mA

#### **Sortie de courant 4-20 mA en mode de fonctionnement**

- Commande par courant 4-20 mA
- Manuel

- Contact
- Dosage de charges avec démarrage manuel / par contact
- Mode synchronisation avec démarrage manuel / par contact

**La sortie de courant est linéaire entre 4 (0) mA pour un débit = 0 et 20 mA pour  $Q_{\max}$  (réglage usine) ou pour la paire de valeurs correspondante de la pondération.**

### 9.3.2 Indication de panne

Sert pour l'accusé de réception de divers états de défaut au poste de commande.

### 9.3.3 Signal de course / Avertissement de niveau vide / Entrée d'impulsion

Selon le paramétrage du relais, est signalée à la sortie de contact :

- chaque course complète de la pompe  
ou
- l'entrée d'un avertissement de niveau vide  
ou
- chaque entrée d'impulsion à la pompe.

Paramétrage du relais : voir 'Niveau de service / Modification de l'affectation des interrupteurs'.

## 9.4 Premier niveau de fonction

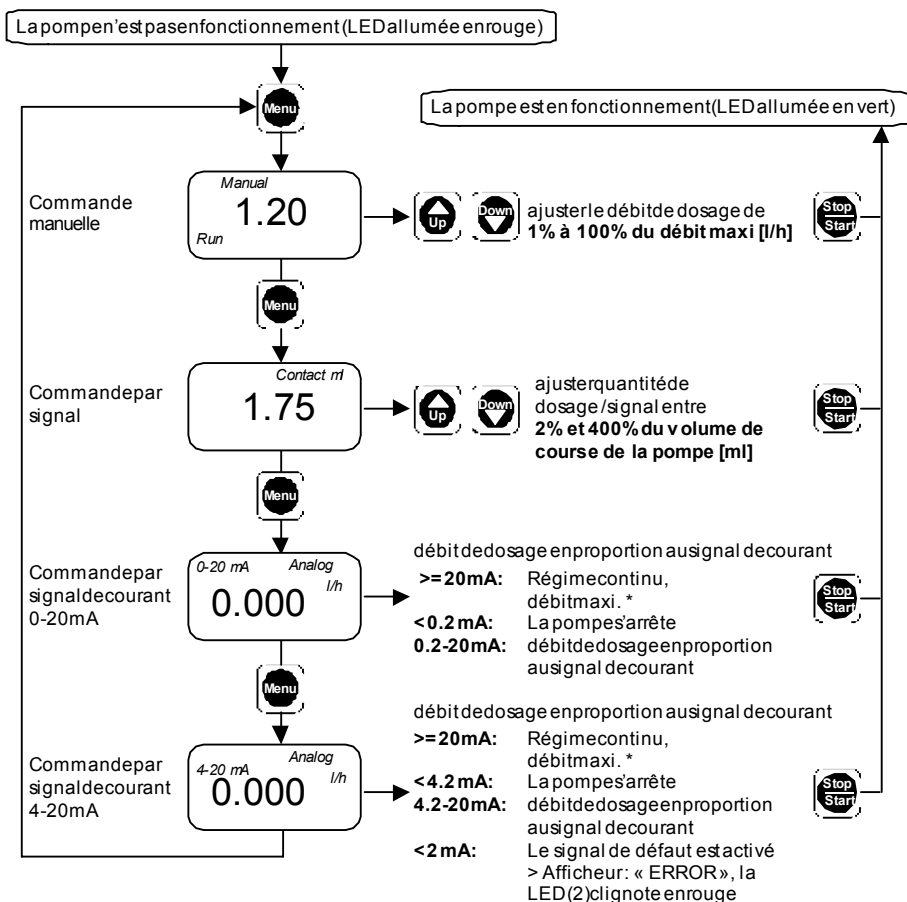
### 9.4.1 Paramétrage des modes de fonctionnement

Au premier niveau de fonction, les modes de fonctionnement sont sélectionnés et les paramétrages des modes de fonctionnement effectués.

Ce niveau de fonction ne peut être ouvert que quand la pompe est arrêtée.

1. La pompe étant arrêtée (LED allumée en rouge), appuyez sur la touche 'Menu'.
  - Le premier niveau de fonction est ouvert.
2. Par appuis répétés de la touche 'Menu', vous naviguez dans le premier niveau de fonction.
3. Avec 'Up' et 'Down', vous modifiez les paramètres à partir de l'écran de menu courant, comme indiqué dans le graphique.
4. Avec la touche 'Start/Stop', vous confirmez les paramétrages effectués et quittez le premier niveau de fonction.
  - La pompe est en fonctionnement (LED allumée en vert).





\* vous pouvez paramétrer une autre correspondance entre entrée de courant et débit au second niveau de fonction.

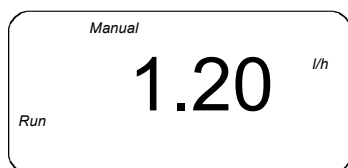
### 9.4.2 Commande manuelle

#### Dosage avec connexion / déconnexion manuelle et débit de dosage réglable manuellement

Dans ce mode de fonctionnement, tous les paramétrages à la pompe sont effectués par l'utilisateur.

Avec la touche 'Start/Stop', la pompe est démarrée ou arrêtée.

Avec 'Up' et 'Down', le débit peut être modifié(e) vers le haut ou vers le bas. Cela peut s'effectuer avec la pompe arrêtée ou en fonctionnement.



Le débit maximal affiché / paramétrable se règle automatiquement d'après la sélection du type de pompe et du volume de course étalonné.

**Plage d'entrée du débit :**

Type de pompe	Q min [l/h]	Résolution du débit
<b>209-0,4D</b>	0,004	1 ml/h
	* pour une contre-pression inférieure à 3 bar, Q min augmente en continu de 0,004 l/h à 0,006 l/h.	
<b>209-2,2D</b>	0,025	5 ml/h pour Q < 1 l/h, 10 ml pour Q >= 1 l/h
<b>209-2,5D</b>	0,025	5 ml/h pour Q < 1 l/h, 10 ml pour Q >= 1 l/h
<b>209-5,5D</b>	0,055	5 ml/h pour Q < 1 l/h, 10 ml pour Q >= 1 l/h
<b>209-13,8D</b>	0,140	20 ml/h pour Q < 10 l/h, 100 ml pour Q >= 10 l/h
<b>209-20D</b>	0,200	20 ml/h pour Q < 10 l/h, 100 ml pour Q >= 10 l/h

### 9.4.3 Commande par signal de contact



#### Remarque

**La pompe doit d'abord être démarrée même dans ce mode de fonctionnement (LED allumée en vert, "Run" visible à l'affichage).**

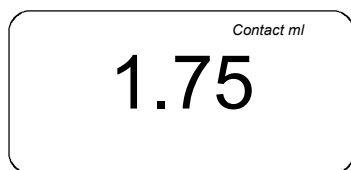
Avec la touche 'Start/Stop', la pompe est démarrée ou arrêtée.

#### Pour le dosage continu dans un processus :

Pour chaque signal présent à l'entrée de contact de la pompe (par exemple en provenance d'un compteur d'eau avec sortie de contact à lame), la pompe dose la quantité à doser paramétrée. Le dosage est réparti entre les contacts d'entrée de façon aussi continue que possible via un régulateur. Le dosage maximal ne peut pas être dépassé.

Plage d'entrée pour la quantité à doser par contact :

Type de pompe	Quantité à doser min. [ml]	Quantité à doser max. [ml]
<b>209-0,4D</b>	0,001	0,28
<b>209-2,2D</b>	0,004	0,86
<b>209-2,5D</b>	0,004	0,88
<b>209-5,5D</b>	0,011	2,20
<b>209-13,8D</b>	0,025	4,96
<b>209-20D</b>	0,039	7,86



- Avec 'Up' et 'Down', le volume à doser par signal de contact peut être paramétré au premier niveau de fonction.
- 1. La pompe étant arrêtée (DEL allumée en rouge), appuyez sur la touche 'Menu'.
  - Le premier niveau de fonction est ouvert.
- 2. Réglez le volume de dosage par signal de contact dans le menu 'Commande du signal de contact' à l'aide des touches 'Up' et 'Down'.
- 3. Avec la touche 'Start/Stop', vous confirmez les paramétrages effectués et quittez le premier niveau de fonction.
  - La pompe est en fonctionnement (DEL allumée en vert).

Même quand il arrive plus de signaux de contact que la pompe ne peut traiter avec le débit maximal, la pompe tourne au maximum en régime permanent avec une fréquence de course maximale de 180/min (en slow mode, 120/min).

### Fonction mémoire / Signaux de contact en surnombre

Les signaux de contact qui ne peuvent pas être traités directement sont mémorisés et mis ultérieurement à la disposition de la pompe pour être traités. Au maximum, 65000 signaux de contact peuvent être mémorisés.

- sans mémoire : Quand la pompe tourne déjà avec le débit maximum pendant qu'un signal de contact arrive, celui-ci est ignoré. La pompe traite le dosage en cours, puis est à nouveau prête à recevoir de nouveaux signaux de contact, c'est-à-dire qu'elle rejette les contacts en surnombre.
- avec mémoire : Quand la pompe tourne déjà avec le débit maximum pendant qu'un signal de contact arrive, celui-ci est mis en mémoire. La pompe traite d'abord le dosage en cours, puis traite les signaux de contact en provenance de la mémoire.

Le contenu de la mémoire est effacé par :

- la déconnexion de la tension secteur.

- une nouvelle modification du mode de fonctionnement.

Le contenu de la mémoire n'est pas effacé par :

- téléasservissement On/Off
- appui sur la touche 'Start/Stop'
- le régime permanent

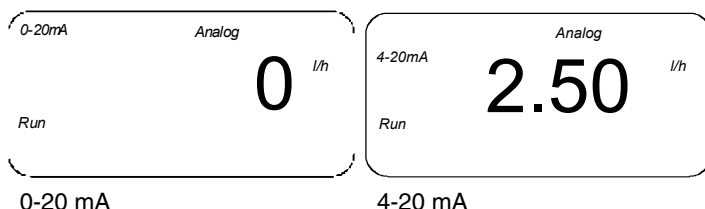


### Remarque

**La fonction mémoire peut être connectée et déconnectée au second niveau de fonction.**

#### 9.4.4 Commande par signal de courant 0-20 mA / 4-20 mA

**Pour l'excitation de la pompe doseuse via un signal de courant externe 0-20 mA (4-20 mA)**



- Le débit est proportionnel à un signal d'entrée de courant 0-20 mA (4-20 mA).
  - Au-dessus de 19,5 mA, la pompe tourne en régime permanent avec débit de dosage maximale ( $Q_{\max}$ )
  - Au-dessous de 0,2 (4,2) mA, la pompe se déconnecte.



### Remarque

**Le réglage usine pour  $Q_{\max}$  est le débit de dosage contre 3 bars (valeur de l'étalonnage usine). Après l'étalonnage de la pompe, une pondération du signal de courant doit être effectuée - voir 'Second niveau de fonction / Entrée / sortie de courant - Pondération'.**



### Remarque

**La pompe doit d'abord être démarrée même dans ce mode de fonctionnement (LED allumée en vert, "Run" visible à l'affichage).**

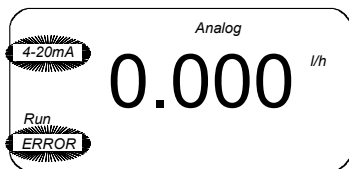
- Avec la touche 'Start/Stop', la pompe est démarrée ou arrêtée.

#### **En mode excitation par signal de courant 4-20 mA :**

Quand le signal d'entrée de courant tombe en dessous de 2 mA, le relais de message d'erreur est activé, car il y a probablement un défaut du transducteur ou des câbles.

- Le relais d'indication de panne est connecté, la LED clignote en rouge.

- À l'écran apparaissent les affichages "4-20 mA" et "ERROR" :



## 9.5 Second niveau de fonction

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

Ouvrez le second niveau de fonction pour paramétrer le code d'accès, connecter ou déconnecter des fonctions, effectuer des paramétrages des modes de fonctionnement tels que le mode de dosage de charges, afficher les heures de service et la quantité totale dosée, effectuer un étalonnage ou modifier la correspondance entre l'entrée / la sortie de courant et le débit de dosage.

Ce niveau de fonction ne peut être ouvert que quand la pompe est arrêtée (LED allumée en rouge).

#### 9.5.2 Paramétrage du code

Le code est paramétré en standard à 111. Le code 111 permet tous les paramétrages décrits aux chapitres "Premier niveau de fonction" et "Second niveau de fonction".

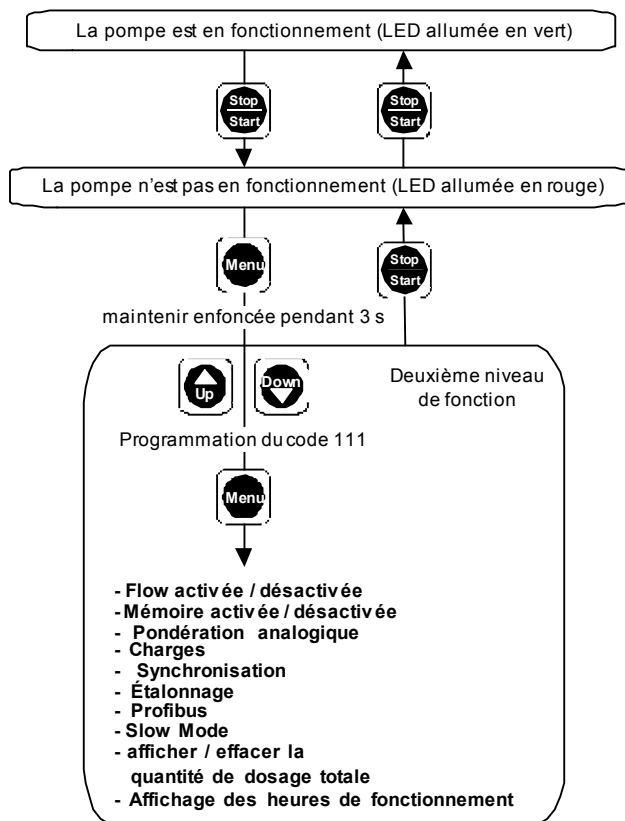
La valeur par défaut d'un code d'accès sert à protéger la pompe contre une modification involontaire / non autorisée des paramétrages de la pompe.



#### **Remarque**

**La touche 'Start/Stop' pour l'arrêt de la pompe fonctionne avec tous les codes.**

1. Si la pompe est en marche (LED allumée en vert), appuyez sur la touche 'Start/Stop'.
    - La pompe est arrêtée (LED allumée en rouge).
  2. Appuyez sur la touche 'Menu' pendant 3 secondes.
    - Le second niveau de fonction est ouvert.
    - La flèche d'entrée ➡ est affichée à l'écran.
    - À l'écran est affiché 'C:111' (la valeur par défaut est '111') ou un code paramétré par l'utilisateur.
  3. Avec 'Up' et 'Down', modifiez le numéro de code dans la page 1 - 999.
- Pour l'ouverture du second niveau de fonction, le code 111 est obligatoire.



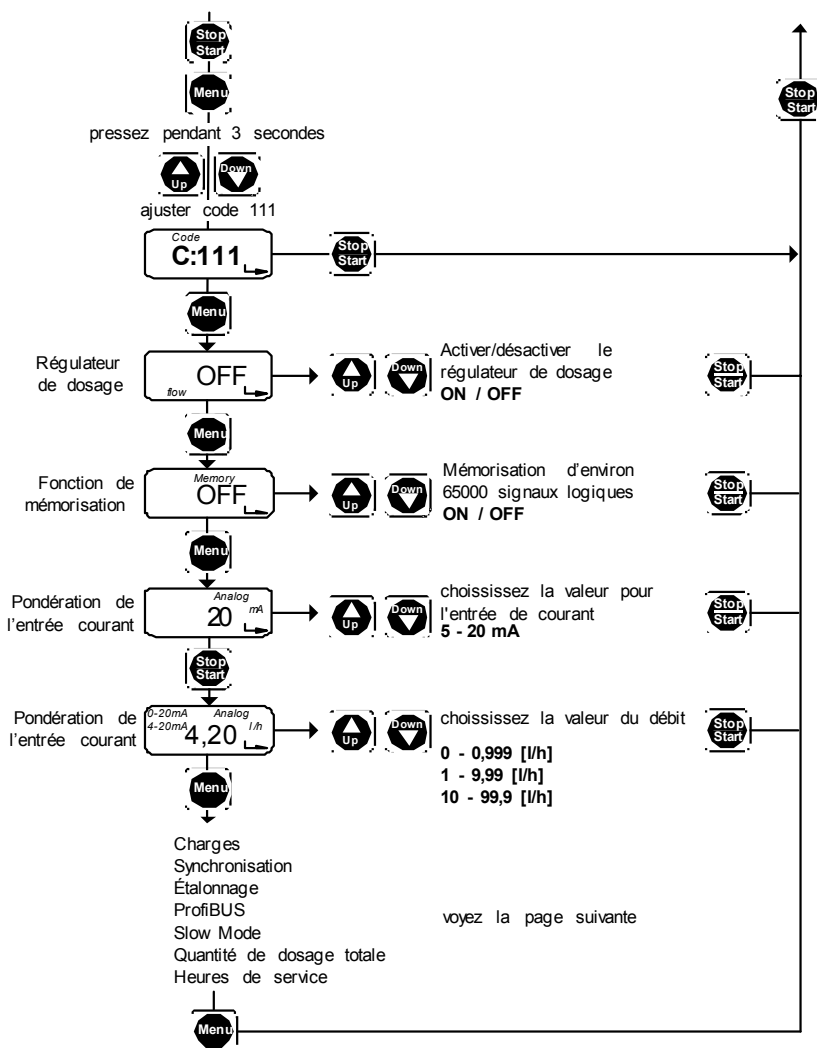
1. Par appuis répétés de la touche 'Menu', vous naviguez dans le second niveau de fonction.
2. Avec 'Up' et 'Down', vous modifiez les paramètres à partir de l'écran de menu courant, comme indiqué dans le graphique suivant.
3. Avec la touche 'Start/Stop', vous quittez le second niveau de fonction.

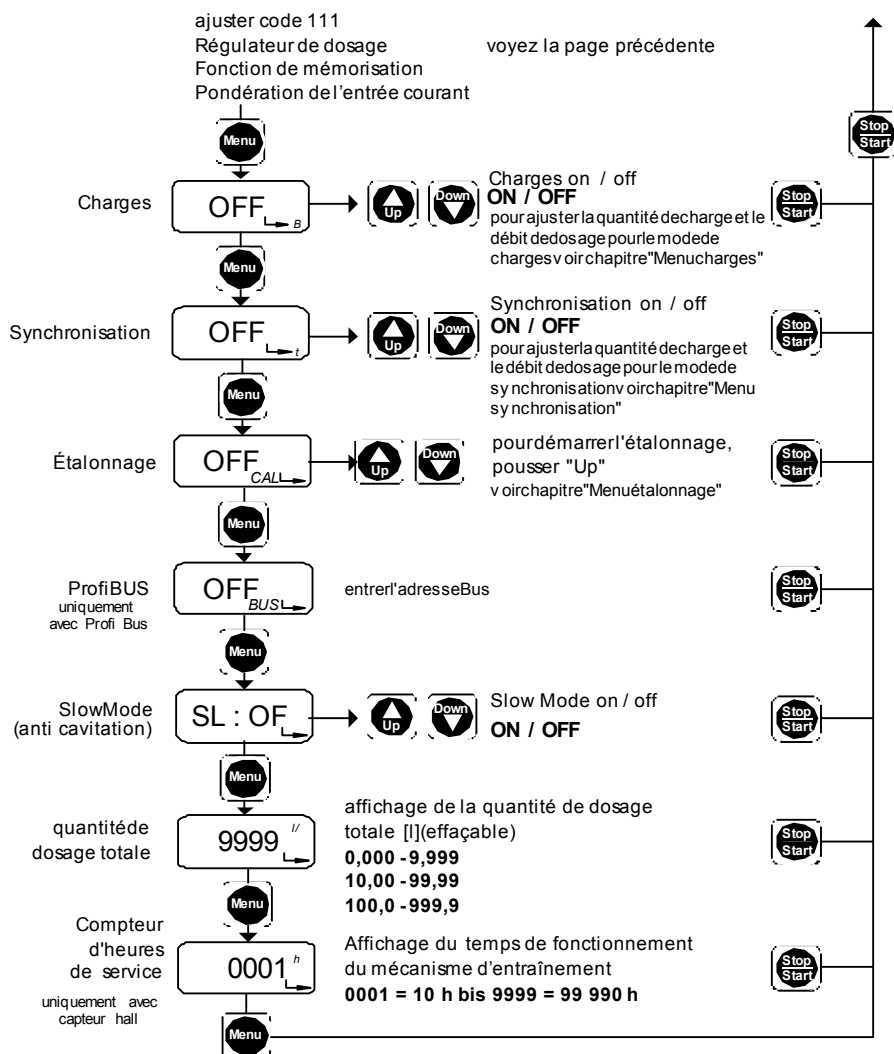


### Remarque

**Le second niveau de fonction ne s'ouvre que pour un passage. Un autre appui sur la touche 'Menu' ouvre automatiquement le premier niveau de fonction.**

## Graphique du deuxième niveau de fonction





### 9.5.3 Contrôleur de dosage

Le contrôleur de dosage peut être connecté et déconnecté après installation.

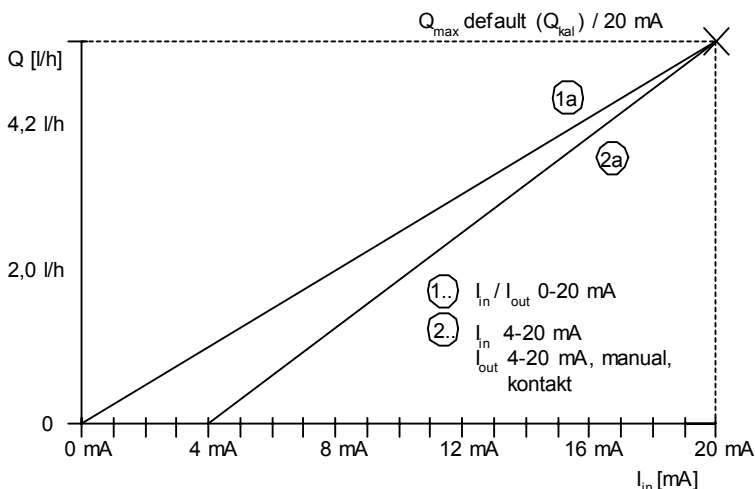
### 9.5.4 Fonction mémoire

Pour la mémorisation des entrées de contact en surnombre et leur traitement ultérieur.



## 9.5.5 Entrée / sortie de courant - Pondération

### Entrée et sortie de courant



#### La correspondance entre signal de courant et débit est linéaire et passe

- en commande par signal de courant 0-20 mA pour l'entrée et la sortie de courant :  
par  $Q = 0$  pour 0 mA et la paire de valeurs  $Q_{max}$  ( $Q_{kal}$ ) pour 20 mA (courbe 1a)
- en commande par signal de courant 4-20 mA pour l'entrée et la sortie de courant :  
par  $Q = 0$  pour 4 mA et la paire de valeurs  $Q_{max}$  ( $Q_{kal}$ ) pour 20 mA (courbe 2a)
- en excitation manuelle ou par contact pour la sortie de courant :  
par  $Q = 0$  pour 4 mA et la paire de valeurs  $Q_{max}$  ( $Q_{kal}$ ) pour 20 mA (courbe 2a)

Le paramétrage par défaut pour  $Q_{max}$  est le débit de dosage maximal pour un étalonnage usine contre 3 bar.

#### Si vous utilisez la commande par signal de courant et / ou la sortie de courant, procédez comme suit :

1. Effectuez un étalonnage de la pompe.
2. Déterminez le débit maximal  $Q_{kal}$  pour la pompe
  - 2.1 par la formule :  
 $Q_{kal} [l/h] = 0,054 \times \text{volume étalonné pour 200 courses}$   
ou
  - 2.2 par lecture à la pompe :  
 $Q_{kal}$  est le débit maximal paramétrable après étalonnage, par ex. en mode de fonctionnement manuel.

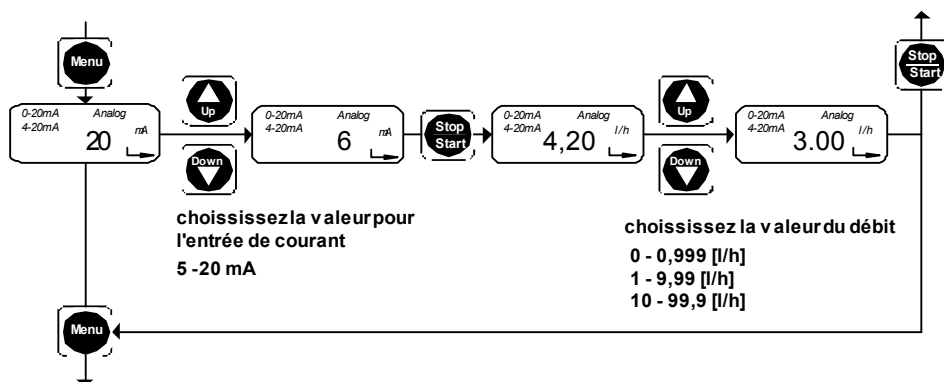
3. Effectuez une pondération de l'entrée / la sortie de courant, sélectionnez la paire de variables pour le point de référence
  - 3.1  $Q_{kal}$  pour 20 mA pour une correspondance non pondérée (courbes 1a, 2a)
  - 3.2 le débit  $Q_{select}$  sélectionné pour la valeur de courant associée en  $mA_{select}$  pour une correspondance pondérée (courbes 1b, 2b, voir ci-dessous).



### Remarque

**Lors d'un nouvel étalonnage de la TrueDos® D,  $Q_{kal}$  n'est pas mis à jour automatiquement afin de préserver les paires de valeurs définies par l'utilisateur. Après un étalonnage, une nouvelle pondération est nécessaire (le cas échéant) !**

**Réalisation de la pondération (au second niveau de fonction) :**

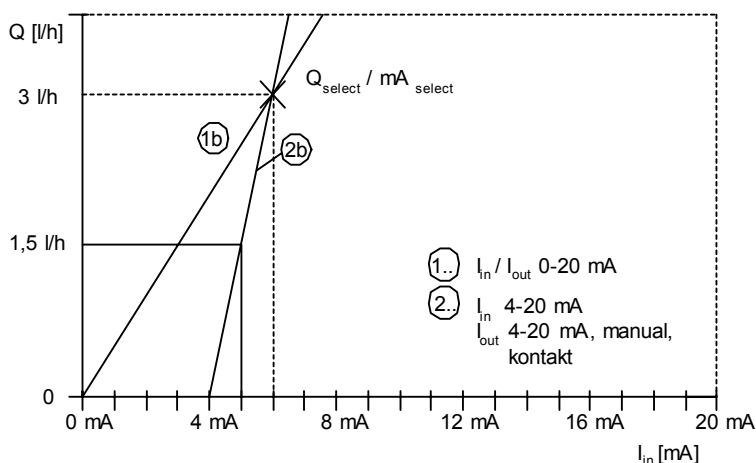


À l'écran, la valeur courante définie pour l'entrée de courant du point de référence (par défaut, l'entrée de courant max. 20 mA) est affichée.

1. Appuyez sur les touches 'Up' / 'Down' pour saisir l'entrée de courant pour le point de référence  $mA_{select}$  entre 5 et 20 mA (par ex. 6 mA).
  2. Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
    - Le débit couramment défini du point de référence (par défaut,  $Q_{max}$ ) est affiché à l'écran.
  3. Appuyez sur les touches 'Up' / 'Down' pour entrer le débit souhaité  $Q_{select}$  entre 0 et  $Q_{kal}$  (par ex.  $Q = 3$  l/h).
  - Appuyez sur la touche 'Menu'.
    - (Valider le paramétrage et passer à l'élément de menu suivant).
- ou
- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
    - (Valider le paramétrage et fermer le second niveau de fonction).

Dans cet exemple, l'entrée de courant a été paramétrée à 6 mA et le débit à 3 l/h. La courbe de l'entrée / la sortie de courant passe maintenant :

- en commande par signal de courant 0-20 mA pour l'entrée et la sortie de courant :  
par  $Q = 0$  pour 0 mA et la paire de valeurs sélectionnée  $Q = 3$  l/h pour 6 mA  
(courbe 1b)
- en commande par signal de courant 4-20 mA pour l'entrée et la sortie de courant :  
par  $Q = 0$  pour 4 mA et la paire de valeurs sélectionnée  $Q = 3$  l/h pour 6 mA  
(courbe 2b)
- en excitation manuelle ou par contact pour la sortie de courant :  
par  $Q = 0$  pour 4 mA et la paire de valeurs sélectionnée  $Q = 3$  l/h pour 6 mA  
(courbe 2b)

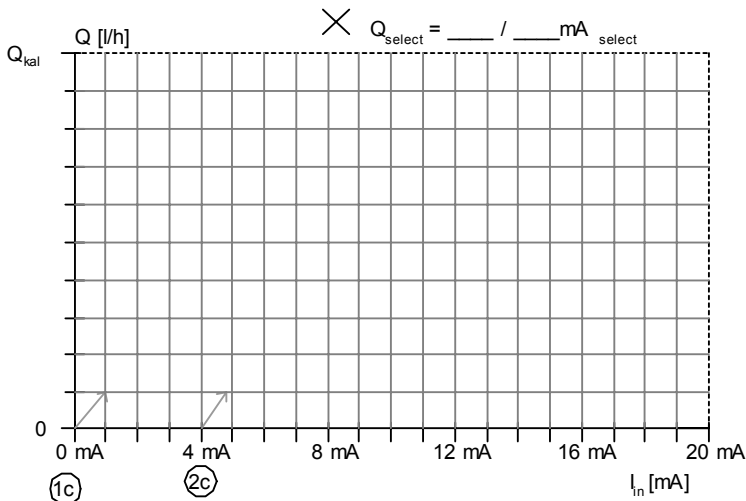


### Remarque

**Le débit maximal de la pompe ne doit pas être dépassé !**

**Notez votre pondération de courant pour la correspondance entre valeur de courant et débit dans le diagramme suivant :**

1. Légendez l'axe Q [l/h] pour votre plage de travail.
2. Portez votre point de référence avec la paire de valeurs  $Q_{\text{select}} / mA_{\text{select}}$  dans le diagramme et dessinez les courbes entre le point et 0 / 4 mA.



La courbe de l'entrée / la sortie de courant correspond maintenant à :

- en commande par signal de courant 0-20 mA pour l'entrée et la sortie de courant :  
(courbe 1c)
- en commande par signal de courant 4-20 mA pour l'entrée et la sortie de courant :  
(courbe 2c)
- en excitation manuelle ou par contact pour la sortie de courant :  
(courbe 2c)

### 9.5.6 Menu Charges / Dosage de charges

En mode de dosage de charges, une quantité de charge définie est dosée avec un débit de dosage défini. Le dosage de la charge est chaque fois déclenché manuellement ou par contact.



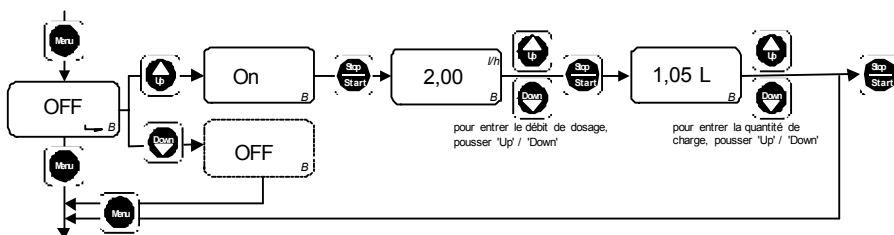
#### Attention

**Risque d'erreur de dosage ! Le dosage de charges par entrée de contact peut, en cas de défaut, être déclenché trop rarement ou trop souvent, lorsque la pompe / l'installation n'est pas surveillée. L'installation doit être sécurisée de façon redondante.**

- Le mode de dosage de charges est commandé au premier et au second niveau de fonction.
  - Au second niveau de fonction, la quantité de charge est paramétrée.
  - Au premier niveau de fonction, la fonction de charges est exécutée.

Plage d'entrée de la      0,0 -999,9 ml  
quantité de charge :    1,00 - 99,99 l

#### Paramétrage du dosage de charges



Au second niveau de fonction :

À l'écran est affiché 'OFF B'.

- Appuyez sur la touche 'Up'.
    - À l'écran est affiché 'ON B'.
  - Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
    - Le débit couramment défini est affiché à l'écran.
  - Appuyez sur les touches 'Up' / 'Down' pour entrer le débit souhaité.
  - Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
    - La quantité de charge couramment définie est affichée à l'écran.
  - Appuyez sur les touches 'Up' / 'Down' pour entrer la quantité de charge souhaitée.
- Appuyez sur la touche 'Menu'.
    - (Valider le paramétrage et passer à l'élément de menu suivant).

ou

- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - (Valider le paramétrage, fermer le second niveau de fonction et exécuter le dosage de charges au premier niveau de fonction).

---

### Exécution du dosage de charges

- Au premier niveau de fonction, seule la fonction de charges est maintenant affichée avec les éléments de menu 'Charges manuelles' et 'Charges par contact'.
- À l'écran sont affichés "Stop" et la quantité de charge pré-réglée, la LED est allumée en rouge.
- Par appui sur la touche 'Menu', choisissez entre
  - 'Charges manuelles'
- et
- 'Charges par contact'

### Charges manuelles

Le dosage de la charge est déclenché chaque fois manuellement.

- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - La LED et l'affichage "Stop" s'éteignent, "Run" s'affiche en clignotant.
  - La quantité de charge pré-réglée est dosée.

### Charges par contact

Le dosage de la charge est déclenché chaque fois par un signal de contact externe.

Pour activer la fonction 'Charges par contact' :

- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - La LED s'allume en vert, l'affichage "Stop" s'éteint, "Run" s'affiche.

Quand le signal de contact externe entre :

- "Run" s'affiche en clignotant.
- La quantité de charge pré-réglée est dosée.

### Pendant le dosage de charges

À l'écran, la quantité de charge restant à doser est affichée.

Pour afficher la quantité de charge déjà dosée :

- Appuyez sur la touche 'Down'.

Pour l'affichage de la quantité totale des charges :

- Appuyez sur la touche 'UP'.

### Arrêt/ démarrage de la pompe pendant le dosage de charges

La pompe est arrêtée par

- appui sur la touche 'Start/Stop'

ou

- actionnement du téléasservissement On/Off

La pompe est redémarrée par

- appui sur la touche 'Start/Stop'
  - La quantité résiduelle est dosée.

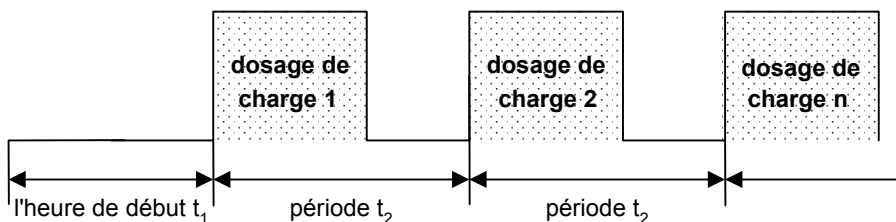
### Désactivation de la fonction de charges

1. Ouvrez le second niveau de fonction
2. Appuyez plusieurs fois sur la touche 'Menu'.
  - À l'écran est affiché 'ON B'.
3. Appuyez sur la touche 'Up'.
  - À l'écran est affiché 'OFF B'.
  - La fonction de charges est désactivée

### 9.5.7 Menu Synchronisation / Mode synchronisation

En mode synchronisation, une quantité de charge définie est dosée avec un débit de dosage défini. Le premier dosage démarre après l'heure de début  $t_1$ , le dosage de la charge est répété chaque fois après la période  $t_2$ , jusqu'à ce que l'utilisateur arrête le processus par appui sur la touche 'Start/Stop' ou par arrêt à distance.

Plage d'entrée de la quantité de charge :	0,0 -999,9 ml 1,00 - 99,99 l
Plage d'entrée des temps $t_1$ et $t_2$ :	1 min < $t_1$ < 24 h 1 min < $t_2$ < 240 h
	Entrée : hh:mm



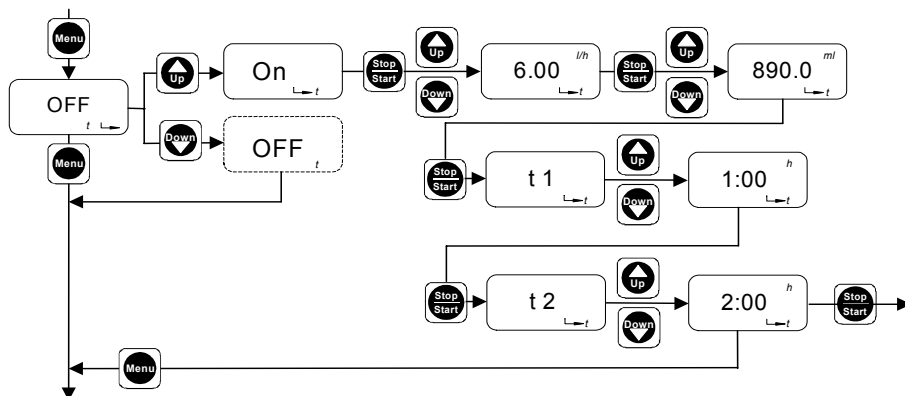
#### Attention

##### **Risque d'erreur de dosage !**

*Si la période  $t_2$  est choisie trop courte pour doser pendant ce temps la quantité de charge avec le débit de dosage paramétré, la pompe dose la quantité de charge courante jusqu'au bout au-delà de la période. Ensuite, la pompe est arrêtée et, après la période suivante, le dosage de charge suivant est déclenché.*

*Le dosage de charges en mode synchronisation peut, en cas de défaut, être déclenché trop rarement ou trop souvent, lorsque la pompe / l'installation n'est pas surveillée. L'installation doit être sécurisée de façon redondante.*

- Le mode synchronisation est commandé au premier et au second niveau de fonction.
  - Au second niveau de fonction, la quantité de charge et les temps  $t_1$  et  $t_2$  sont paramétrés.
  - Au premier niveau de fonction, le mode synchronisation est exécuté.



À l'écran est affiché 'OFF t'.

1. Appuyez sur la touche 'Up'
    - À l'écran est affiché 'ON t'.
  2. Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  3. Appuyez sur les touches 'Up' / 'Down' pour entrer le débit de dosage souhaité.
    - À l'écran, le débit de dosage sélectionné est affiché.
  4. Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  5. Appuyez sur les touches 'Up' / 'Down' pour entrer la quantité de charge souhaitée.
    - À l'écran, la quantité de charge sélectionnée est affichée.
  6. Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
    - À l'écran est affiché 't1'.
  7. Appuyez sur les touches 'Up' / 'Down' pour entrer l'heure de début  $t_1$ .
  8. Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
    - À l'écran est affiché 't2'.
  9. Appuyez sur les touches 'Up' / 'Down' pour entrer la période  $t_2$ .
  - Appuyez sur la touche 'Menu'.
    - (Valider le paramétrage et passer à l'élément de menu suivant)
- ou
- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
    - (Valider le paramétrage, fermer le second niveau de fonction et exécuter le mode synchronisation au premier niveau de fonction)

### Sélection du mode synchronisation 'Manuel' ou 'Par contact'

- Si la pompe est en fonctionnement (LED allumée en vert), appuyez sur la touche 'Start/Stop'.
  - À l'écran sont affichés "Stop" et l'heure de début  $t_1$  pré-réglée, la LED est allumée en rouge.
  - À l'écran est affiché "Manual" ou "Contact". (le paramétrage par défaut est 'Manuel')



Au premier niveau de fonction, seule la synchronisation est maintenant affichée avec les éléments de menu 'Synchronisation manuelle' et 'Synchronisation par contact'.

- Par appui sur la touche 'Menu', choisissez entre
  - 'Synchronisation manuelle'
- et
- 'Synchronisation par contact'

### **Exécution du mode synchronisation**

#### **Synchronisation manuelle**

Le dosage de charge est déclenché chaque fois manuellement avec un temps de pause préréglé.

- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - La LED s'allume en vert, l'affichage "Stop" s'éteint, "Run" s'affiche en clignotant.
  - Le cycle des charges préréglé démarre.

#### **Synchronisation par contact**

Le dosage de la charge est déclenché chaque fois par un signal de contact externe avec un temps de pause préréglé.

Pour activer la fonction 'Charges par contact' :

- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - La LED s'allume en vert, l'affichage "Stop" s'éteint, "Run" s'affiche.

Quand le signal de contact externe entre :

- "Run" s'affiche en clignotant.
- Le cycle des charges préréglé démarre.

#### **Pendant les temps de pause**

Le temps restant jusqu'au dosage suivant s'affiche à l'écran.

Pour afficher le temps déjà écoulé :

- Appuyez sur la touche 'Down'.

Pour l'affichage du temps total  $t_1$  ou  $t_2$ :

- Appuyez sur la touche 'UP'.

#### **Pendant le dosage synchronisé**

À l'écran, la quantité de charge restant à doser est affichée.

Pour afficher la quantité de charge déjà dosée :

- Appuyez sur la touche 'Down'.

Pour l'affichage de la quantité totale des charges :

- Appuyez sur la touche 'UP'.

#### **Arrêt/ démarrage de la pompe pendant le dosage synchronisé**

La pompe est arrêtée par

- appui sur la touche 'Start/Stop'
- ou

- actionnement du téléasservissement On/Off

La pompe est redémarrée par

- appui sur la touche 'Start/Stop'
  - Le cycle des charges pré-réglé continue.

### Désactivation de la synchronisation

1. Ouvrez le second niveau de fonction
2. Appuyez plusieurs fois sur la touche 'Menu'.
  - À l'écran est affiché 'ON t'.
3. Appuyez sur la touche 'Up'.
  - À l'écran est affiché 'OFF t'.
  - La synchronisation est désactivée.

## 9.5.8 Étalonnage

L'affichage du débit de dosage est paramétré en usine pour une contre-pression de service de 3 bar. Avec l'étalonnage, le débit de la pompe peut être paramétré aux conditions de fonctionnement effectives.

Effectuez l'étalonnage dans les conditions de fonctionnement normales, avec la conduite de pression raccordée et la contre-pression de service.



### Remarque

**En raison du faible volume de course de la TrueDos 209-0,4D, un étalonnage est absolument indispensable pour obtenir un débit de dosage exact.**

**Avant l'étalonnage de la TrueDos 209-0,4D : purgez la pompe puis faites-la fonctionner à contre-pression de service pendant 15 min au nombre de courses maximum.**



### Remarque

**L'étalonnage demande que la capacité en litres du volume dosé puisse être vérifiée, par ex. par aspiration du produit à doser à partir d'un tuyau d'étalonnage. (Alternative pour les pompes avec système Plus<sup>3</sup>, voir ci-dessous : "Étalonnage pour pompes avec système Plus<sup>3</sup> (vérification interne de la capacité en litres)")**

À l'écran est affiché 'OFF CAL'.

1. Appuyez sur la touche 'Up'
  - À l'écran est affiché 'ON CAL'.
2. Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - L'étalonnage est démarré. La LED clignote en vert et, à l'écran, "Run" s'affiche en clignotant.
- Par défaut, 200 courses sont traitées, le nombre de courses traitées est affiché à l'écran.
- Avec 'Start/Stop', l'étalonnage peut être arrêté pour un nombre de courses quelconque.
  - La LED s'allume en rouge.
3. Appuyez sur la touche 'Start/Stop'

La valeur d'étalonnage courante est affichée. (Pas pour les platines de re-

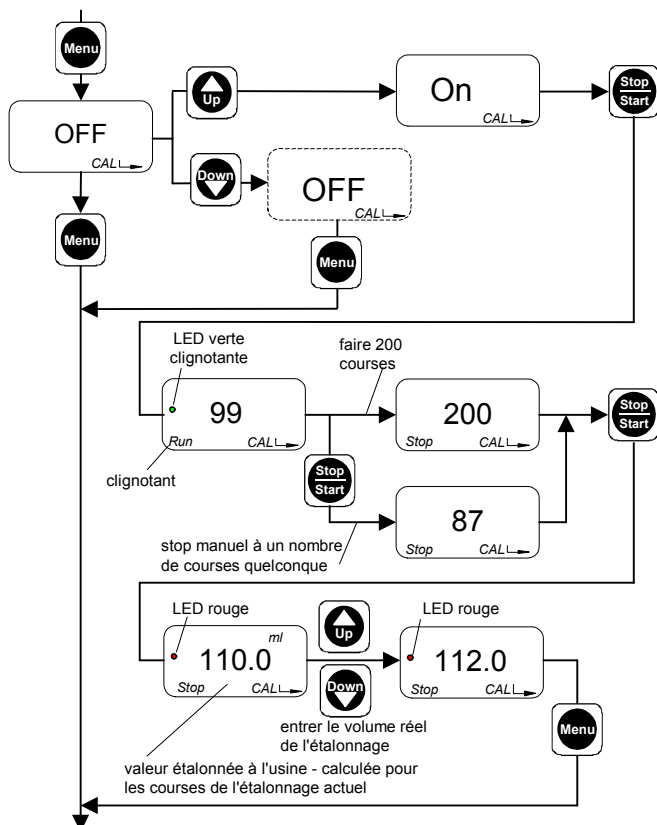
change !)

4. Appuyez sur les touches 'Up' / 'Down' pour entrer la valeur d'étalonnage (volume dont la capacité a été vérifiée, en ml).
  5. Appuyez sur la touche 'Menu'.
    - (Valider le paramétrage et passer à l'élément de menu suivant)
- ou
- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
    - (Valider le paramétrage et fermer le second niveau de fonction).



### Remarque

**Après l'étalonnage, la TrueDos® D calcule le débit et la quantité selon le volume de course étalonné. L'étalonnage ne modifie pas le paramétrage de la correspondance / pondération de l'entrée et de la sortie de courant pour le débit. En cas d'utilisation de l'entrée ou de la sortie de courant, vous devez vérifier après l'étalonnage si une nouvelle pondération du courant est nécessaire.**



### 9.5.9 Etalonnage pour pompes avec système Plus<sup>3</sup> (vérification interne de la capacité en litres)

1. Avant d'ouvrir le deuxième niveau de menu, fermez la soupape d'arrêt (D) du tube d'étalonnage (E) et faites doser quelques courses à la pompe, pour que le niveau de liquide se trouve dans l'échelle.
2. Arrêtez la pompe.
3. Ouvrez la soupape d'arrêt (D) avec précaution et faites monter le produit à doser jusqu'à l'extrémité supérieure de l'échelle du tube d'étalonnage. Fermez la soupape d'arrêt (D).
4. Ouvrez le menu d'étalonnage.

À l'écran est affiché "OFF CAL".

1. Appuyez sur la touche "Up".
  - À l'écran est affiché "ON CAL".
2. Appuyez sur la touche "Start/Stop".
  - L'étalonnage est démarré. La DEL clignote en vert et, à l'écran, "Run" s'affiche en clignotant.
3. Arrêtez l'étalonnage en appuyant sur "Start/Stop" lorsque le niveau de liquide atteint l'extrémité inférieure de l'échelle.
  - La DEL s'allume en rouge.
4. Appuyez sur la touche "Start/Stop".

La valeur d'étalonnage courante est affichée. (Pas pour les platines de rechange !)

5. Appuyez sur les touches "Up" / "Down" pour entrer la valeur d'étalonnage (volume relevé en ml).

L'électronique de la pompe calcule automatiquement la valeur d'étalonnage d'après les courses effectivement exécutées.

#### 6. Ouvrez la soupape d'arrêt.

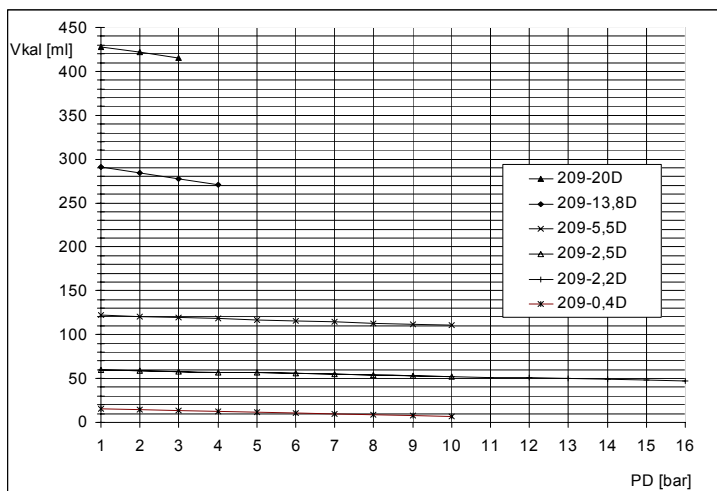
7. Appuyez sur la touche "Menu",
  - (validez le paramétrage et passez à l'élément de menu suivant),ou
  - Appuyez sur la touche "Start/Stop",
    - (validez le paramétrage et fermez le second niveau de fonction).

### Adaptation à la contre-pression de service sans vérification de la capacité en litres du volume dosé lors de l'étalonnage.

Si vous ne vérifiez pas la capacité en litres du volume dosé, vous pouvez extraire la "valeur d'étalonnage" des courbes de débit de dosage représentées ci-après pour adapter votre pompe à la contre-pression de service.

#### Les courbes représentées se rapportent à 200 courbes

- un produit de dosage de viscosité analogue à celle de l'eau
- des pompes sans système Plus<sup>3</sup>



#### Remarque

**Les valeurs sont des valeurs moyennes ne tenant pas compte des écarts dus à la tolérance de construction selon VDMA 24284.**

### 9.5.10 Menu Profibus

L'élément de menu "Profibus" n'est affiché que pour les pompes ayant une interface ProfiBus. C'est ici que l'interface ProfiBus est activée (désactivée) et l'adresse du bus indiquée.

### 9.5.11 Slow mode

La fonction "slow mode" activée provoque une course d'aspiration plus longue (plus lente). Ainsi, par exemple, pour des produits visqueux, la cavitation est diminuée.

"slow mode" peut être activé dans tous les modes de fonctionnement.



#### Remarque

**Le débit maximal de la pompe diminue. Le temps de la course d'aspiration augmente, le nombre de courses maximal en "slow mode" est de 120 1/min.**

### 9.5.12 Interrogation / Effacement de la quantité totale dosée

La quantité totale dosée depuis le dernier effacement est affichée.



#### **Remarque**

***L'affichage maximal est de 999,9 l - si cette valeur est dépassée, le comptage recommence à zéro.***

Pour effacer la valeur :

1. Appuyez sur la touche 'Up'.
  - À l'écran est affiché 'dEL'.
2. Appuyez sur la touche 'Start/Stop'.
  - La quantité totale dosée est effacée.
- Appuyez sur la touche 'Menu'.
  - (Valider le paramétrage et passer à l'élément de menu suivant)

ou

- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - (Valider le paramétrage et fermer le second niveau de fonction).

### 9.5.13 Affichage des heures de service totales

Le compteur d'heures de service totales informe sur la durée de service de l'entraînement, par ex. pour contrôler les intervalles entre les services. Le nombre maximal d'heures de services affichable à l'écran est de 99990 h (affichage = 9999).

Le compteur d'heures de service ne peut pas être effacé.



#### **Remarque**

***Multipliez le nombre affiché par 10 pour obtenir le nombre d'heures de service.***

## 9.6 Niveau de service

Ouvrez le niveau de service pour modifier les affectations des interrupteurs de l'électronique, paramétrer le type de pompe ou sélectionner l'unité d'affichage du débit de dosage (l/h, gal/h).

### 9.6.1 Modification de l'affectation des interrupteurs



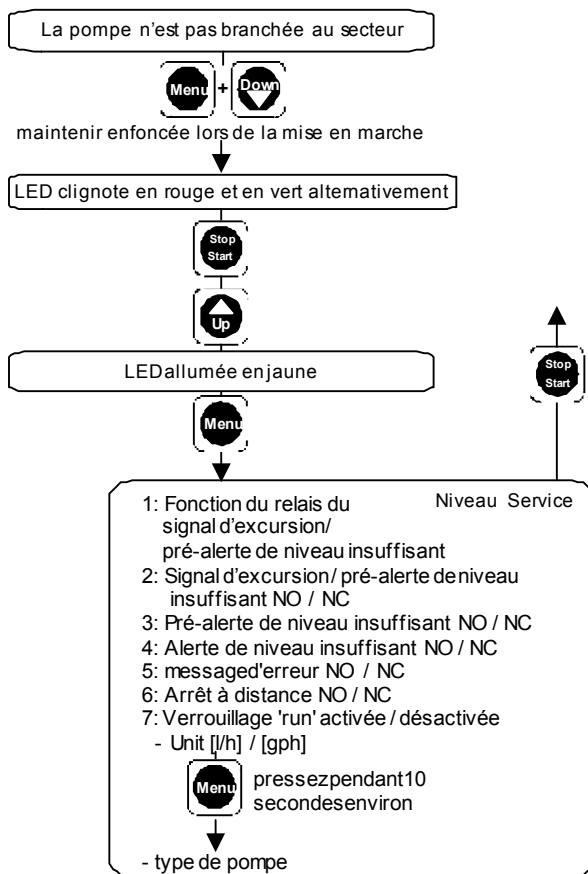
#### **Remarque**

***Vous modifiez ainsi les préréglages de votre électronique, qui s'écarte alors des caractéristiques techniques.***

Le niveau de service ne peut être ouvert que sous tension.

1. Appuyez simultanément sur les touches 'Menu' et 'Down' et maintenez-les enfoncées.
2. Mettez sous tension.
  - La LED clignote alternativement en rouge et en vert.
3. Relâchez les touches 'Menu' et 'Down'.
4. Appuyez sur la touche 'Start/Stop'.
5. Appuyez sur la touche 'Up'.

- La LED s'allume en jaune.
  - À l'écran est affiché 'Func'.
6. Appuyez sur la touche 'Menu'.
- Le niveau de service est ouvert.



1. Par appuis répétés de la touche 'Menu', vous naviguez dans le niveau de service.
2. Avec 'Up' et 'Down', vous modifiez l'affectation des interrupteurs à partir de l'écran de menu courant.
3. Appuyez sur 'Menu' pendant 10 secondes pour ouvrir la sélection du type de pompe.
4. Appuyez sur la touche 'Start/Stop', ainsi,
  - vous validez les paramétrages effectués,
  - vous quittez le niveau de service et
  - vous ouvrez le premier niveau de fonction.

## 1: Fonction relais (Sélection Course / Avertissement de niveau vide / Impulsion)

À l'écran s'affiche '1:OFF', '1:ON' ou '1:1:1'.

- Avec 'Up' et 'Down', commutez entre
  - '1:OFF'      Fonction relais = Message de course  
                  (le symbole "1/min" clignote)
  - et
  - '1:ON'        Fonction relais = Avertissement de niveau vide  
                  (le symbole "Signal de niveau vide" clignote)
  - et
  - '1:1:1'        Fonction relais = Entrée d'impulsion  
                  (le symbole "n:1" clignote)
- Appuyez sur la touche 'Menu'
  - (Valider le paramétrage et passer à l'élément de menu suivant)
- ou
- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - (Fermer le niveau de service et valider le paramétrage).

## 2: Sortie Relais NO / NC (Course / Avertissement de niveau vide / Impulsion)

À l'écran s'affiche '2:NO' ou '2:NC' (les symboles "1/min" et "Signal de niveau vide" clignent)

- Avec 'Up' et 'Down', commutez entre
  - '2:NO'        Relais Message de course / Avertissement de niveau vide  
/ Entrée d'impulsion = contact de fermeture ("NO", "normally open" en anglais)
  - et
  - '2:NC'        Relais Message de course / Avertissement de niveau vide  
/ Entrée d'impulsion = contact d'ouverture  
("NC", "normally closed" en anglais)
- Appuyez sur la touche 'Menu'.
  - (Valider le paramétrage et passer à l'élément de menu suivant)
- ou
- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - (Fermer le niveau de service et valider le paramétrage).

## 3: Entrée Avertissement de niveau vide NO / NC

À l'écran s'affiche '3:NO' ou '3:NC' (le symbole "Signal de niveau vide" clignote)

- Avec 'Up' et 'Down', commutez entre
  - '3:NO'        Avertissement de niveau vide = contact de fermeture
  - et
  - '3:NC'        Avertissement de niveau vide = contact d'ouverture
- Appuyez sur la touche 'Menu'.



- (Valider le paramétrage et passer à l'élément de menu suivant)

ou

- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - (Fermer le niveau de service et valider le paramétrage).

#### **4: Entrée Signal de niveau vide NO / NC**

À l'écran s'affiche '4:NO' ou '4:NC' (le symbole "Signal de niveau vide" s'allume)

- Avec 'Up' et 'Down', commutez entre
  - '4:NO'      Signal de niveau vide = contact de fermeture
  - et
  - '4:NC'      Signal de niveau vide = contact d'ouverture
- Appuyez sur la touche 'Menu'.
  - (Valider le paramétrage et passer à l'élément de menu suivant)

ou

- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - (Fermer le niveau de service et valider le paramétrage).

#### **5: Entrée Indication de panne NO / NC**

À l'écran s'affiche '5:NO' ou '5:NC' (le symbole "ERROR" clignote)

- Avec 'Up' et 'Down', commutez entre
  - '5:NO'      Indication de panne = contact de fermeture
  - et
  - '5:NC'      Indication de panne = contact d'ouverture
- Appuyez sur la touche 'Menu'.
  - (Valider le paramétrage et passer à l'élément de menu suivant)

ou

- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - (Fermer le niveau de service et valider le paramétrage).

#### **6: Entrée Arrêt à distance NO / NC**

À l'écran s'affiche '6:NO' ou '6:NC' (les symboles "RUN" et "STOP" clignent)

- Avec 'Up' et 'Down', commutez entre
  - '6:NO'      Arrêt à distance = contact de fermeture
  - et
  - '6:NC'      Arrêt à distance = contact d'ouverture
- Appuyez sur la touche 'Menu'.
  - (Valider le paramétrage et passer à l'élément de menu suivant)

ou

- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - (Fermer le niveau de service et valider le paramétrage).

### 7: Verrouillage 'run' activée / désactivée

Le verrouillage de la touche 'Start/Stop' contre l'arrêt manuel de la pompe peut être connecté et déconnecté.

Le message '7:on' ou '7:off' s'affiche à l'écran (le symbole „RUN“ s'affiche)

- Avec 'Up' et 'Down', commutez entre
  - '7:on' Verrouillage 'run' activée
  - et
  - '7:off' Verrouillage 'run' désactivée
- Appuyez sur la touche 'Menu'.
  - (Valider le paramétrage et passer à l'élément de menu suivant)
  - ou
- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'.
  - (Fermer le niveau de service et valider le paramétrage).

### 9.6.2 Sélection de l'unité (écran d'affichage)

À l'écran s'affiche 'Unit l/h' ou 'Unit gph'.

- Avec 'Up' et 'Down', commutez entre
  - 'Unit l/h' Unité Q = l/h
  - et
  - 'Unit gph' Unité Q = gph (gallons par heure)
- Appuyez sur la touche 'Start/Stop'
  - (Fermer le niveau de service et valider le paramétrage).
  - ou
- Appuyez sur la touche 'Menu' pendant 10 secondes au minimum.
  - (Valider le paramétrage et ouvrir la sélection de la pompe).

### 9.6.3 Sélection de la pompe



#### Attention

***Pour un fonctionnement parfait de la commande électronique, il faut toujours sélectionner le type de pompe effectif. Sinon, l'affichage de la pompe et les signaux s'écartent des conditions effectives.***

À l'écran s'affiche '-0,4' ou '-2,2' ou '-2,5' ou '-5,5' ou '-13,8' ou '-20'

- Avec 'Up' et 'Down', vous choisissez entre les types de pompes 209-0,4D ; 209-2,2D ; 209-2,5D ; 209-5,5D ; 209-13,8D et 209-20D.
- Sélectionnez votre type de pompe comme indiqué sur la plaque signalétique.
- Appuyez sur la touche 'Start/Stop' et mettez hors tension et de nouveau sous tension.
  - (Fermer le niveau de service et valider le paramétrage).

## 9.7 Réinitialisation aux réglages usine

Vous pouvez réinitialiser les paramètres du premier et du second niveau de fonction aux réglages usine lors de la mise sous tension.



### **Remarque**

***Les paramètres du niveau de service (type de pompe, unité de l'affichage du débit de dosage, paramétrage des entrées et sorties) ainsi que les valeurs de la quantité totale dosée et du compteur d'heures de service sont conservées.***

La pompe est déconnectée.

1. Appuyez simultanément sur les touches 'Down' et 'Up' et maintenez-les enfoncées.
2. Mettez sous tension.
  - À l'écran est affiché 'boot'.
3. Relâchez les touches 'Down' et 'Up'.
  - Les paramètres du premier et du second niveau de fonction sont réinitialisés aux réglages usine.

## 9.8 Configuration d'une application maître-esclave

Vous pouvez brancher plusieurs pompes en série et coupler l'excitation des pompes en aval (esclaves) à la première pompe (maître).

### 9.8.1 Maître

**Pour la pompe maître, tous les modes de fonctionnement sont disponibles en excitation manuelle, par contact ou par courant :**

- Manuel
- Contact
- Dosage de charges avec démarrage manuel / par contact
- Mode synchronisation avec démarrage manuel / par contact
- Commande par courant

**Sélectionnez au niveau de service (relais 1) le signal de sortie de la pompe maître (sortie de la douille 3) :**

- Message de course (délivre un signal de sortie par course) - doit être utilisé en cas d'excitation manuelle ou par courant de la pompe maître ou
- Entrée d'impulsion (délivre un signal de sortie par signal d'entrée de contact) - doit être utilisé en cas d'excitation par contact de la pompe maître.

**Ou utilisez le signal de course conformément à 'Commande de l'électronique de la pompe pour l'excitation des pompes branchées en aval.**

### 9.8.2 Esclave

**Pour les pompes esclaves, les modes de fonctionnement suivants sont disponibles en cas d'excitation par contact ou par courant (entrée de la douille 4) :**

- Contact
- Dosage de charges avec démarrage par contact
- Mode synchronisation avec démarrage par contact
- Commande par courant



#### **Remarque**

***Les paramétrages des modes de fonctionnement de la pompe esclave sont à effectuer indépendamment des paramétrages de la pompe maître.***



#### **Attention**

***Même les entrées d'impulsion non utilisées de la pompe maître sont, lors du paramétrage : Signal de sortie = Entrée d'impulsion, transmises à la pompe esclave et y sont traitées selon les paramétrages de la pompe esclave !***

## 9.9 Raccourcis clavier/ Touches info

Des combinaisons de touches (raccourcis clavier) permettent d'accéder rapidement aux affichages et fonctions importants suivants de la TrueDos® D .

### Fonctions de service

Fonction	Mode de fonctionnement de la pompe	Activation de la fonction / l'affichage	Désactivation de la fonction / l'affichage
<b>Purge</b>	En mode "Run", "Stop" ou "Menu"	Appuyez sur la touche "Start/Stop" pendant au moins 1 s.	Relâchez la touche "Start/Stop"
<b>Retrait de la membrane pour le service</b>	La pompe doit être en mode "Stop".	Appuyez sur les touches "Up" et 'Down' en même temps.	—
<b>Fonction d'amorçage</b>	La pompe est déconnectée.	Appuyez sur les touches "Up" et 'Down' lors du branchement sur secteur.	—
<b>Effacez la quantité totale dosée.</b>	En mode "Run"	Appuyez sur la touche "Menu" pendant au moins 5 s.	—

### Fonctions d'affichage en mode de dosage de charges et de synchronisation

Affichage / fonction	Mode de fonctionnement de la pompe	Activation de la fonction / l'affichage	Désactivation de la fonction / l'affichage
<b>Affichage de la quantité de charge déjà dosée depuis le début de charge</b>	Pendant le <b>dosage de charges</b> en mode de <b>dosage de charges</b> ou de <b>synchronisation</b>	Appuyez sur la touche "Down"	Relâchez la touche "Down"
<b>Affichage de la quantité totale des charges</b>		Appuyez sur la touche "Up"	Relâchez la touche "Up"
<b>Affichage du temps déjà écoulé</b>	Lors des <b>temps de pause</b> en mode de <b>synchronisation</b>	Appuyez sur la touche "Down"	Relâchez la touche "Down"
<b>Affichage du temps total</b>		Appuyez sur la touche "Up"	Relâchez la touche "Up"

### Autres fonctions d'affichage

Affichage / fonction	Mode de fonctionnement de la pompe	Activation de la fonction / l'affichage	Désactivation de la fonction / l'affichage
<b>Affichage de la quantité totale dosée</b>	En mode "Run"	Appuyez brièvement sur la touche "Menu"	L'affichage est réactif automatiquement au bout de 5 s.
<b>Affichage du courant d'entrée</b>	En mode "Analog" (0-20 mA / 4-20 mA)	Appuyez brièvement sur la touche "Down"	

## 10 Entretien

### 10.1 Conseils généraux



#### **Avertissement**

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

***Pour les travaux sur le doseur, les raccords et les conduites : Porter des vêtements protecteurs (lunettes, gants) !***



#### **Avertissement**

***Ne pas ouvrir la pompe ! Ne faire effectuer les réparations que par un personnel qualifié et agréé !***

***Avant les travaux de maintenance, déconnecter et débrancher la pompe !***

### 10.2 Intervalle entre les services

- Régulièrement, au moins tous les 12 mois ou après 4000 heures de service, plus fréquemment en cas de dosage de liquides cristallisants, ou
- en cas de perturbations.

#### 10.2.1 Nettoyage des clapets et des membranes

- Nettoyer les membranes et les clapets, les remplacer si nécessaire (pour les clapets en acier inoxydable : remplacer les pièces intérieures des clapets) - voir 'Pièces détachées'

#### 10.2.2 Capteur optique de signalisation de rupture de la membrane

- Nettoyer le capteur optique

Si une perturbation fonctionnelle est constatée :

- Informer le service après-vente ALLDOS

### 10.3 Nettoyer les soupapes d'aspiration et de pression,



#### **Avertissement**

***Pour les travaux sur le doseur, les raccords et les conduites : Attention aux brûlures par l'acide ! Porter des vêtements protecteurs (lunettes, gants) !***

***Ne laissez aucun produit chimique s'écouler au-dehors, collectez et évacuez tous les produits chimiques dans les règles de l'art !***



#### **Remarque**

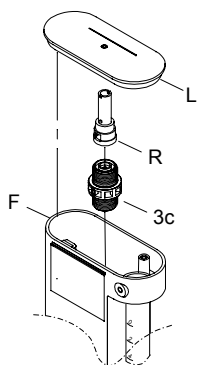
***Quand c'est possible, rincez le doseur, par ex. par refoulement d'eau.***

#### 10.3.1 Déconnecter la pompe

- Déconnectez la pompe et débranchez-la.
- Mettez l'installation hors pression.
- Prenez les dispositions adéquates pour recueillir le produit à doser refluant de façon sécurisée.

### 10.3.2 Dévisser le clapet de la pré-chambre de refoulement (système Plus<sup>3</sup>)

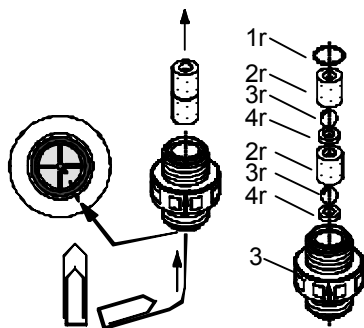
Pour le système Plus<sup>3</sup>, dévisser comme indiqué ci-après le clapet (3c) de la pré-chambre de refoulement :



1. Enlever le couvercle (L) de la pré-chambre de refoulement.
2. Retirer le tuyau de soupape (R) avec le clapet (3c)
3. Dévisser le clapet (3c) du tuyau de soupape

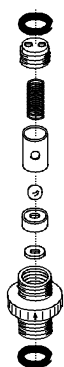
### 10.3.3 Dévissage des soupapes d'aspiration et de pression / Nettoyage des soupapes

1. Dévisser les soupapes d'aspiration et de pression.
2. Démontier les pièces intérieures des soupapes :



Pour une soupape standard  
DN 4 / DN 8 :

- 2.1 Extraire avec précaution la partie intérieure dans la direction d'écoulement (voir la marque fléchée sur le corps de soupape) à l'aide d'une pointe fine (clou ou trombone).
- 2.2 Démontier la partie intérieure : siège (4r), joint torique (1r), billes (3r), cages à billes (2r)



Soupape DN 4,  
à ressort



Pour la soupape DN 4 / DN 8 à ressort :

- 2.1 Dévisser le couvercle de soupape
- 2.2 Démonter la partie intérieure (selon les dessins ci-contre).

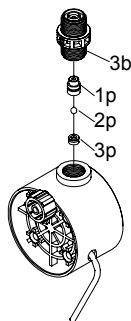
Soupape DN 8, à ressort

### 3. Nettoyer toutes les pièces.

Si l'on constate qu'il y a des pièces défectueuses :

- 3.1 Remplacer la soupape (pour l'acier inoxydable : les pièces intérieures de la soupape). Contenu et référence des kits de pièces détachées : voir le chapitre 'Pièces détachées'.

### 4. Réassembler la soupape et la visser.



5. Extraire du doseur la cartouche de purge (1p, 2p, 3p) située sous la soupape de pression à l'aide de pincettes.

- 5.1 Démonter la cartouche.
- 5.2 Nettoyer la cartouche.

Si l'on constate qu'il y a des pièces défectueuses :

- 5.3 Remplacer la cartouche de purge. Contenu et référence des kits de pièces détachées : voir le chapitre 'Pièces détachées'.
- 5.4 Remonter la cartouche.

### 6. Réassembler toutes les pièces.



#### **Attention**

**Les joints toriques doivent se trouver exactement dans la rainure prévue.**

**Respecter le sens d'écoulement (flèche de direction) !**

**Ne serrer la soupape qu'à la main ! Risque de détérioration !**



## 10.4 Remplacement de la membrane



### **Avertissement**

***Pour les travaux sur le doseur, les raccords et les conduites :  
Attention aux brûlures par l'acide ! Porter des vêtements protecteurs  
(lunettes, gants) !***

***Ne laissez aucun produit chimique s'écouler au-dehors, collectez et  
évacuez tous les produits chimiques dans les règles de l'art !***



### **Remarque**

***Quand c'est possible, rincez le doseur, par ex. par refoulement d'eau.***

#### 10.4.1 Remplacer la membrane

La membrane doit être située sur le point mort arrière (extrémité de la course d'aspiration) lors du remplacement. Il est fréquent que la course prenne fin au niveau du point mort avant, la membrane doit donc être remplacée de la manière suivante :

- Lorsque la pompe est arrêtée (DEL allumée en rouge), appuyez simultanément sur les touches 'up' et 'down'.
  - La membrane est remplacée.

#### 10.4.2 Déconnecter la pompe

- Déconnectez la pompe et débranchez-la.
- Mettez l'installation hors pression.
- Prenez les dispositions adéquates pour recueillir le produit à doser refluant de façon sécurisée.

#### 10.4.3 Remplacement de la membrane

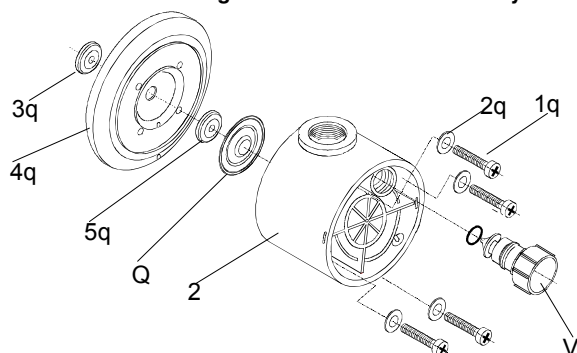
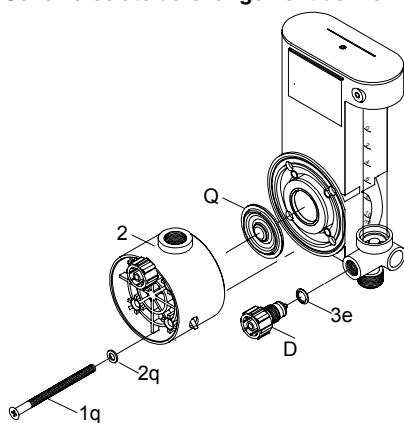
Schéma, voir page suivante.

1. Desserrer 4 vis (1q+2q) du doseur (2).
2. Enlever le doseur (2).
3. Dévisser la membrane (Q) vers la gauche.
  - Pour des pompes sans système Plus<sup>3</sup> :
    - 3.1 Remplacer la membrane étanche (3q), remettre en place la bague de raccord (4q) et la rondelle pour bague (5q) .
4. Visser une nouvelle membrane (Q).
5. Poser le doseur (2) et serrer les vis (1q+2q) en croix. Couple max. 4 Nm.
6. Purger la pompe et la remettre en service.



### **Attention**

***Après la première mise en service et après chaque changement de  
membrane, resserrer les vis de fixation du doseur :  
Après environ 6-10 heures de service ou deux jours, resserrer en croix  
les vis du doseur avec une clé dynamométrique.  
Couple max. 4 Nm.***

**Schéma éclaté du changement de membrane sans système Plus<sup>3</sup>****Schéma éclaté du changement de membrane avec système Plus<sup>3</sup>**

## 11 Perturbations possibles



### Remarque

**Autres messages d'erreur de l'électronique : voir le chapitre correspondant.**

Perturbation	Cause	Remède
<b>La pompe ne marche pas</b>	Pas de raccordement au réseau	Raccorder la ligne secteur
	Mauvaise tension secteur.	Déconnecter la pompe, vérifier la tension et le moteur. Si le moteur est défectueux, envoyer la pompe en réparation à l'usine.
	Coupure de courant.	Envoyer la pompe en réparation à l'usine.
<b>La pompe n'aspire pas.</b>	Conduite d'aspiration non étanche.	Remplacer ou colmater la conduite d'aspiration.
	Section de la conduite d'aspiration trop étroite ou conduite d'aspiration trop longue.	Vérifier avec ALLDOS les données usine.
	Conduite d'aspiration obstruée.	Rincer à grande eau ou remplacer la conduite d'aspiration.
	Clapet de pied dans le sédiment.	Suspendre plus haut la conduite d'aspiration.
	La conduite d'aspiration est cou-dée.	Poser correctement la conduite d'aspiration, vérifier s'il y a des dégâts.
	Dépôts cristallins dans les clapets.	Nettoyer les clapets.
	Membrane ou pilon de membrane déchiré.	Remplacer la membrane.
	Réservoir de dosage vide.	Remplir le réservoir de dosage.

Perturbation	Cause	Remède
<b>La pompe ne dose pas.</b>	Air présent dans la conduite d'aspiration et le doseur.	Remplir le doseur et la conduite d'aspiration.
	Produit trop visqueux ou densité trop élevée.	Vérifier l'installation.
	Dépôts cristallins dans les clapets.	Nettoyer les clapets.
	Les clapets ne sont pas montés correctement.	Monter les pièces intérieures des clapets dans le bon ordre et vérifier le sens d'écoulement, corriger éventuellement.
	Canne d'injection bloquée.	Vérifier le sens d'écoulement, le corriger éventuellement ou éliminer l'obstruction.
	Installation inadéquate des conduites et des pièces périphériques.	Vérifier la perméabilité et le bon ordre de montage.
	Réservoir de dosage vide.	Remplir le réservoir de dosage.
	Non étanchéité des éléments étanches en raison, par exemple, d'un manque de résistance chimique.	Remplacer les éléments étanches.
<b>Débit de dosage de la pompe imprécis.</b>	Le doseur n'est pas complètement purgé.	Répéter la purge.
	Produit dégazant.	Vérifier l'installation.
	Clapets en partie salis ou incrustés.	Nettoyer les clapets.
	Affichage erroné du débit de dosage	Étalonnage.
	Variations de contre-pression.	Insertion d'une soupape de maintien de la pression et le cas échéant d'un amortisseur de pulsations.
	Variations de la hauteur d'aspiration.	Maintenir le niveau d'aspiration constant.
	Effet de siphon (pression d'admission supérieure à la contre-pression)	Insérer une soupape de maintien de la pression.
	Conduite d'aspiration ou de pression non étanche ou poreuse.	Remplacer la conduite d'aspiration ou de pression.
	Pièces en contact avec le produit non résistantes.	Changer pour des matériaux résistants.
	Membrane de dosage usée (début de rupture).	Remplacer la membrane.
	Modification du produit à doser (densité, viscosité).	Vérifier la concentration, utiliser éventuellement un agitateur.

Perturbation	Cause	Remède
<b>Bruits de grincement particuliers</b>	Pour des débits de dosage < 10 % du débit de dosage maximal de la pompe, des bruits de résonance temporaires du moteur pas à pas peuvent se produire.	Le bruit de résonance du moteur pas à pas ne constitue pas une perturbation.

## 12 Pièces détachées

### Recommandations du fabricant

Nous recommandons le stockage de quelques kits de pièces détachées pour pouvoir procéder en cas de besoin à un échange rapide des pièces usées.

Température de stockage admissible -10 °C à +50 °C

Humidité admissible max. humidité rel. : 92% (sans condensation)

### Kits de pièces détachées PVC, PP, PVDF pour TrueDos D

2 soupapes d'aspiration et de refoulement, membrane, membrane d'étanchéité, cartouche de purge, vis de doseur

Type de pompe	Référence	Matériaux (clapets)		
		Pièces à visser	Joints / Siège	Bille
209-0,4D	553-1395	PVC	Viton	Verre
209-0,4D	553-1399	PVC	EPDM	Céramique
209-0,4D	553-1396	PP	Viton	Verre
209-0,4D	553-1400	PP	EPDM	Céramique
209-0,4D	553-1401	PVDF	PTFE	Céramique
209-2,2D / -2,5D/ -5,5D	553-1403	PVC	Viton	Verre
209-2,2D / -2,5D/ -5,5D	553-1407	PVC	EPDM	Céramique
209-2,2D / -2,5D/ -5,5D	553-1404	PP	Viton	Verre
209-2,2D / -2,5D/ -5,5D	553-1408	PP	EPDM	Céramique
209-2,2D / -2,5D/ -5,5D	553-1409	PVDF	PTFE	Céramique
209-13,8D/ -20D	553-1419	PVC	Viton	Verre
209-13,8D/ -20D	553-1423	PVC	EPDM	PTFE
209-13,8D/ -20D	553-1420	PP	Viton	Verre
209-13,8D/ -20D	553-1424	PP	EPDM	PTFE
209-13,8D/ -20D	553-1425	PVDF	PTFE	PTFE

**Kits de pièces détachées en acier inoxydable pour TrueDos D**

2 pièces internes de soupapes d'aspiration et de refoulement, membrane, membrane d'étanchéité, cartouche de purge, vis de doseur

Type de pompe	Référence	Matériaux (clapets)		
		Pièces à visser	Joint / Siège	Bille
209-0,4D	553-1402	1.4571	PTFE	1.4401
209-2,2D / -2,5D/ -5,5D	553-1410	1.4571	PTFE	1.4401
209-13,8D/ -20D	553-1426	1.4571	PTFE	1.4401

**Kits de pièces détachées pour TrueDos D avec système Plus<sup>3</sup>**

4 soupapes d'aspiration et de refoulement, membrane, unité de purge, vis de doseur

Type de pompe	Référence	Matériaux		
		Pièces à visser	Joint / Siège	Bille
209-0,4D	553-1487	PVC	Viton	Céramique
209-0,4D	553-1492	PVC	EPDM	Céramique
209-0,4D	553-1493	PP	Viton	Céramique
209-0,4D	553-1494	PP	EPDM	Céramique
209-2,2D / -2,5D/ -5,5D	553-1486	PVC	Viton	Céramique
209-2,2D / -2,5D/ -5,5D	553-1495	PVC	EPDM	Céramique
209-2,2D / -2,5D/ -5,5D	553-1496	PP	Viton	Céramique
209-2,2D / -2,5D/ -5,5D	553-1497	PP	EPDM	Céramique

**Contrôleur de dosage**

Référence	Description
334-24	Contrôleur de dosage pour TrueDos® D 209-2,2D et 209-2,5D, Matériau PVC/Viton
334-25	Contrôleur de dosage pour TrueDos® D 209-5,5D, Matériau PVC/Viton
529-457	Adaptateur pour montage du contrôleur de dosage sur le doseur avec système Plus <sup>3</sup>

## Déclaration de conformité CE (traduction)

au sens de la directive européenne sur les machines 98/37/CE et  
de la directive européenne sur la compatibilité électromagnétique  
(CEM) 89/336/CEE

Le modèle de la série

**Pompes doseuses à membrane TrueDos® D**  
**209-0,4D / 209-2,2D / 209-2,5D / 209-5,5D / 209-13,8D / 209-20D**

a été développé, conçu et fabriqué en accord avec les directives européennes 98/37/CE et  
89/336/CEE sous la seule responsabilité de la firme

**ALLDOS Eichler GmbH**


**Reetzstr. 85**

**D-76327 Pfinztal**

Les normes harmonisées suivantes ont été utilisées :

- EN 292-1:1991/ EN 292-2:1991 + A1:1995
- EN 809:1998
- EN 61010-1:2002
- EN 61000-3-2:1995 +A1+A2:1998
- EN 61000-3-3:1995
- EN 61326:1997 +A1:1998 +A2:2001 Klasse B
- EN 61326:1997 / A1:1998 +A2:2001

Pfinztal, le 09/10/2003



Walter Schwald  
Gérant



p.o. Klaus Müller  
Conception/Développement

Cette déclaration ne s'applique plus en cas de modification de la pompe non agréée par nous. En cas de montage de la pompe dans une machine ou une installation, la mise en service est refusée jusqu'il ait été établi que cette machine ou installation correspond aux destinations des directives.