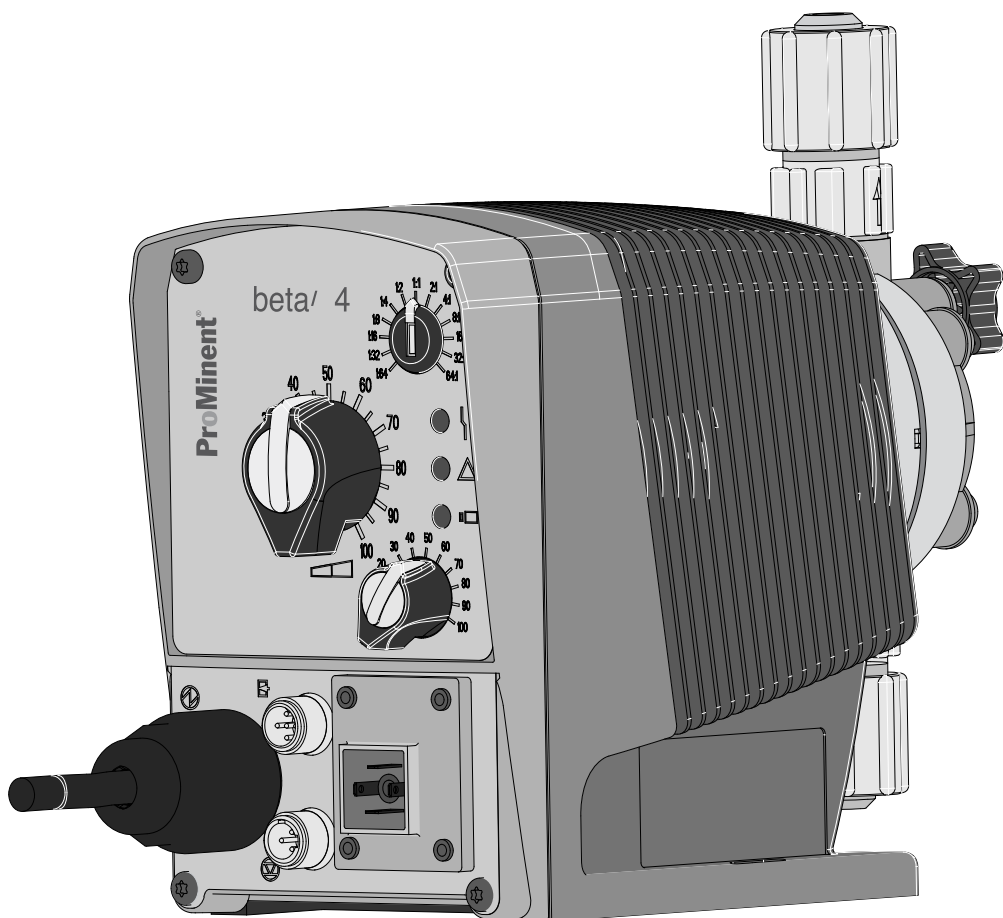


Manuel d'utilisation

Pompe doseuse électromagnétique Beta b BT4b et BT5b

FR



Groupe ciblé : Personnel spécialisé

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

Instructions complémentaires



Fig. 1 : À lire attentivement !

Veuillez lire les instructions complémentaires présentées ci-après. Lorsque vous en aurez pris connaissance, vous saurez mieux utiliser la notice technique.

Éléments mis en valeur dans le texte :

■ Énumérations

➔ Consignes de manipulation

⇒ Résultats des consignes de manipulation

🔗 « Saisie du code d'identification et du numéro de série » à la page 2. Liens vers des sections de ce chapitre

- voir ... : renvois vers des sections de ce document ou d'un autre document

[Touches]

Infos



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

Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont identifiées par des pictogrammes - voir chapitre Sécurité.

Validité

La présente notice technique est conforme aux prescriptions européennes en vigueur qui étaient valides au moment de la publication.

Saisie du code d'identification et du numéro de série

Lors de chaque contact ou commande de pièces de rechange, indiquez le code d'identification et le numéro de série que vous trouverez sur la plaque signalétique. Le type de l'appareil et les variantes de matériaux peuvent ainsi être clairement identifiés.

Table des matières

1	Code d'identification.....	5
2	À propos de cette pompe.....	8
3	Chapitre Sécurité.....	9
4	Stockage, transport et déballage.....	14
5	Présentation de l'appareil et éléments de commande.....	16
	5.1 Présentation de l'appareil.....	16
	5.2 Éléments de commande.....	17
	5.2.1 Commutateur Pulse Control.....	17
	5.2.2 Bouton de réglage de la longueur de course.....	17
	5.2.3 Commutateur multifonctions.....	17
	5.2.4 Voyants de fonctionnement et de défaut.....	18
	5.2.5 Prise femelle « Commande externe ».....	18
	5.2.6 Prise femelle « Commutateur de niveau ».....	18
6	Description du fonctionnement.....	19
	6.1 Module de dosage.....	19
	6.2 Unité d'entraînement.....	19
	6.3 Débit de dosage.....	19
	6.4 Purge automatique.....	19
	6.5 Modes de fonctionnement	19
	6.6 Fonctions.....	20
	6.7 Relais.....	20
	6.8 Hiérarchie des modes de fonctionnement, fonctions et états de défaut.....	20
7	Montage.....	22
8	Installation hydraulique.....	23
	8.1 Installation des conduites flexibles.....	24
	8.1.1 Installation sur les pompes doseuses sans purge... 24	
	8.1.2 Installation sur les pompes doseuses avec purge... 27	
	8.1.3 Installation sur les pompes doseuses à purge auto- matique (type SEK).....	27
	8.1.4 Consignes d'installation de base.....	29
9	Installation électrique.....	31
	9.1 Branchement tension d'alimentation.....	32
	9.1.1 Tension secteur.....	33
	9.2 Branchement tension d'alimentation - Basse ten- sion.....	34
	9.3 Description des prises femelles.....	34
	9.3.1 Prise femelle « Commande externe ».....	34
	9.3.2 Prise femelle « Commutateur de niveau ».....	36
	9.4 Relais.....	37
	9.4.1 Fonctions relais.....	37
	9.4.2 Sortie « Relais de défaut » (code d'identification 1 + 3).....	38
	9.4.3 Sortie « Relais de défaut + Relais tact » ou « Relais d'alarme », « Relais de coupure » (code d'identification 4 + 5, A +B).....	39
10	Mise en exploitation.....	41
11	Commande.....	44
	11.1 Commande manuelle.....	44

11.1.1	Débit de dosage.....	44
11.1.2	Fonctions.....	44
11.1.3	Contact externe.....	45
11.1.4	Analogique externe.....	46
11.2	Commande à distance.....	46
12	Maintenance.....	47
13	Réparations.....	50
13.1	Nettoyage des vannes.....	51
13.2	Remplacer la membrane de dosage.....	53
13.2.1	Remplacer la membrane vPTFE.....	55
14	Élimination des défauts de fonctionnement.....	56
14.1	Erreur sans message d'erreur.....	57
14.2	Messages de défaut.....	57
14.3	Messages d'avertissement.....	57
14.4	Pour toutes les autres erreurs.....	58
15	Mise hors service et mise au rebut.....	59
15.1	Mise hors service.....	59
15.2	Mise au rebut.....	60
16	Caractéristiques techniques.....	61
16.1	Données de puissance.....	61
16.1.1	Données de puissance pour membrane vPTFE....	63
16.2	Précision.....	64
16.2.1	Module de dosage standard.....	64
16.2.2	Module de dosage à purge automatique.....	64
16.3	Viscosité.....	65
16.4	Indication de matériaux.....	66
16.5	Caractéristiques électriques.....	66
16.6	Températures.....	68
16.7	Climat.....	69
16.8	Altitude d'installation.....	69
16.9	Indice de protection et exigences de sécurité.....	69
16.9.1	Indice de protection.....	69
16.9.2	Exigences de sécurité.....	69
16.9.3	Degré d'encrassement.....	69
16.10	Compatibilité.....	69
16.11	Niveau de pression acoustique.....	70
16.12	Poids d'expédition.....	70
17	Dessins cotés.....	71
18	Diagrammes illustrant le réglage du débit de dosage.....	77
19	Éclatés des pièces détachées et informations de commande.....	83
19.1	Éclatés des pièces détachées.....	83
19.2	Informations de commande.....	108
20	Déclaration de conformité pour les machines, tension secteur.....	110
21	Déclaration de conformité pour les machines, basse tension.....	111
22	Homologations.....	112
23	Index.....	113

1 Code d'identification



Identification du produit

Ce code d'identification sert à identifier le produit.

Utilisez pour passer commande le code d'identification figurant dans le catalogue produits.

Série Beta b

BT4 b	Type	Puissance	
		bar	l/h
	1000	10	0,74
	1601	16	1,10
	1602	16	2,20
	1604	16	3,60
	0708	7	7,10
	0413	4	12,30
	0220	2	19,00
BT5 b			
	2504	25	2,90
	1008	10	6,80
	0713	7	11,00
	0420	4	17,10
	0232	2	32,00
		Matériau tête de dosage/vannes	
	PP	Polypropylène/PVDF. Pour l'exécution à purge automatique (SEK) : polypropylène/polypropylène	
	NP	Verre acrylique/PVDF. Pour l'exécution à purge automatique (SEK) : verre acrylique/PVC	
	PV	PVDF/PVDF	
	TT	PTFE + 25 % de carbone/PTFE + 25 %	
	SS	Acier inoxydable 1.4401/1.4571	
		Matériaux joints/membrane	
	T	Revêtement PTFE/PTFE	
	E	Revêtement EPDM/PTFE, uniquement pour PP et NP à purge automatique (SEK)	
	B	Revêtement FPM-B/PTFE, uniquement pour PP et NP à purge automatique (SEK)	
	S	Membrane avec revêtement FPM en supplément pour les fluides à teneur en silicate	
	F	Conforme FDA	
		Exécution de la tête de dosage	

Série Beta b

0	sans purge, sans ressort de vanne uniquement pour NP, TT, SS et type 0232
1	sans purge, avec ressort de vanne uniquement pour NP, TT, SS et type 0232
2	avec purge, sans ressort de vanne uniquement pour PP, PV, NP, hors type 0232
3	avec purge, avec ressort de vanne uniquement pour PP, PV, NP, hors type 0232
4	Exécution pour les fluides très visqueux uniquement pour PVT, type 1604, 2504, 0708, 1008, 0413, 0713, 0220, 0420
7	purge automatique (SER) uniquement pour PV/NP, hors types 1000, 1601 et 0232
9	purge automatique (SEK) uniquement pour PP/NP, hors types 1000 et 0232
Raccordement hydraulique	
0	Raccordement standard selon les caractéristiques techniques
5	Raccord pour tuyau 12/6, uniquement pour le côté refoulement
9	Raccord pour tuyau 10/4, uniquement pour le côté refoulement
Exécution	
0	Standard
Logo	
0	avec logo ProMinent
Raccordement électrique	
U	100 ... 230 V \pm 10 %, 50/60 Hz*
Câble et prise	
A	2 m Europe
B	2 m Suisse
C	2 m Australie
D	2 m USA
F	2 m Japon
G	2 m Brésil
I	2 m Israël
V	5 m USA 115 V
W	5 m USA 115 V
1	2 m extrémité ouverte
Relais	
0	Sans relais
1	Relais de défaut retombant, (relais inverseur)
3	Relais de défaut montant, (relais inverseur)
4	Comme 1 + relais tact (chacun 1x ON)
5	Comme 3 + relais tact (chacun 1x ON)
Accessoires	

2 À propos de cette pompe

Propriétés de l'appareil

La pompe doseuse électromagnétique Beta b est équipée de toutes les fonctions de régulation et de commande nécessaires pour le traitement de l'eau et le dosage modernes de produits chimiques. Elle présente, par rapport au modèle précédent, une fonction de réduction et de démultiplication des impulsions de commande. Elle permet ainsi une meilleure adaptation aux signaux externes. Le résultat : une adaptation plus simple et plus précise de la consommation de produits chimiques aux besoins effectifs. Par rapport au modèle précédent, elle présente une augmentation du rendement et de l'efficacité énergétique d'environ 10 %. La Beta b se règle facilement en service.

3 Chapitre Sécurité




Identification des consignes de sécurité

Les mots clés ci-dessous sont utilisés dans la présente notice technique pour désigner des dangers de niveaux variables :

Mots clés	Signification
AVERTISSEMENT	Signale une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, vous êtes en danger de mort ou de graves blessures peuvent en être la conséquence.
PRUDENCE	Signale une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, des blessures légères ou moyennes ou des dommages matériels peuvent en résulter.

Symboles d'avertissement pour les différents types de dangers

Les symboles ci-dessous sont utilisés dans la présente notice pour désigner un danger spécifique :

Symbole d'avertissement	Type de danger
	Avertissement : démarrage automatique.
	Avertissement : tension électrique dangereuse.
	Avertissement : emplacement dangereux.

Utilisation conforme



REMARQUE !

Usure par « pompe ON/OFF » via le raccordement au réseau

La mise en marche et l'arrêt fréquents de la pompe (>2 par jour) via la tension du réseau, entraîne une usure accrue dans la pompe. La pompe n'est techniquement pas conçue pour cela.

Si nécessaire, mettez la pompe au repos à l'aide de la fonction « Pause ». Vous ne devez pas mettre la pompe en marche et l'arrêter via la tension du réseau afin d'économiser une entrée de pause.

- La pompe doit être utilisée exclusivement pour doser des fluides de dosage liquides.
- La pompe doit uniquement être utilisée après une installation et une mise en service correctes, en conformité aux caractéristiques et aux spécifications techniques figurant dans le manuel d'utilisation.

- Respecter les limites générales concernant les limites de viscosité, la compatibilité chimique et la densité, voir aussi la liste de compatibilité chimique ProMinent dans le Catalogue des produits ou sur www.prominent.com.
- Toute utilisation différente ou transformation est interdite.
- La pompe n'est pas appropriée pour doser des produits gazeux ni des matières solides.
- La pompe n'est pas conçue pour doser des liquides inflammables sans mesure de protection appropriée.
- La pompe n'est pas conçue pour doser des fluides explosifs.
- La pompe n'est pas destinée à être utilisée en zone Ex.
- La pompe n'est pas destinée à être utilisée en extérieur sans mesure de protection appropriée.
- L'utilisation de la pompe est réservée au personnel formé et habilité à cet effet - voir le tableau « Qualifications » ci-dessous.
- Vous êtes tenu de respecter les indications de la notice technique durant les différentes phases de vie de l'appareil.

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Attention : risque de dommages corporels et matériels

La pompe peut commencer à fonctionner dès qu'elle est branchée sur une alimentation.

- Installer un dispositif d'arrêt d'urgence sur l'alimentation de la pompe ou intégrer la pompe dans la gestion d'arrêt d'urgence de l'installation.



AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique

L'intérieur du corps de la pompe peut être exposé à la tension du secteur.

- Si le corps de la pompe a été endommagé, la pompe doit être débranchée du secteur en toute sécurité le plus rapidement possible. La pompe ne doit être remise en service qu'après une réparation agréée.



AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie

En cas de refoulement de fluides inflammables, l'exploitant doit prendre des mesures de protection adaptées.

**AVERTISSEMENT !****Danger dû à une substance dangereuse !**

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

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

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

**ATTENTION !****Attention aux projections de fluide de dosage**

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

- Débrancher la pompe du secteur et la protéger contre toute remise en marche intempestive.
- Avant toute intervention, mettre hors pression les composants hydrauliques de l'installation.

**ATTENTION !****Attention aux projections de fluide de dosage**

La pompe doseuse peut générer une pression nettement supérieure à la pression nominale. Des pièces hydrauliques peuvent exploser si une conduite de refoulement est bloquée.

- Installer dans les règles de la technique une soupape de décharge en aval de la pompe doseuse.

**ATTENTION !****Attention aux projections de fluide de dosage**

Un fluide de dosage inadapté peut endommager les pièces de la pompe en contact avec ce fluide.

- Tenir compte de la résistance des matériaux en contact avec le fluide ainsi que de la liste de compatibilité ProMinent lors du choix du fluide de dosage - voir le catalogue des produits ProMinent ou notre page d'accueil.



ATTENTION !

Risque de dommages corporels et matériels

L'utilisation de pièces d'une autre marque qui n'ont pas été contrôlées peut entraîner des dommages corporels et matériels.

- Seules des pièces contrôlées et recommandées par ProMinent peuvent être installées dans les pompes doseuses.



ATTENTION !

Danger causé par une utilisation incorrecte ou un entretien non conforme de la pompe

Si la pompe est difficile d'accès, des dangers peuvent être liés à son utilisation incorrecte et à son entretien non conforme.

- L'accès à la pompe doit toujours être aisé.
- Les intervalles de maintenance doivent être respectés.



ATTENTION !

Risque d'erreur de dosage

Si une unité de refoulement d'une autre taille est installée, cela modifie le comportement de dosage de la pompe.

- La pompe doit être reprogrammée en usine.

Équipements de protection de séparation fixes

- Tête doseuse
- Corps
- Capot (porte les éléments de commande)

Le chapitre « Réparations » doit impérativement être respecté si le client souhaite enlever la tête doseuse.

Le corps et le capot ne peuvent être enlevés que par le SAV de ProMinent.

Informations en cas d'urgence

En cas d'urgence, débrancher la fiche de secteur, tourner le commutateur multifonctions sur « stop » (si cette position existe) ou appuyer sur le commutateur d'arrêt d'urgence installé par le client ou débrancher la pompe de l'alimentation conformément à la gestion d'arrêt d'urgence de votre installation !

En cas de fuite de fluide de dosage, mettre hors pression l'environnement hydraulique de la pompe. Respecter la fiche technique de sécurité du fluide de dosage.

Qualification du personnel

Intervention	Qualification
Stockage, transport, déballage	Personne initiée
Montage	Personnel spécialisé, service après-vente

Intervention	Qualification
Planification de l'installation hydraulique	Personnel spécialisé familiarisé avec l'utilisation des pompes doseuses oscillantes, preuves à l'appui
Installation hydraulique	Personnel spécialisé, service après-vente
Installation électrique	Électricien
Utilisation	Personne initiée
Maintenance, réparations	Personnel spécialisé, service après-vente
Mise hors service, élimination des déchets	Personnel spécialisé, service après-vente
Élimination des défauts	Personnel spécialisé, électricien, personne initiée, service après-vente

Explications concernant le tableau :

Personnel spécialisé

Est considérée comme un membre du personnel spécialisé une personne qui, en raison de sa formation spécialisée, de son savoir et de son expérience ainsi que de sa connaissance des prescriptions pertinentes, est en mesure d'évaluer les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les risques potentiels.

Remarque :

Une formation spécialisée de qualification équivalente peut aussi être attestée par plusieurs années d'expérience dans le domaine concerné.

Électricien

Grâce à sa formation spécialisée, à ses connaissances et à son expérience, ainsi qu'à sa connaissance des normes et prescriptions qui s'appliquent, un électricien est en mesure d'exécuter des travaux sur les installations électriques et d'identifier et d'éviter les risques éventuels.

Un électricien est formé tout spécialement pour les travaux qu'il exécute, et connaît les normes et prescriptions applicables.

Un électricien doit respecter les dispositions des prescriptions légales en vigueur en ce qui concerne la prévention des accidents.

Personne initiée

Est considérée comme une personne initiée toute personne à qui des informations détaillées ont été données sur les tâches qui lui sont confiées et sur les risques potentiels en cas d'utilisation inappropriée, qui a si nécessaire été formée à ce propos et à qui les mesures et équipements de sécurité requis ont été enseignés.

Service après-vente

Sont considérés comme des techniciens SAV les membres du SAV qui ont été formés et agréés par ProMinent pour travailler sur l'installation, preuve à l'appui.

Niveau de pression acoustique

Niveau de pression acoustique LpA < 70 dB selon EN ISO 20361 avec une longueur de course maximale, une fréquence d'impulsions maximale et une contre-pression (eau) maximale

4 Stockage, transport et déballage

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Il est interdit d'expédier des pompes ayant servi à pomper des fluides radioactifs !

Elles ne seront pas réceptionnées par ProMinent !



AVERTISSEMENT !

Avant de renvoyer des pompes doseuses à des fins de réparation, il convient de les nettoyer et de rincer le module de dosage - voir chapitre « Mise hors service ».

Les pompes doseuses doivent être renvoyées impérativement avec la déclaration de décontamination dûment complétée. La déclaration de décontamination fait partie de l'ordre d'inspection / de réparation. Une inspection ou une réparation ne peut être réalisée que si une déclaration de décontamination remplie correctement et dans son intégralité par un employé autorisé et qualifié de l'utilisateur de la pompe est transmise.

Le formulaire « Déclaration de décontamination » est disponible sur notre site Internet.



ATTENTION !

Risque de dommages matériels

Un stockage ou un transport incorrect peut endommager l'appareil !

- L'appareil ne doit être stocké ou transporté que convenablement emballé - si possible dans son emballage d'origine.
- En outre, l'appareil emballé ne doit être stocké ou transporté que dans les conditions de stockage indiquées.
- Même sous emballage, l'appareil doit être protégé de l'humidité et de l'action des produits chimiques.

Conditions ambiantes

Indication	Valeur	Unité
Température de stockage et de transport, mini	-20	°C
Température de stockage et de transport, maxi	+60	°C
Humidité de l'air, maxi*	95	% d'humidité rel.

*sans condensation

Contenu de la livraison

Comparez le contenu du colis livré avec le bordereau de livraison :

- Pompe doseuse avec câble d'alimentation
- Jeu de raccords pour les tuyaux flexibles / tubes (option)
- Notice technique spécifique du produit avec déclaration de conformité CE
- Accessoires éventuels

5 Présentation de l'appareil et éléments de commande

5.1 Présentation de l'appareil

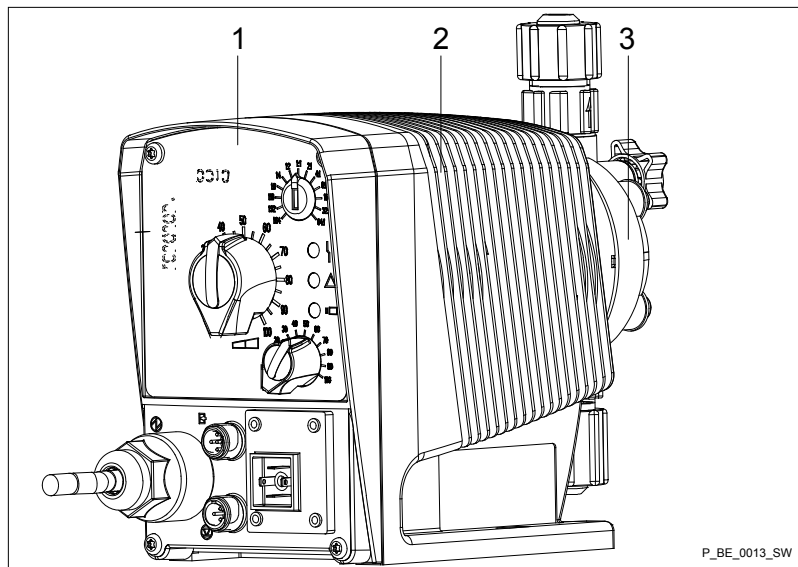


Fig. 2 : Présentation globale

- 1 Unité de commande
- 2 Unité d'entraînement
- 3 Module de dosage

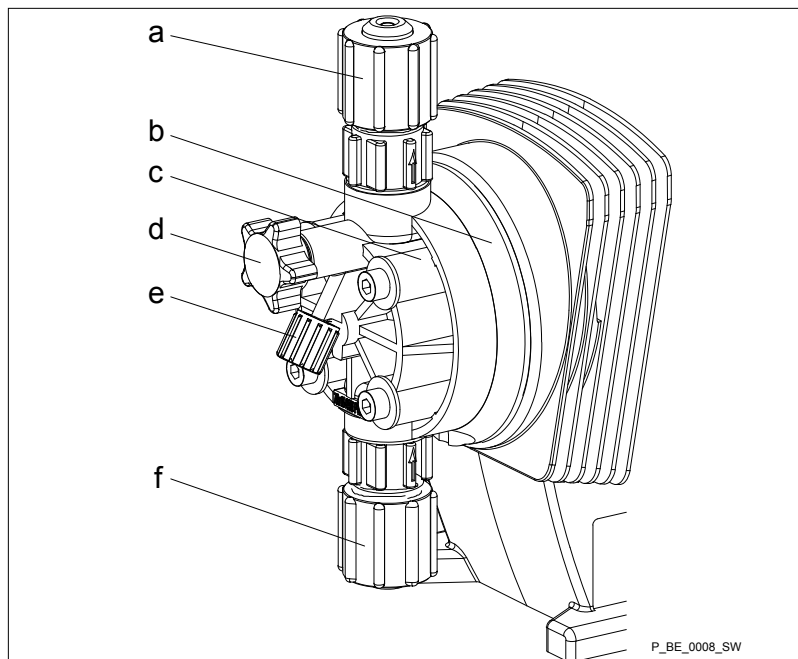


Fig. 3 : Présentation du module de dosage (PV)

- a Clapet de refoulement
- b Entretoise de la tête
- c Tête doseuse
- d Soupape de purge
- e Douille de tuyau flexible à dérivation
- f Clapet d'aspiration

5.2 Éléments de commande

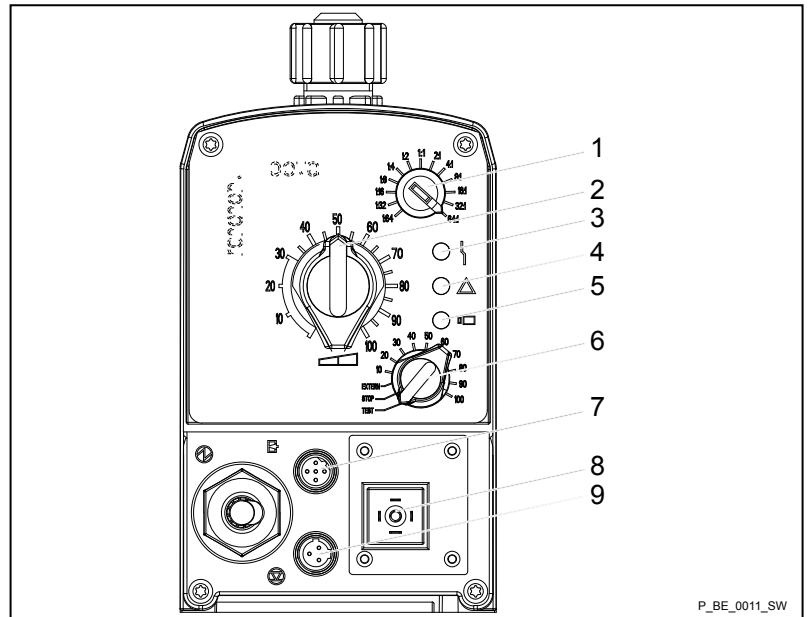


Fig. 4

- 1 Commutateur Pulse Control
- 2 Bouton de réglage de la longueur de course
- 3 Voyant de défaut (rouge)
- 4 Voyant d'avertissement (jaune)
- 5 Voyant de fonctionnement (vert)
- 6 Commutateur multifonctions
- 7 Prise femelle « Commande externe »
- 8 Raccord du relais (option)
- 9 Prise femelle « Commutateur de niveau »

5.2.1 Commutateur Pulse Control

En mode « **Contact externe** », le commutateur Pulse Control permet, grâce à un contact unique (au niveau de la prise femelle « Commande externe »), soit de déclencher une série d'impulsions, soit de réduire une série entrante de contacts.

En mode « **Analogique externe** » le commutateur Pulse Control permet de commander la fréquence d'impulsions par l'intermédiaire d'un signal mA. Pour ce faire, le commutateur multifonctions doit être positionné sur « Externe ».

5.2.2 Bouton de réglage de la longueur de course

Le bouton de réglage de la longueur de course permet de régler la longueur de course.

5.2.3 Commutateur multifonctions

Le commutateur multifonctions permet de régler les fonctions, modes de fonctionnement et fréquences d'impulsions ci-dessous.

Les modes de fonctionnement possibles sont :

- Test (fonction d'aspiration)
- Arrêt (peut être absent en option)

- Externe (Contact)
- Externe (analogique, option)
- Manuel (réglage de la fréquence d'impulsions par incréments de 10 %)

5.2.4 Voyants de fonctionnement et de défaut

Voyant de défaut (rouge)

Le voyant de signalisation des défauts s'allume si le niveau de liquide dans le réservoir de dosage passe sous le deuxième point de commutation du commutateur de niveau (niveau de remplissage du réservoir de dosage suffisant pour 20 mm).

Le voyant de signalisation des défauts s'allume si en mode « Analogique externe » le courant descend au-dessous de 3,8 mA (uniquement pour 4...20 mA) ou monte au-dessus de 23 mA.

Cette LED clignote si l'état de fonctionnement n'est pas défini.

Voyant d'avertissement (jaune)

Le voyant de signalisation des avertissements s'allume si le niveau de liquide dans le réservoir de dosage passe sous le premier point de commutation du commutateur de niveau.

Voyant de fonctionnement (vert)

L'indicateur de fonctionnement s'allume lorsque la pompe est prête à fonctionner et qu'aucun message de défaut ou d'avertissement n'est réceptionné. Il s'éteint brièvement lorsque la pompe exécute une course.

5.2.5 Prise femelle « Commande externe »

La prise femelle « Commande externe » est une prise encastrée à cinq pôles.

Elle permet d'utiliser les fonctions et modes de fonctionnement suivants :

- Pause
- Contact externe
- Analogique externe (option)
- Fréquence auxiliaire (changement externe de fréquence)



Les câbles à deux et quatre pôles installés jusqu'à présent peuvent continuer à être utilisés. Toutefois, la fonction « Fréquence auxiliaire » ne peut être utilisée qu'avec un câble à cinq pôles.

5.2.6 Prise femelle « Commutateur de niveau »

Il est possible de raccorder un commutateur de niveau bi-étagé avec fonction préalarme et déclenchement en fin de course.

6 Description du fonctionnement

6.1 Module de dosage

Le dosage se produit comme suit : La membrane de dosage est poussée dans la tête doseuse ; en raison de la pression générée dans la tête doseuse, le clapet d'aspiration se ferme et le fluide de dosage s'écoule de la tête doseuse au travers du clapet de refoulement. Puis la membrane de dosage est tirée à l'extérieur de la tête doseuse ; en raison de la dépression générée dans la tête doseuse, le clapet de refoulement se ferme et du fluide de dosage frais s'écoule dans la tête doseuse au travers du clapet d'aspiration. Un cycle ou temps de travail est alors achevé.

6.2 Unité d'entraînement

La membrane de dosage est actionnée par un électroaimant activé par une commande électronique.

6.3 Débit de dosage

Le débit de dosage est déterminé par la longueur de course et la fréquence d'impulsions.

La longueur de course est réglée par le bouton de réglage de la longueur de course, dans une plage de 0 à 100 %. Une longueur de course comprise entre 30 ... 100 % (type SEK : 50 ... 100 %) est conseillée pour atteindre la reproductibilité indiquée !

Indication	Valeur	Unité
Longueur de course conseillée, type standard	30 ... 100	%
Longueur de course conseillée, type SEK	50 ... 100	%

La fréquence d'impulsions est réglée par le commutateur multifonctions, dans une plage de 10 à 100 %.

6.4 Purge automatique

Si une conduite de refoulement est raccordée, les modules de dosage à purge automatique (= types SEK) assurent une aspiration automatique et une évacuation des inclusions d'air dans un conduit de dérivation. Elles permettent donc d'expulser les gaz qui se forment, indépendamment de la pression de service constatée. Grâce à la vanne de maintien de pression intégrée, un dosage précis peut aussi être réalisé en fonctionnement hors pression.

6.5 Modes de fonctionnement

Les modes de fonctionnement sont sélectionnés grâce au commutateur multifonctions.

Mode « Manuel »	Dès que la fréquence d'impulsions est réglée au moyen du commutateur multifonctions, la pompe se trouve en mode de fonctionnement « Manuel ». Une valeur de 100 % correspond à 180 impulsions/min.
Mode « Contact externe »	Le mode de fonctionnement « Contact externe » est décrit plus en détail ci-dessous - voir chapitre « Utilisation » et « Installation électrique ».
Mode de fonctionnement « Analogique externe »	Le mode de fonctionnement « Analogique externe » est décrit plus en détail ci-dessous - voir chapitre « Utilisation » et « Installation électrique ».

6.6 Fonctions

Les fonctions sont décrites plus en détail ci-dessous - chapitre Utilisation.

6.7 Relais

La pompe est équipée de possibilités de raccordement pour deux options.

Relais de défaut, option

Le relais peut se fermer en cas de messages de défaut ou d'avertissement (par ex. avertissement niveau) émis par un circuit électrique raccordé (par ex. pour un « klaxon » d'alarme).

Ce relais peut être installé ultérieurement grâce à un orifice à percer dans le pied de la pompe - voir la notice complémentaire « Installation ultérieure d'un relais » avec le kit d'installation ultérieure.

Relais de défaut et relais tact, option

Ce relais combiné peut émettre un contact à chaque course grâce au relais tact, en plus des fonctions assurées par le relais de défaut.

Ce relais peut être installé ultérieurement grâce à un orifice à percer dans le pied de la pompe - voir la notice complémentaire « Installation ultérieure d'un relais » avec le kit d'installation ultérieure.

6.8 Hiérarchie des modes de fonctionnement, fonctions et états de défaut

Les différents modes de fonctionnement, fonctions et états de défaut n'ont pas la même influence sur les réactions éventuelles de la pompe.

Les priorités suivantes s'appliquent :

1. - Test (aspiration)
2. - Défaut, stop, pause
3. - Fréquence auxiliaire (changement externe de fréquence)
4. - Manual, Extern Contact

Commentaires :

- Concernant le 1. - L'« aspiration » est possible indépendamment de l'état de la pompe (tant qu'elle est apte à fonctionner).
- Concernant le 2. - « Défaut », « Stop », et « Pause » arrêtent toutes les opérations jusqu'à l'« Aspiration ».
- Concernant le 3. - La fréquence d'impulsions de la « Fréquence auxiliaire » a toujours la préséance sur la fréquence d'impulsions définie par le mode de fonctionnement sélectionné parmi les 4 possibles.

7 Montage



- *Comparer les cotes du dessin coté et de la pompe.*



AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique

Si de l'eau ou un autre liquide conducteur pénètre à l'intérieur de la pompe au travers d'autres voies que le raccord d'aspiration, il existe un risque de choc électrique

- Installer la pompe de telle sorte qu'elle ne puisse être noyée.



ATTENTION !

Danger causé par une utilisation incorrecte ou un entretien non conforme de la pompe

Si la pompe est difficile d'accès, des dangers peuvent être liés à son utilisation incorrecte et à son entretien non conforme.

- L'accès à la pompe doit toujours être aisé.
- Les intervalles de maintenance doivent être respectés.



Débit de dosage insuffisant

Les clapets du module de dosage peuvent être perturbés par des vibrations.

- *Fixez la pompe doseuse de manière à ne générer aucune vibration.*



Débit de dosage insuffisant

Si les clapets du module de dosage ne sont pas bien positionnés vers le haut, ils ne peuvent pas se fermer correctement.

- *Les clapets d'aspiration et de refoulement (ou la vanne de purge si un module de dosage à purge automatique est installé) doivent être bien positionnés vers le haut.*

- Installer le pied de la pompe doseuse sur un support horizontal, plan et solide.

8 Installation hydraulique

Consignes de sécurité



ATTENTION !

Attention aux projections de fluide de dosage

Un fluide de dosage inadapté peut endommager les pièces de la pompe en contact avec ce fluide.

- Tenir compte de la résistance des matériaux en contact avec le fluide ainsi que de la liste de compatibilité ProMinent lors du choix du fluide de dosage - voir le catalogue des produits ProMinent ou notre page d'accueil.



ATTENTION !

Pompes FDA uniquement : problèmes d'hygiène possibles.

Les joints toriques fournis peuvent être légèrement contaminés par l'emballage et l'expédition.

- Avant leur utilisation, nettoyer de manière appropriée les joints toriques fournis.



ATTENTION !

Attention aux projections de fluide de dosage

Une pompe dont l'installation hydraulique est incomplète peut rejeter du fluide de dosage au niveau de l'ouverture de sortie de la vanne de refoulement dès lors qu'elle est branchée sur l'alimentation secteur.

- Procéder d'abord à l'installation hydraulique complète de la pompe, puis à son installation électrique.
- En cas d'oubli, remettre le commutateur multifonctions sur *[STOP]* (le cas échéant) ou appuyer sur l'interrupteur marche/arrêt in situ ou sur l'interrupteur d'arrêt d'urgence.



ATTENTION !

Attention aux projections de fluide de dosage

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

- Débrancher la pompe du secteur et la protéger contre toute remise en marche intempestive.
- Avant toute intervention, mettre hors pression les composants hydrauliques de l'installation.



ATTENTION !

Danger : explosion de composants hydrauliques

Les pics de pression lors des impulsions de dosage peuvent dépasser la pression de service maximale admissible pour l'installation et la pompe.

- Installer convenablement les conduites de refoulement.



ATTENTION !

Risque de dommages corporels et matériels

L'utilisation de pièces d'une autre marque qui n'ont pas été contrôlées peut entraîner des dommages corporels et matériels.

- Seules des pièces contrôlées et recommandées par ProMinent peuvent être installées dans les pompes doseuses.

8.1 Installation des conduites flexibles

8.1.1 Installation sur les pompes doseuses sans purge

Consignes de sécurité



ATTENTION !

Attention aux projections de fluide de dosage

Si les conduites sont mal installées, elles peuvent se détacher ou éclater.

- Poser toutes les conduites flexibles sans contrainte mécanique et sans les plier.
- Utiliser exclusivement des tuyaux flexibles d'origine présentant les dimensions et épaisseurs prescrites.
- Pour garantir une bonne durabilité des raccords, utiliser exclusivement des bagues de serrage et des douilles de tuyau prévues pour le diamètre correspondant.



ATTENTION !

Risque d'éclatement de composants hydrauliques

Si la pression de service maximale admissible des composants hydrauliques est dépassée, ces derniers peuvent éclater.

- Respecter impérativement la pression de service maximale admissible de tous les composants hydrauliques - voir les notices techniques spécifiques aux produits et la documentation relative à votre installation.
- Ne jamais faire fonctionner la pompe doseuse alors qu'un organe d'arrêt est fermé.
- Installer une soupape de décharge.

**ATTENTION !****Risque de fuite de fluides de dosage dangereux**

Les méthodes de purge courantes utilisées pour les pompes doseuses génèrent des risques de fuite de fluides de dosage dangereux ou très agressifs.

- Installer une conduite de purge avec retour dans le réservoir.

**ATTENTION !****Risque de fuite de fluides de dosage dangereux**

Le retrait de la pompe doseuse hors de l'installation génère des risques de fuite de fluides de dosage dangereux ou très agressifs.

- Installer une vanne d'arrêt côté aspiration et côté refoulement de la pompe doseuse.

**ATTENTION !****Flux non contrôlé du fluide de dosage**

En cas de contre-pression, il est possible que du fluide de dosage soit refoulé dans la pompe doseuse à l'arrêt.

- Utiliser un clapet antiretour ou une vanne de dosage.

**ATTENTION !****Flux non contrôlé du fluide de dosage**

En cas de pression d'alimentation excessive, il est possible que du fluide de dosage soit poussé à l'intérieur de la pompe doseuse de façon incontrôlée.

- La pression d'alimentation maximale autorisée de la pompe doseuse ne doit pas être dépassée.

INFO ! : Poser les conduites de telle sorte que la pompe doseuse et l'unité de refoulement puissent être enlevées par le côté en cas de besoin.

Installation des conduites flexibles - exécutions PP, NP, PV, TT

1. ➔ Couper à longueur les extrémités de flexibles.
2. ➔ Tirer l'écrou-raccord (2) et la bague de serrage (3) sur le flexible (1) - voir Fig. 5 .

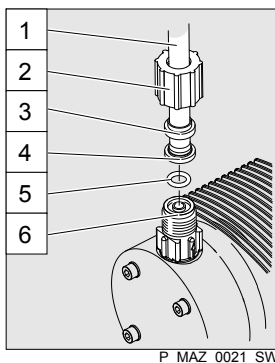
3. ➤ L'extrémité du flexible (1) doit être poussée sur la douille (4) jusqu'en butée ; l'élargir si nécessaire.

INFO ! : Veiller à ce que le joint torique ou le joint plat (5) soit correctement installé dans la vanne (6).

INFO ! : Les joints en PTFE usagés ne doivent pas être réutilisés. Dans le cas contraire, l'étanchéité de l'installation ne pourrait plus être garantie, car ces joints sont déformés durablement lorsqu'ils sont comprimés.

INFO ! : Dans la version PV, le joint plat en FPM est marqué d'un point afin d'éviter toute confusion avec le joint plat en EPDM.

4. ➤ Mettre en place le flexible (1) et la douille (4) sur la vanne (6).
5. ➤ Fixer le raccord de flexible : serrer fermement l'écrou-raccord (2) tout en comprimant le flexible (1).
6. ➤ Resserrer le raccord de flexible : tirer brièvement sur la conduite flexible (1) fixée sur la tête de dosage et resserrer à nouveau l'écrou-raccord (2).

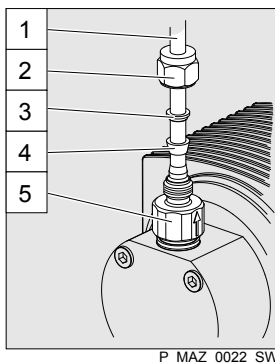


P_MAZ_0021_SW

Fig. 5 : Exécutions PP, NP, PV, TT

Installation du tube en acier inoxydable - exécutions SS

1. ➤ Tirer l'écrou-raccord (2) et les bagues de serrage (3, 4) sur le tube (1) avec un chevauchement d'env. 10 mm - voir ☞ « Installation du tube en acier inoxydable - exécutions SS » à la page 26.
2. ➤ Insérer le tube (1) dans la vanne (5) jusqu'en butée, puis retirer 1 à 2 mm.
3. ➤ Serrer à fond l'écrou-raccord (2).



P_MAZ_0022_SW

Fig. 6 : Exécutions SS

Installation des conduites flexibles - exécutions SS



ATTENTION !

Attention aux projections de fluide de dosage

Le raccord peut se détacher lorsque les conduites flexibles ne sont pas raccordées convenablement aux vannes en acier inoxydable.

- Utiliser exclusivement des conduites en PE ou en PTFE.
- Installer en plus une bague d'appui en acier inoxydable dans la conduite flexible.

8.1.2 Installation sur les pompes doseuses avec purge

Consignes de sécurité

- Toutes les consignes d'installation et de sécurité des pompes doseuses sans purge doivent en outre être respectées.

Installation de la conduite de retour

Une conduite de retour est installée en plus des conduites d'aspiration et de refoulement.

1. ➤ Brancher la conduite flexible sur la douille de retour prévue à cet effet ou sur la soupape de purge de l'unité de refoulement. Il est recommandé d'utiliser un tuyau flexible en PVC souple de 6x4 mm.
2. ➤ L'extrémité libre de la conduite de retour doit être reconduite dans le réservoir.
3. ➤ Couper la conduite de retour à longueur de façon à ce qu'elle ne plonge pas dans le fluide de dosage à l'intérieur du réservoir de stockage.

8.1.3 Installation sur les pompes doseuses à purge automatique (type SEK)

Consignes de sécurité



ATTENTION !

- Toutes les consignes d'installation et de sécurité des pompes doseuses sans purge automatique doivent en outre être respectées.
- Les valeurs maximales pour la hauteur d'aspiration, la pression d'alimentation et la viscosité du fluide de dosage doivent impérativement être respectées.
- Les sections de conduites du côté aspiration ne doivent pas dépasser la section de conduite au niveau de la vanne d'aspiration.

Informations concernant la pression d'alimentation

- Si une pression d'alimentation est présente du côté aspiration, une pression au moins équivalente doit être assurée dans la conduite de retour.
- Une pression d'alimentation dans la conduite de retour limite la fonction de purge.
- Par contre, il est possible qu'une pression d'alimentation soit présente dans la conduite de retour alors qu'aucune pression n'est assurée du côté aspiration.

Installation de la conduite de retour

Une conduite de retour est installée en plus des conduites d'aspiration et de refoulement.

- La conduite de retour est raccordée à la vanne en position verticale sur le dessus de l'unité de refoulement. Elle est livrée départ usine avec une manchette rouge - voir « *Installation de la conduite de retour* » à la page 28.
- La conduite de refoulement est raccordée à la vanne horizontale.

1. ➤ Brancher la conduite flexible sur la douille de retour prévue à cet effet ou sur la soupape de purge de l'unité de refoulement. Il est recommandé d'utiliser un tuyau flexible en PVC souple de 6x4 mm.
2. ➤ L'extrémité libre de la conduite de retour doit être reconduite dans le réservoir.
3. ➤ Uniquement pour les modèles SEK : poser la conduite de retour dans la protection anti-coude au niveau de la soupape de purge puis tirer vers le bas de façon à ce qu'elle s'insère dans la protection anti-coude.

INFO ! : Cette dernière évite que la conduite de retour ne se plie et que la purge automatique ne soit plus assurée.

4. ➤ Couper la conduite de retour à longueur de façon à ce qu'elle ne plonge pas dans le fluide de dosage à l'intérieur du réservoir de stockage.

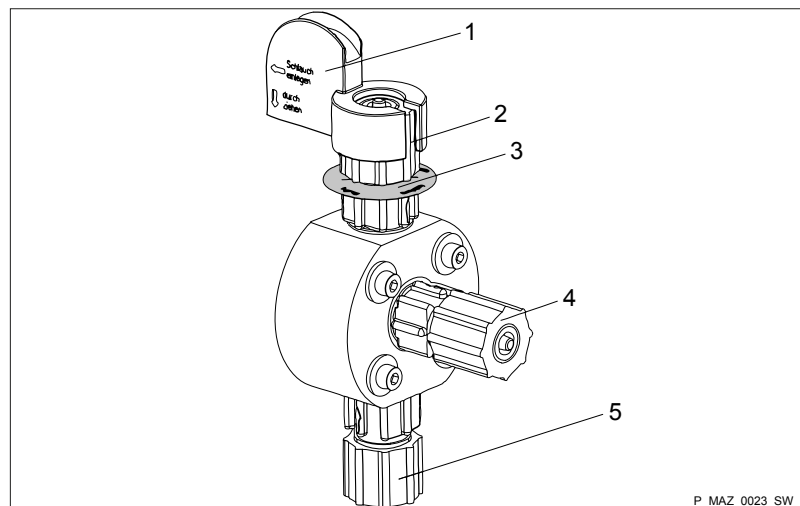


Fig. 7 : Unité de refoulement SEK

- 1 Protection anti-coude
- 2 Soupape de purge pour la conduite de retour dans le réservoir, 6/4 mm
- 3 Manchette rouge
- 4 Vanne de refoulement pour la conduite de refoulement vers le point d'injection, 6/4 - 12/9 mm
- 5 Vanne d'aspiration pour la conduite d'aspiration dans le réservoir, 6/4 - 12/9 mm

8.1.4 Consignes d'installation de base

Consignes de sécurité

**ATTENTION !****Danger : explosion de composants hydrauliques**

Si la pression de service maximale admissible des composants hydrauliques est dépassée, ces derniers peuvent exploser.

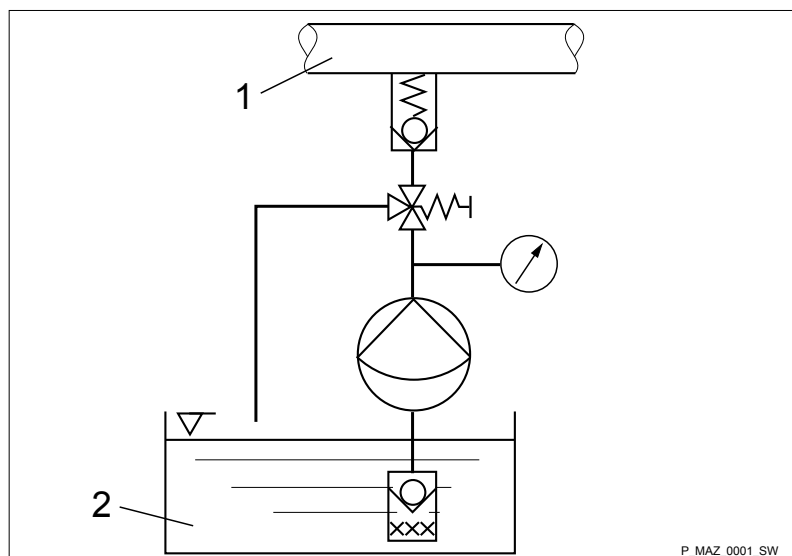
- Ne jamais faire fonctionner la pompe doseuse alors qu'un organe d'arrêt est fermé.
- Pour les pompes doseuses sans soupape de décharge intégrée : Installer une soupape de décharge dans la conduite de refoulement.

**ATTENTION !****Risque de fuite de fluides de dosage dangereux**

Pour les fluides dangereux : Les méthodes de purge courantes utilisées pour les pompes doseuses génèrent des risques de fuite de fluides de dosage dangereux.

- Installer une conduite de purge avec retour dans le réservoir.

→ Couper la conduite de retour à longueur de sorte qu'elle ne plonge pas dans le fluide de dosage à l'intérieur du réservoir.









P_MAZ_0001_SW

Fig. 8 : Installation standard

- 1 Conduite principale
- 2 Réservoir

Légende des schémas hydrauliques

Symbole	Explication	Symbole	Explication
	Pompe doseuse		Crépine d'aspiration avec filtre-tamis
	Canne d'injection		Commutateur de niveau
	Vanne multifonctions		Manomètre

9 Installation électrique

**AVERTISSEMENT !****Risque de décharge électrique**

Cette pompe est équipée d'une mise à la terre et d'un connecteur à contact de terre.

- Pour diminuer le risque de décharge électrique, il convient de s'assurer qu'elle est impérativement raccordée à une prise dont le contact de terre est convenablement branché.

**AVERTISSEMENT !****Risque de choc électrique**

En cas de panne d'électricité, la pompe doit pouvoir être déconnectée rapidement du secteur.

- Installer un commutateur d'arrêt d'urgence dans l'alimentation secteur de la pompe ou
- Intégrer la pompe dans le concept de sécurité de l'installation et informer le personnel des dispositifs de coupure disponibles.

**AVERTISSEMENT !****Risque de choc électrique**

L'intérieur du corps de la pompe peut être exposé à la tension du secteur.

- Si le corps de la pompe a été endommagé, la pompe doit être débranchée du secteur en toute sécurité le plus rapidement possible. La pompe ne doit être remise en service qu'après une réparation agréée.

**ATTENTION !****Possibilité de dommages matériels causés par des pics de tension**

Si la pompe est raccordée au secteur en parallèle avec des éléments consommateurs inductifs (comme une électrovanne, un moteur), des pics de tension par induction peuvent endommager la commande lorsque ces éléments sont éteints.

- Des contacts indépendants (phase) doivent être prévus pour la pompe, et l'alimentation en tension doit être réalisée par un contacteur auxiliaire ou un relais.
- Si cela n'est pas possible, monter en parallèle une varistance (référence 710912) ou un circuit RC (0,22 µF/220 Ω, réf. 710802).



ATTENTION !

Adhérence des contacts de votre relais de commutation

Si une pompe doseuse électromagnétique est activée et désactivée d'un processus par la tension secteur, les contacts du relais de commutation présentent sur site adhérent bientôt par le courant de démarrage élevé.

- Pour la commande de la pompe, utiliser les possibilités de commutation de la douille externe (fonctions : pause, fréquence auxiliaire ou modes de fonctionnement : contact, charge, analogique).
- Si on ne peut vraiment pas éviter l'activation et la désactivation de la pompe par un relais, utiliser un dispositif de limitation du courant de fermeture.

Personnel : ■ Électricien

→ Installer la pompe de façon appropriée et conformément à la notice technique et aux prescriptions applicables.

9.1 Branchement tension d'alimentation



AVERTISSEMENT !

Risque de démarrage intempestif

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

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



ATTENTION !

Si la pompe est intégrée dans une installation : Si le démarrage automatique de la pompe après une coupure involontaire de l'alimentation en énergie est susceptible de créer des situations dangereuses, ajouter des dispositifs à l'installation pour éviter un tel démarrage involontaire.

La pompe doit pouvoir être déconnectée rapidement du secteur pour les travaux de réparation ou de maintenance par exemple.

- En cas de câble avec prise : laisser suffisamment de place autour de la prise prévue.
- En cas de câble sans prise : prévoir dans l'installation de votre bâtiment une possibilité de commutation marche/arrêt adéquate, bien accessible.

Marquer chaque possibilité d'arrêt de manière appropriée et en informer le personnel.

9.1.1 Tension secteur

Montage en parallèle avec des éléments consommateurs inductifs

Si la pompe est raccordée au secteur en parallèle avec des éléments consommateurs inductifs (comme une électrovanne, un moteur), assurer une séparation électrique de la pompe lors de la coupure de ces éléments :

- Alimenter la pompe en tension par l'intermédiaire d'un contacteur auxiliaire ou d'un relais, avec des contacts propres pour la pompe.
- Si cela n'est pas possible, monter en parallèle une varistance ou un circuit RC, 0,22 μ F / 220 Ω .

Accessoires en cas de défaillance

Produit	N° de référence
Varistance :	710912
Circuit RC, 0,22 μ F / 220 Ω :	710802

Câble avec prise



ATTENTION !

Consignes d'installation importantes pour la sécurité

- La prise est utilisée comme dispositif de coupure. La prise (prise mâle et prise femelle) doit être clairement identifiable par l'utilisateur et facile d'accès.
- La prise femelle ne doit pas être installée à plus de 3 m de l'appareil.

Câble à extrémité ouverte



ATTENTION !

Consignes d'installation importantes pour la sécurité

- Un disjoncteur ou un sectionneur de puissance doit être à disposition dans l'installation de l'immeuble. Ce dernier doit être disposé de manière convenable et facilement accessible pour l'utilisateur. Il doit être identifié comme sectionneur de puissance pour l'appareil.
- Le disjoncteur ou le sectionneur de puissance doit être placé à proximité de l'appareil.
- Respecter la réglementation locale.
- Le disjoncteur ou le sectionneur de puissance doit être conforme aux exigences applicables des normes IEC 60947-1 et IEC 60947-3 et adapté à l'application prévue. Il doit être identifié comme sectionneur de puissance pour l'appareil.
- Le disjoncteur ou le sectionneur de puissance doit séparer tous les fils conducteurs.

9.2 Branchement tension d'alimentation - Basse tension



AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique

- Pour des raisons de sécurité, la pompe basse tension doit être utilisée uniquement avec une basse tension de protection (SELV selon la norme EN 60335-1).



ATTENTION !

Des tensions d'alimentation trop élevées risquent de détruire la pompe.

- Ne pas raccorder la pompe basse tension à des tensions supérieures à 30 V.

- En cas de tension d'alimentation insuffisante pour assurer un fonctionnement fiable de la pompe, (« Seuil de coupure d'alimentation ») celle-ci se met en mode défaut. Dès que la tension d'alimentation est de nouveau suffisante, la pompe se remet en marche.
- Une panne d'alimentation en course (« Seuil pour interruption en course »), est en outre indiquée par le clignotement du voyant de défaut. Les courses interrompues ne sont pas comptabilisées par le compteur de courses. Le système électronique de la pompe vérifie alors périodiquement l'état de la tension d'alimentation (« Temps d'attente après interruption en course » : 10 minutes). Si la tension d'alimentation est suffisante, la pompe se remet en marche.
- Dans le cas où la tension d'alimentation est passée sous un nouveau seuil, la pompe se met totalement hors tension. Dès que la tension d'alimentation est de nouveau suffisante, la pompe se réactive et se remet en marche.
- Les seuils préprogrammés sont prévus pour des batteries au plomb usuelles. ProMinent peut adapter ceux-ci aux besoins de chacun de ses clients.
- Il est recommandé d'utiliser des conducteurs électriques de faible longueur et de section importante. Utiliser des batteries à faible résistance interne.
- En cas d'erreur de polarité, la pompe ne fonctionne pas, car la protection contre l'inversion de polarité ne laisse pas passer le courant.

9.3 Description des prises femelles

9.3.1 Prise femelle « Commande externe »

La prise femelle « Commande externe » est une prise encastrée à cinq pôles. Elle est compatible avec les câbles à deux et quatre pôles.

Toutefois, la fonction « Fréquence auxiliaire » ne peut être utilisée qu'avec un câble à cinq pôles.

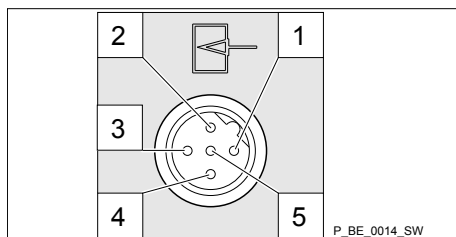


Fig. 9 : Emplacement sur la pompe

Interface électrique pour la broche 1 « Pause » - la broche 2 « Contact Externe » - la broche 5 « Fréquence auxiliaire »

Indication	Valeur	Unité
Tension contacts ouverts	5	V
Résistance d'entrée	10	kΩ
Fréquence d'impulsions, max.	25	imp./s
Durée d'impulsion, mini	20	ms
Pause entre les impulsions, min	3	ms

Commande par :

- contact sans potentiel (charge : 0,5 mA à 5 V) ou
- commutateur à semi-conducteur (tension résiduelle < 0,7 V)

Interface électrique pour la broche 3 « Entrée mA » (avec la caractéristique du code d'identification « Variante de commande » : A « Analogique externe »)

Indication	Valeur	Unité
Charge d'entrée, env.	120	Ω

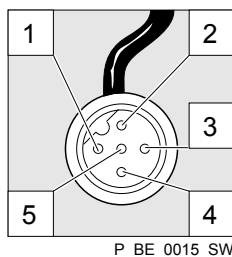
Tab. 1 : Comportement de la pompe

La pompe doseuse fait sa première **course de dosage à environ 0,1 mA (4,1 mA)**.

À **environ 19,9 mA** la pompe passe en fonctionnement continu avec **180 impulsions / min** .

Dans le cas de signaux électriques **dépassant 23 mA** le voyant rouge de signalisation des défauts s'allume, la pompe s'arrête et un relais de signalisation de défauts existant éventuellement est activé (un **défaut** est signalé).

Uniquement pour 4 - 0,20 mA : Dans le cas de signaux électriques **au-dessous de 3,8 mA** le voyant rouge de signalisation des défauts s'allume, la pompe s'arrête et un relais de signalisation de défauts existant éventuellement est activé (un **défaut** est signalé, par exemple en cas de rupture de câble).



P_BE_0015_SW

Fig. 10 : Emplacement sur le câble

Broche	Fonction	Câble à 5 fils	Câble à 2 fils
1	Pause	brun	ponté à la broche 4
2	Contact externe	blanc	brun
3	Entrée mA*	bleu	-
4	Masse GND	noir	blanc
5	Fréquence auxiliaire	gris	-

*avec la caractéristique du code d'identification « Variante de commande » : A « Analogique externe »



Concernant la hiérarchie des fonctions et des modes de fonctionnement - voir Description du fonctionnement.

Fonction « Pause »

La pompe ne fonctionne pas lorsque :

- le câble est raccordé et les broches 1 et 4 sont ouvertes.

La pompe fonctionne lorsque :

- le câble est raccordé et les broches 1 et 4 sont reliées.
- aucun câble n'est raccordé.

Mode « Contact externe »

La pompe exécute une ou plusieurs courses, si :

- la broche 2 et la broche 4 sont reliées pendant au moins 20 ms. Pour ce faire, les broches 1 et 4 doivent aussi être reliées.

Mode de fonctionnement « Analogique externe »

- La pompe doseuse accomplit sa première course de dosage à 0,1 mA env. (4,1 mA) et passe en fonctionnement continu à 19,9 mA env.

Mode de fonctionnement « Fréquence auxiliaire »

La pompe fonctionne avec une fréquence d'impulsions pré-réglée, si :

- la broche 5 et la broche 4 sont reliées. Pour ce faire, les broches 1 et 4 doivent aussi être reliées. Par défaut, la fréquence auxiliaire est pré-réglée à la fréquence d'impulsions maximale.

9.3.2 Prise femelle « Commutateur de niveau »

Il est possible de raccorder un commutateur de niveau bi-étagé avec fonction pré-alarme et déclenchement en fin de course.

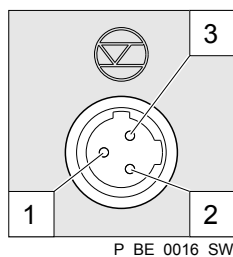


Fig. 11 : Emplacement sur la pompe

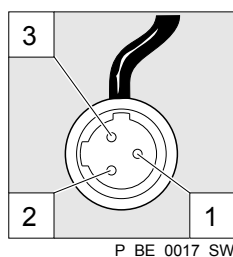


Fig. 12 : Emplacement sur le câble

Interface électrique

Indication	Valeur	Unité
Tension contacts ouverts	5	V
Résistance d'entrée	10	kΩ

Commande par :

- contact sans potentiel (charge : 0,5 mA à 5 V) ou
- commutateur à semi-conducteur (tension résiduelle < 0,7 V)

Broche	Fonction	Câble à 3 fils
1	Masse GND	noir
2	Pré-alarme mini-male	bleu
3	Déclenchement en fin de course minimal	brun

9.4 Relais

9.4.1 Fonctions relais

Tab. 2 : Beta b BT4b/BT5b

Code d'identification	Désignation	Type	Tension, max.	Intensité, max.	Durée de vie, commutations min.
0	Pas de relais	-	-	-	-
1	Relais de défaut retombant	Inverseur	230 V AC	6 A	50 000
3	Relais de défaut montant	Inverseur	230 V AC	6 A	50 000
4	Relais de défaut retombant	Ouvrant	24 V DC	1 A	50 000
	Relais tact montant	Fermant	24 V DC	100 mA	illimité
5	Relais de défaut montant	Fermant	24 V DC	1 A	50 000
	Relais tact montant	Fermant	24 V DC	100 mA	illimité
A	Relais de coupure retombant	Ouvrant	24 V DC	1 A	50 000
	Relais d'alarme retombant	Ouvrant	24 V DC	100 mA	illimité
B	Relais de coupure montant	Fermant	24 V DC	1 A	50 000
	Relais d'alarme montant	Fermant	24 V DC	100 mA	illimité



En cas d'installation ultérieure :

le comportement du relais correspond à celui des configurations de code d'identification 1 ou 4, dès lors que vous ne modifiez pas leur programmation, bien évidemment.

Tab. 3 : Cas de déclenchement des relais

Type de relais	Niveau Avertissement	Niveau Insuffisant	Processeur Erreur	Course de dosage
Relais de défaut :	X	X	X	-
Relais d'alarme :	X	-	-	-
Relais tact :	-	-	-	X
Relais de coupure :	-	X	X	-

9.4.2 Sortie « Relais de défaut » (code d'identification 1 + 3)

Un relais de défaut peut être commandé en option. Il est utilisé pour émettre des signaux en cas de messages de défaut provenant de la pompe et si le message d'avertissement « Niveau insuffisant, 1er étage » et le message de défaut « Niveau insuffisant 2e étage » sont émis.

Le relais de défaut peut être installé ultérieurement et est prêt à fonctionner une fois la platine relais branchée - voir « Notice de montage ultérieur d'un relais pour Beta b ».

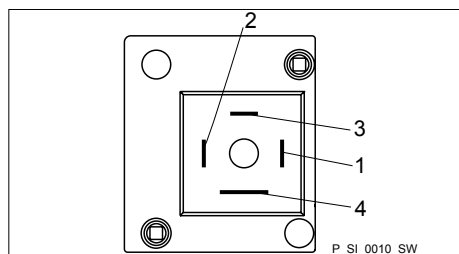
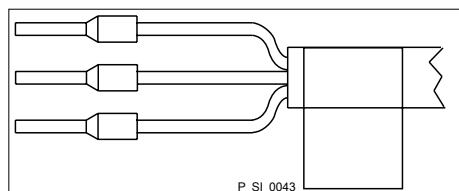


Fig. 13 : Emplacement sur la pompe

Code d'identification 1 + 3



Affectation des broches

Fig. 14 : Emplacement sur le câble

Sur la broche	Câble VDE	Contact	Câble CSA
1	blanc	NO (normally open, normalement ouvert)	blanc
2	vert	NC (normally closed, normalement fermé)	rouge
4	brun	C (commun)	noir



La polarité des branchements est indifférente.

9.4.3 Sortie « Relais de défaut + Relais tact » ou « Relais d'alarme », « Relais de coupure » (code d'identification 4 + 5, A +B)

Un relais de défaut / relais tact ou relais d'alarme ou un relais de coupure peut être commandé en option. La sortie de relais tact est dotée d'une séparation de potentiel réalisée par un coupleur optoélectronique muni d'un commutateur à semi-conducteurs. Le deuxième commutateur est un relais.

Le relais de défaut / relais tact ou relais d'alarme ou le relais de coupure peut être installé ultérieurement et est prêt à fonctionner une fois la platine relais branchée - voir « Notice de montage ultérieur d'un relais pour Beta b ».

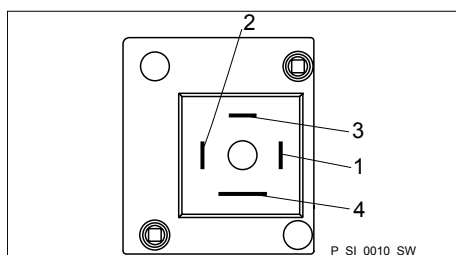


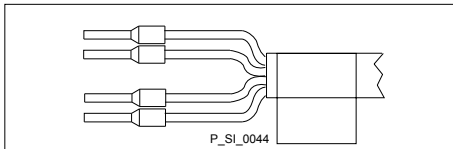
Fig. 15 : Emplacement sur la pompe

Interface électrique

pour commutateur à semi-conducteurs relais tact / relais d'alarme :

Indication	Valeur	Unité
Tension résiduelle max. à $I_c = 1 \text{ mA}$	0,4	V
Intensité, max.	100	mA
Tension, max.	24	VDC
Durée d'impulsion générateur d'impulsion, env.	100	ms

Code d'identification 4 + 5



Affectation des broches

Fig. 16 : Emplacement sur le câble

Sur la broche	Câble VDE	Contact	Relais
1	jaune	NO (normally open, normalement ouvert)	Relais de défaut, relais de coupure
4	vert	C (commun)	Relais de défaut, relais de coupure
3	blanc	NO (normally open, normalement ouvert)	Relais tact, relais d'alarme
2	brun	C (commun)	Relais tact, relais d'alarme



La polarité des branchements est indifférente.

10 Mise en exploitation



AVERTISSEMENT !

Danger dû à une substance dangereuse !

Conséquence possible : Mort ou blessures extrêmement graves.

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

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



AVERTISSEMENT !

Risque de réactions dangereuses entre certains fluides de dosage et l'eau

Il est possible que le fluide de dosage se mélange et réagisse avec des résidus d'eau du contrôle en usine dans le module de dosage.

- Respectez la fiche technique de sécurité du fluide de dosage.
- Nettoyez le module de dosage à l'air comprimé.
- Rincez le module de dosage à l'aide d'un produit adapté en utilisant le raccord d'aspiration.

Pompes FDA uniquement : problèmes d'hygiène possibles.

- Les pompes peuvent être légèrement contaminées par l'emballage et l'expédition.
- Avant leur utilisation, nettoyer les pompes.



ATTENTION !

Attention aux projections de fluide de dosage

Un fluide de dosage inadapté peut endommager les pièces de la pompe en contact avec ce fluide.

- Tenir compte de la résistance des matériaux en contact avec le fluide lors du choix du fluide de dosage, voir la liste de compatibilité chimique dans le catalogue des produits ou sur le site www.prominent.com.

- Un dosage totalement fiable ne peut pas être garanti après un arrêt prolongé de la pompe doseuse, car il est possible que du fluide de dosage se cristallise dans les vannes et au niveau de la membrane. Contrôler régulièrement les vannes et la membrane.
- Ne régler la longueur de course que lorsque la pompe fonctionne.

- La pompe doseuse doit aspirer à une longueur de course de 100 % car la hauteur d'aspiration dépend du volume d'impulsion lorsque l'unité de refoulement est vide. Si la pompe doseuse n'aspire pas à une longueur de course plus faible alors qu'elle le devrait, réduire la hauteur d'aspiration (par ex. relever brièvement le réservoir contenant le fluide de dosage).
- Uniquement pour le type SEK : La hauteur d'aspiration correspond à la hauteur d'admission car il reste toujours du gaz dans l'unité de refoulement en cas d'utilisation de fluides dégazants.

Mise en service de la pompe doseuse

1. ➤ Remplir l'unité de refoulement, ↪ « *Remplissage de l'unité de refoulement* » à la page 42.
2. ➤ Contrôler l'étanchéité des raccords de la pompe et des branchements.
3. ➤ Contrôler l'étanchéité et éventuellement resserrer les vannes d'aspiration et de refoulement
4. ➤ Contrôler l'étanchéité de l'unité de refoulement et resserrer éventuellement les vis de la tête de dosage - voir les couples de serrage ci-dessous.
5. ➤ Uniquement avec purge : Vérifier que la purge est correctement fermée.
6. ➤ Mettre en service la soupape de décharge de l'installation conformément à sa notice technique.
7. ➤ Mettre l'installation en service.
8. ➤ Après 24 heures de service : Resserrer les vis de la tête de dosage - voir les couples de serrage ci-dessous.

Couples de serrage

Indication	Valeur	Unité
Couple de serrage des vis :	4,5 ... 5,0	Nm

Vidange de l'unité de refoulement

Pour les fluides de dosage qui ne doivent pas entrer en contact avec l'eau :

1. ➤ tourner la pompe avec le raccord de refoulement vers le bas.
2. ➤ Laisser s'écouler l'eau hors de l'unité de refoulement.
3. ➤ Ensuite, rincer par le haut à l'aide d'un produit adapté ou d'air comprimé en utilisant le raccordement pour l'aspiration.

Remplissage de l'unité de refoulement

Pour les unités de refoulement sans purge :

1. ➤ Ne raccorder que la conduite d'aspiration à l'unité de refoulement et pas la conduite de refoulement.
2. ➤ Le cas échéant : Fermer la vanne d'arrêt côté refoulement.
3. ➤ Raccorder un petit morceau de tuyau transparent à la vanne de refoulement.
4. ➤ Activer la pompe doseuse et la faire fonctionner à la longueur de course et à la fréquence de courses maximales, jusqu'à ce qu'un peu de fluide de dosage soit visible dans le morceau de tuyau.
 - ⇒ L'unité de refoulement est entièrement remplie et sans bulles d'air.
5. ➤ Éteindre la pompe doseuse.

6. ➤ Raccorder la conduite de refoulement à l'unité de refoulement.
⇒ La pompe doseuse est opérationnelle.

Pour les unités de refoulement avec purge (autres que SEK) :

1. ➤ Raccorder la conduite d'aspiration et de refoulement à l'unité de refoulement.
2. ➤ Raccorder la conduite de retour.
3. ➤ Ouvrir la vanne de purge en tournant la poignée étoile d'un tour dans le sens antihoraire.
⇒ La conduite de retour peut à présent être utilisée pour la purge.
4. ➤ Activer la pompe doseuse et la faire fonctionner à la longueur de course et à la fréquence de courses maximales, jusqu'à ce qu'un peu de fluide de dosage soit visible dans la conduite de retour ou de refoulement.
⇒ L'unité de refoulement est entièrement remplie et sans bulles d'air.
5. ➤ Éteindre la pompe doseuse.
6. ➤ Fermer la soupape de purge.
⇒ La pompe doseuse est opérationnelle.

Sur les pompes doseuses à purge automatique (type SEK) :

- La conduite de retour est raccordée à la vanne en position verticale sur le dessus de l'unité de refoulement. Elle est livrée départ usine avec un marquage (manchette rouge).
 - La conduite de refoulement est raccordée à la vanne horizontale.
1. ➤ Activer la pompe doseuse et la faire fonctionner à la longueur de course et à la fréquence de courses maximales, jusqu'à ce qu'un peu de fluide de dosage soit visible dans la conduite de retour ou de refoulement.
⇒ L'unité de refoulement est entièrement remplie et sans bulles d'air.
 2. ➤ Éteindre la pompe doseuse.
⇒ La pompe doseuse est opérationnelle.

Réglage du bon dosage

Longueur de course et fréquence de courses

- En cas de fluides dégazants, sélectionner la longueur de course la plus élevée possible.
- Pour un bon mélange, sélectionner la fréquence de courses la plus élevée possible.
- Pour un dosage précis en dosage proportionnel au débit, ne pas régler de longueur de course inférieure à 30 %.

11 Commande



AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique

L'intérieur du corps de la pompe peut être exposé à la tension du secteur.

- Si le corps de la pompe a été endommagé, la pompe doit être débranchée du secteur en toute sécurité le plus rapidement possible. La pompe ne doit être remise en service qu'après une réparation agréée.

11.1 Commande manuelle

Personne initiée

La personne initiée est une personne à qui des informations détaillées ont été données sur les tâches qui lui sont confiées et sur les risques potentiels en cas d'utilisation inappropriée.

11.1.1 Débit de dosage

Le débit de dosage est déterminé par la longueur de course et la fréquence d'impulsions.

La longueur de course est réglée par le bouton de réglage de la longueur de course, dans une plage de 0 à 100 %. Une longueur de course comprise entre 30 ... 100 % (type SEK : 50 ... 100 %) est conseillée pour atteindre la reproductibilité indiquée !

Indication	Valeur	Unité
Longueur de course conseillée, type standard	30 ... 100	%
Longueur de course conseillée, type SEK	50 ... 100	%

La fréquence d'impulsions est réglée par le commutateur multifonctions, dans une plage de 10 à 100 %.

11.1.2 Fonctions

La pompe dispose des fonctions suivantes :

Fonction « Pause »

La pompe peut être arrêtée à distance par le biais de la prise femelle « Commande externe ». La fonction « Pause » ne peut être activée que par la prise femelle « Commande externe ».

Fonction « Stop » (optionnelle)

La pompe peut être éteinte par une rotation du commutateur multifonctions sur « Stop » sans être débranchée du secteur.

Fonction « Aspiration »

L'aspiration (pompage de courte durée à la fréquence maximale) peut être activée en tournant le commutateur multifonctions sur « Test ».

Fonction « Commutateur de niveau » Les informations relatives au niveau de dosage dans le réservoir de dosage sont indiquées sur la pompe. Pour ce faire, un commutateur de niveau bi-étagé doit être installé ; il doit être raccordé à la prise femelle « Commutateur de niveau ».

Fonction « Fréquence auxiliaire » Permet l'activation d'une fréquence d'impulsions par la prise femelle « Commande externe ». Cette fréquence auxiliaire est prépondérante par rapport aux réglages de la fréquence d'impulsions des modes de fonctionnement. En version standard, la fonction « Fréquence auxiliaire » est programmée sur une fréquence d'impulsions de 100 %.

11.1.3 Contact externe

Mode de fonctionnement « Extern » En mode Extern Contact, le commutateur Pulse Control permet, grâce à un contact unique (au niveau de la prise femelle « Commande externe »), soit de déclencher une série d'impulsions, soit de réduire une série entrante de contacts. Pour ce faire, le commutateur multifonctions doit être positionné sur « Extern ».

Tab. 4 : Explications concernant les valeurs réduites :

Valeurs réglables	Contacts réceptionnés	Courses exécutées
1:1	1	1
1:2	2	1
1:4	4	1
1:8	8	1
1:16	16	1
1:32	32	1
1:64	64	1

Tab. 5 : Explications concernant les valeurs démultipliées :

Valeurs réglables	Contacts réceptionnés	Courses exécutées
1:1	1	1
2:1	1	2
4:1	1	4
8:1	1	8
16:1	1	16
32:1	1	32
64:1	1	64

11.1.4 Analogique externe

Mode de fonctionnement « Analogique externe »

En mode « Analogique externe » le commutateur Pulse Control permet de commander la fréquence d'impulsions par l'intermédiaire d'un signal mA. Pour ce faire, le commutateur multifonctions doit être positionné sur « Externe ».

De même, le commutateur Pulse Control permet, grâce à un contact unique (au niveau de la prise femelle « Commande externe »), soit de déclencher une série d'impulsions, soit de réduire une série entrante de contacts. Pour ce faire, le commutateur multifonctions doit être positionné sur « Externe ».

Tab. 6 : Explications concernant les valeurs réduites :

Valeurs réglables	Contacts réceptionnés	Courses exécutées
comme « Analogique externe »	comme « Analogique externe »	comme « Analogique externe »
...
1:16	16	1
1:32	32	1
0-20 mA	-	correspondant au signal mA

Tab. 7 : Explications concernant les valeurs démultipliées :

Valeurs réglables	Contacts réceptionnés	Courses exécutées
comme « Analogique externe »	comme « Analogique externe »	comme « Analogique externe »
...
16:1	1	16
32:1	1	32
4-20 mA	-	correspondant au signal mA

11.2 Commande à distance

Il est possible de commander la pompe à distance grâce à un câble de commande - voir la documentation relative à votre installation ainsi que Installation électrique.

12 Maintenance



AVERTISSEMENT !

Avant de renvoyer une pompe, respecter impérativement les consignes de sécurité et les remarques du chapitre « Stockage, transport et déballage » !



AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie avec les fluides inflammables

Uniquement pour les fluides inflammables : l'oxygène peut déclencher leur inflammation.

- La pompe ne peut pas travailler en présence d'un mélange de fluide de dosage avec de l'oxygène de l'air dans l'unité de dosage. Un spécialiste doit prendre des mesures appropriées (utilisation d'un gaz inerte, ...).



ATTENTION !

Attention aux projections de fluide de dosage

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

- Débrancher la pompe du secteur et la protéger contre toute remise en marche intempestive.
- Avant toute intervention, mettre hors pression les composants hydrauliques de l'installation.



Les pièces de rechange d'une autre marque peuvent engendrer des problèmes au niveau des pompes.

- *Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine.*
- *Utiliser les jeux de pièces de rechange adaptés. En cas de doute, consulter les éclatés des pièces détachées et les informations de commande présentées en annexe.*

Modules de dosage standard :

Intervalle	Travaux de maintenance	Personnel
Tous les ans *	Vérifier l'absence de dommages sur la membrane de dosage** - voir Réparations.	
Trimestriel*	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier la fixation correcte des conduites hydrauliques sur le module de dosage. ■ Vérifier la position correcte du clapet d'aspiration et du clapet de refoulement. ■ Contrôler l'étanchéité de l'ensemble du module de dosage - en particulier de l'orifice d'écoulement des fuites - voir ↗ « Modules de dosage standard : » à la page 48. ■ Contrôler le bon déroulement du dosage : laisser la pompe aspirer pendant une durée réduite - placer brièvement le commutateur multifonctions sur « Test ». ■ Vérifier l'intégrité des branchements électriques. ■ Vérifier l'intégrité du boîtier. ■ Vérifier la position correcte des vis de la tête doseuse. 	Personnel spécialisé

* En contraintes normales (environ 30 % d'un fonctionnement en continu).

En cas de sollicitation intensive (par ex. fonctionnement en continu, fluides abrasifs ou agressifs) : réduire les intervalles. En général, ProMinent recommande l'utilisation d'un capteur de rupture de membrane.

** Pour les fluides de dosage exerçant des contraintes particulières sur la membrane de dosage, par exemple avec des additifs abrasifs, vérifier la membrane de dosage plus fréquemment.

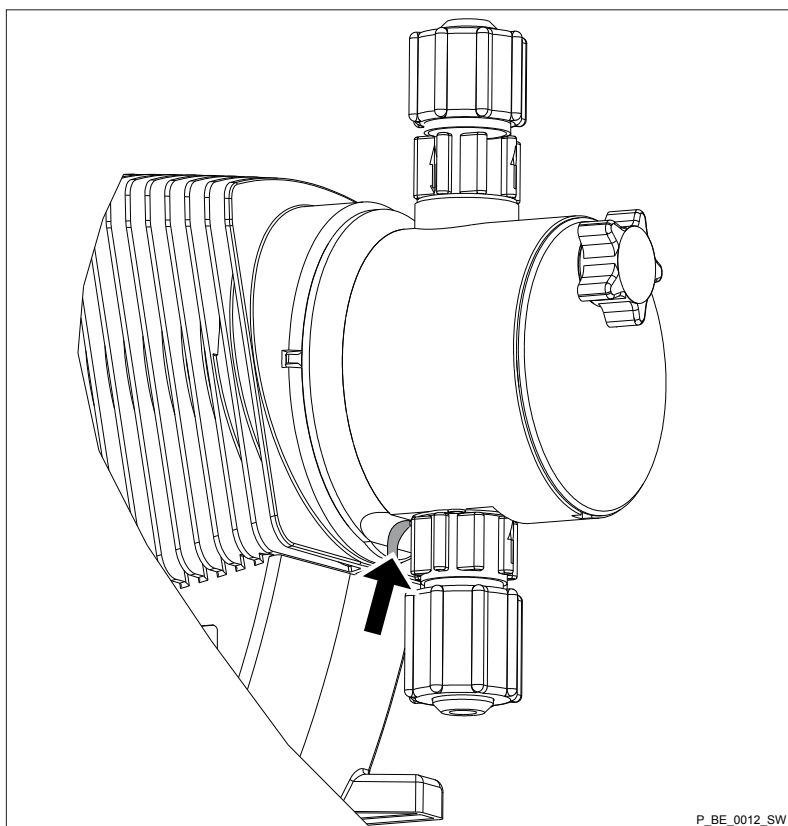


Fig. 17 : Orifice d'écoulement des fuites

Modules de dosage avec soupape de purge :

Intervalle	Travaux de maintenance
Trimestriel*	En plus : <ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier la fixation correcte de la conduite de dérivation au module de dosage. ■ Vérifier la position correcte de la soupape de purge. ■ Vérifier l'absence de pliures au niveau des conduites de refoulement et de dérivation. ■ Contrôler le fonctionnement de la soupape de purge.

* En contraintes normales (environ 30 % d'un fonctionnement en continu).

En cas de sollicitation intensive (par ex. fonctionnement en continu) : réduire les intervalles.

Couples de serrage

Indication	Valeur	Unité
Couple de serrage des vis :	4,5 ... 5,0	Nm

13 Réparations

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Risque de choc électrique

Les réparations non autorisées à l'intérieur de la pompe peuvent notamment provoquer un choc électrique.

C'est pourquoi les réparations à l'intérieur de la pompe ne doivent être réalisées que par l'intermédiaire d'un représentant ou une agence ProMinent. Sont notamment visées les opérations suivantes :

- Remplacer les câbles d'alimentation secteur endommagés
- Remplacer les fusibles
- Remplacer la commande électronique



AVERTISSEMENT !

Avant de renvoyer une pompe, respecter impérativement les consignes de sécurité et les remarques du chapitre « Stockage, transport et déballage » !



AVERTISSEMENT !

Contact avec le fluide de dosage

Des pièces en contact avec le fluide sont détachées et touchées lors des opérations de réparation.

- Protégez-vous contre tout contact avec le fluide de dosage si celui-ci est dangereux. Respectez la fiche de données de sécurité du fluide de dosage.

Uniquement sur le modèle FDA :

- Utiliser uniquement les joints adéquats de ProMinent.
- Effectuer un nettoyage professionnel des joints avant utilisation.



ATTENTION !

Attention aux projections de fluide de dosage

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

- Débrancher la pompe du secteur et la protéger contre toute remise en marche intempestive.
- Avant toute intervention, mettre hors pression les composants hydrauliques de l'installation.

Liste des réparations qui peuvent être réalisées par un personnel qualifié, conformément à la notice technique :

- Nettoyage des vannes
- Remplacement d'une membrane

Toutes les autres réparations : adressez-vous à votre agence Pro-Minent.

13.1 Nettoyage des vannes



Dysfonctionnement possible

Consulter les éclatés des pièces détachées présentés en annexe lors des interventions.

Nettoyage d'une vanne de refoulement ou d'une vanne d'aspiration pour les types (PP, PV, NP) 1000, 1601, 1602, 1604, 2504

Dysfonctionnement possible

- Les vannes d'aspiration et de refoulement ne sont pas identiques. Les démonter l'une après l'autre pour éviter toute inversion.
- Utiliser exclusivement des pièces neuves adaptées à votre vanne, en termes de forme et de résistance aux produits chimiques.
- Après le remplacement d'une vanne, la capacité de dosage de la pompe (litres) doit à nouveau être mesurée.
- Entre autres opérations, passer au travers du plus petit trou du raccord de refoulement avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux et dégager de ce dernier les garnitures de vanne.

La conception d'une vanne d'aspiration est presque identique à celle d'une vanne de refoulement.

Veuillez toutefois noter que :

- les deux garnitures de vannes sont ici identiques,
- une douille d'écartement se trouve en plus sous les garnitures de vanne,
- un joint profilé est installé dans la tête de dosage, au lieu d'un joint torique,
- le sens d'écoulement du raccord d'aspiration est inversé par rapport à celui du raccord de refoulement.

Nettoyage d'une vanne de refoulement ou d'une vanne d'aspiration pour les types (PP, PV, NP) 0708, 1008, 0220, 0420, 0413, 0713, 0232

Dysfonctionnement possible

- Les vannes d'aspiration et de refoulement ne sont pas identiques. Les démonter l'une après l'autre pour éviter toute inversion.
- Utiliser exclusivement des pièces neuves adaptées à votre vanne (en termes de forme et de résistance aux produits chimiques).
- En exécution PVT, le siège de bille est intégré dans la tête de dosage mais doit également être nettoyé séparément.
- En exécution PVT, la vanne de refoulement est une vanne à deux billes.
- Entre autres opérations, passer au travers du plus petit trou du raccord de refoulement avec une clé mâle coudée pour vis à six pans creux et dégager de ce dernier les garnitures de vanne.

La conception d'une vanne d'aspiration est presque identique à celle d'une vanne de refoulement.

Veillez toutefois noter que :

- le sens d'écoulement du raccord d'aspiration est inversé par rapport à celui du raccord de refoulement.

13.2 Remplacer la membrane de dosage

En raison de la construction, un peu de fluide de dosage peut s'accumuler derrière la membrane de dosage après une fuite, dans l'entretoise de la tête de dosage.

- Ce fluide de dosage doit être pris en compte lors de l'organisation de la réparation s'il est dangereux.
- Si nécessaire, prendre des mesures de protection.
- Respecter la fiche de sécurité du fluide de dosage.
- Mettre l'installation hors pression.

1. ➤ Vider l'unité de refoulement (placer l'unité de refoulement à l'envers et laisser s'écouler le fluide de dosage ; rincer avec un produit approprié ; si un fluide de dosage dangereux est utilisé, effectuer un rinçage approfondi de l'unité de refoulement).
2. ➤ Placer le bouton de réglage de la longueur de course jusqu'en butée sur 0 % pendant que la pompe fonctionne (les rotations de l'arbre de commande sont alors difficiles).
3. ➤ Arrêter la pompe.
4. ➤ Dévisser les raccords hydrauliques côté refoulement et côté aspiration.
5. ➤ Pour les types PP avec vanne de purge : Dégager d'abord la vanne de purge (poignée cruciforme), puis enlever le couvercle de l'unité de refoulement à l'aide d'un tournevis.
6. ➤ Enlever les vis (1).
7. ➤ Desserrer la tête de dosage (2) et l'entretoise de la tête (4) du corps de la pompe (6) - les desserrer seulement.
8. ➤ Tenir le corps de la pompe (6) avec une main et, avec l'autre, insérer la membrane (3) entre la tête de dosage (2) et l'entretoise de la tête (4).
9. ➤ Détacher la membrane (3) de l'arbre de commande grâce à une légère rotation vers l'arrière de la tête de dosage (2), de la membrane (3) et de l'entretoise de la tête (4), dans le sens antihoraire.
10. ➤ Dévisser complètement la membrane (3) de l'arbre de commande.
11. ➤ Dégager l'entretoise de la tête (4) du corps de la pompe (6).
12. ➤ Vérifier l'état de la membrane de sécurité (5) et la remplacer si nécessaire.
13. ➤ Faire coulisser la membrane de sécurité (5) sur l'arbre de commande, mais seulement jusqu'à ce qu'elle se retrouve à plat sur le corps de pompe (6) - pas plus loin.
14. ➤ Essayer de visser la nouvelle membrane (3) jusqu'en butée sur l'arbre de commande.
 - ⇒ La membrane (3) se trouve désormais à la butée du filetage.
15. ➤ Si cela n'est pas possible, retirer les salissures ou les copeaux du filetage et visser alors convenablement la membrane (3) sur l'arbre de commande.

INFO ! : La membrane doit être vissée très précisément sur l'arbre de commande, sinon le dosage réalisé par la pompe ne sera plus assez précis.

16. ➤ Dévisser à nouveau la membrane (3).

17. ▶ Remettre en place l'entretoise de la tête (4) sur le corps de la pompe (6).

Risque de détection tardive d'une fuite

- L'orifice d'écoulement des fuites doit être tourné vers le bas dans la position de montage ultérieure de la pompe - voir !
- Remettre en place l'entretoise de la tête (4) dans la bonne position sur le corps de la pompe (6) ! Ne pas tourner l'entretoise de la tête sur le corps de la pompe, afin que la membrane de sécurité (5) ne soit pas déformée !

18. ▶ Placer la membrane (3) dans l'entretoise de la tête (4).

Risque de détection tardive d'une fuite

- Ne pas visser la membrane (3) excessivement au cours de l'opération suivante.
- L'entretoise de la tête (4) doit rester en position, afin de ne pas déformer la membrane de sécurité.

19. ▶ Maintenir l'entretoise de la tête (4) et tourner la membrane (3) dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle soit bien serrée (la résistance à la rotation du ressort de rappel est perceptible).

20. ▶ Régler la longueur de course sur 100 %.

21. ▶ Placer la tête de dosage (2) avec les vis (1) sur la membrane (3) et l'entretoise de la tête (4) - le raccord d'aspiration doit être tourné vers le bas dans la position de montage ultérieure de la pompe.

22. ▶ Poser légèrement les vis (1) et les serrer en croix. Voir le couple de serrage ci-dessous.

23. ▶ Pour les types PP avec purge : engager le couvercle de l'unité de refoulement dans la tête de dosage, puis pousser la poignée cruciforme de la vanne de purge dans la tête de dosage.

Fuite possible

- Vérifier à nouveau le couple de serrage des vis après 24 heures de service.
- Pour les têtes de dosage en PP et en PV, contrôler les couples de serrage en plus tous les trimestres.

Couples de serrage

Indication	Valeur	Unité
Couple de serrage des vis :	4,5 ... 5,0	Nm

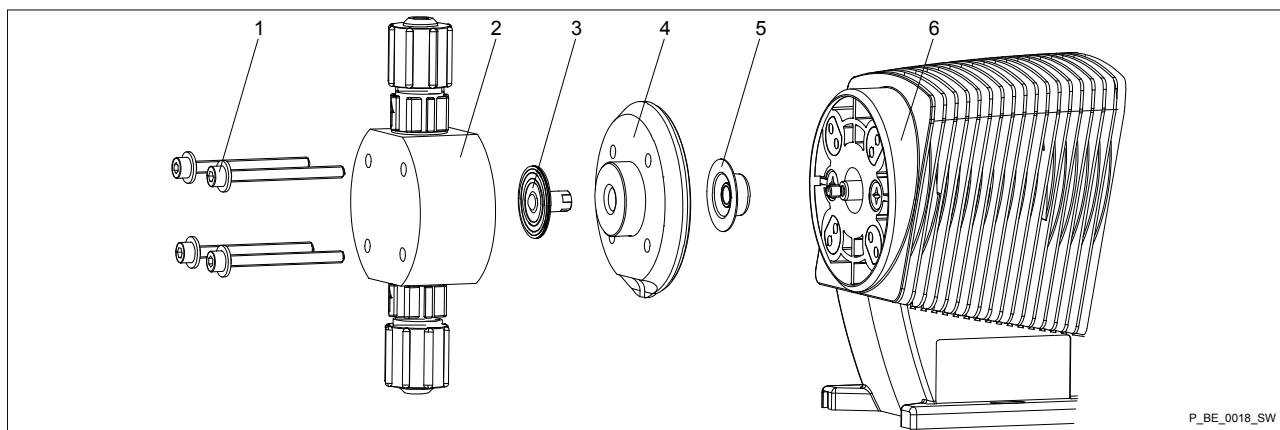


Fig. 18 : Éclaté des pièces détachées de l'unité de refoulement

13.2.1 Remplacer la membrane vPTFE

Pièce de rechange pour membrane vPTFE

La membrane vPTFE (membrane intégralement en PTFE) est remplacée exactement comme la membrane standard.



Une membrane vPTFE installée une première fois doit être remplacée si les vis de la tête de dosage sont desserrées - la pompe ne peut plus être étanche.

Un jeu de pièces de rechange contient :

- Membrane de dosage vPTFE
- Vanne d'aspiration
- Vanne de refoulement
- Bille de vanne
- Jeu de joints
- Kit de raccordement
- Joint

Type de pompe	2.0 Membrane complète	2.0 Jeu de pièces de rechange PVM	2.0 jeu de pièces de rechange PVN
1602 (1002)	1118690	1118461	1118460
1604 (1004)	1117351	1118462	1118454
0708	1117350	1118458	1118456
1008	1117350	1118458	1118456
0413	1117354	1118463	1118457
0713	1117354	1118463	1118457

14 Élimination des défauts de fonctionnement

Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Avertissement au fluide de dosage dangereux

Si un fluide de dosage dangereux a été utilisé : il est possible que celui-ci s'écoule au niveau des composants hydrauliques en cas d'intervention sur la pompe ou de d'endommagement du matériel ou de mauvaise manipulation de celle-ci.

- Avant de travailler sur la pompe, prendre des mesures de protection appropriées (comme des lunettes de protection, des gants, ...). Respecter la fiche technique de sécurité du fluide de dosage.
- Avant de travailler sur la pompe, vider et rincer le module de dosage.



AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie avec les fluides inflammables

Uniquement pour les fluides inflammables : l'oxygène peut déclencher leur inflammation.

- La pompe ne peut pas travailler en présence d'un mélange de fluide de dosage avec de l'oxygène de l'air dans l'unité de dosage. Un spécialiste doit prendre des mesures appropriées (utilisation d'un gaz inerte, ...).



ATTENTION !

Attention aux projections de fluide de dosage

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

- Débrancher la pompe du secteur et la protéger contre toute remise en marche intempestive.
- Avant toute intervention, mettre hors pression les composants hydrauliques de l'installation.



AVERTISSEMENT !

Le fluide de dosage peut être contaminé physiologiquement.

Uniquement pour version FDA :

en cas de rupture de membrane, des éléments non certifiés FDA sont également en contact avec le fluide.

- Tenir compte de ce fait le cas échéant.

14.1 Erreur sans message d'erreur

Description d'erreur	Origine	Remède	Personnel
La pompe n'aspire pas, bien que le niveau d'impulsions soit maximal et que la purge fonctionne.	Légers dépôts cristallins sur le siège de bille, en raison d'un assèchement des vannes.	Dégager le tuyau d'aspiration du réservoir et rincer soigneusement l'unité de refoulement.	Personnel spécialisé
	Dépôts cristallins importants sur le siège de bille, en raison d'un assèchement des vannes.	Démonter et nettoyer les vannes - voir « Réparations ».	Personnel spécialisé
Du liquide s'écoule au niveau de l'entretoise de la tête.	Les vis de la tête de dosage sont desserrées.	Resserrer en croix les vis de la tête de dosage - Couple de serrage : voir « Réparations ».	Personne initiée
	La membrane de dosage n'est pas étanche.	Remplacer la membrane de dosage - voir « Réparations ».	Personnel spécialisé
Le voyant LED vert (indicateur de fonctionnement) ne s'allume pas.	Aucune tension du réseau, ou une tension inappropriée est disponible.	Raccorder convenablement la pompe à la tension de secteur requise - conformément aux indications de la plaque signalétique.	Électricien

14.2 Messages de défaut

Description d'erreur	Origine	Remède	Personnel
Le voyant LED rouge (voyant de signalisation des défauts) s'allume et la pompe s'arrête.	Le niveau de liquide dans le réservoir a atteint le niveau « Niveau insuffisant, 2e niveau ».	Remplir le réservoir.	Personne initiée
	La pompe se trouve en mode de fonctionnement « Analogique externe » et le courant de commande est passé au-dessus de 23 mA (signalisation de défaut).	Remédier à la cause du défaut sur la pompe.	
	La pompe se trouve en mode de fonctionnement « Analogique externe » réglée sur « 4-20 mA » et le courant de commande est passé au-dessous de 4 mA.	Éliminer la cause de l'insuffisance du courant de commande (par ex. rupture de câble).	
	Le commutateur multifonctions n'est pas sur « Externe » mais un câble externe est raccordé et la pompe possède la caractéristique de code d'identification « Type de commande » - « 1 »: « avec verrouillage ».	Placer le commutateur multifonctions sur « Externe » ou débrancher le câble externe de la pompe.	Personnel spécialisé

14.3 Messages d'avertissement

Description d'erreur	Origine	Remède	Personnel
Le voyant LED jaune (Signalisation des avertissements) est allumé.	Le niveau de liquide dans le réservoir a atteint le niveau « Niveau insuffisant, 1er niveau ».	Remplir le réservoir.	Personne initiée

14.4 Pour toutes les autres erreurs

Adressez-vous à votre agence ou votre représentant ProMinent local !

15 Mise hors service et mise au rebut

15.1 Mise hors service



AVERTISSEMENT !

Danger lié aux résidus de produits chimiques

Des résidus de produits chimiques se trouvent normalement après utilisation dans l'unité de refoulement et sur le corps. Ces résidus peuvent être dangereux pour la santé.

- Avant un envoi ou un transport, les consignes de sécurité indiquées dans la partie Stockage, transport et déballage doivent impérativement être respectées.
- Nettoyer soigneusement l'unité de refoulement et le corps afin de supprimer tous les produits chimiques et toutes les salissures. Respecter la fiche de données de sécurité du fluide de dosage.



AVERTISSEMENT !

Avertissement au fluide de dosage dangereux

Si un fluide de dosage dangereux a été utilisé : il est possible que celui-ci s'écoule au niveau des composants hydrauliques en cas d'intervention sur la pompe ou de d'endommagement du matériel ou de mauvaise manipulation de celle-ci.

- Avant de travailler sur la pompe, prendre des mesures de protection appropriées (comme des lunettes de protection, des gants, ...). Respecter la fiche technique de sécurité du fluide de dosage.
- Avant de travailler sur la pompe, vider et rincer le module de dosage.



AVERTISSEMENT !

Risque d'incendie avec les fluides inflammables

Uniquement pour les fluides inflammables : l'oxygène peut déclencher leur inflammation.

- La pompe ne peut pas travailler en présence d'un mélange de fluide de dosage avec de l'oxygène de l'air dans l'unité de dosage. Un spécialiste doit prendre des mesures appropriées (utilisation d'un gaz inerte, ...).



ATTENTION !

Attention aux projections de fluide de dosage

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

- Débrancher la pompe du secteur et la protéger contre toute remise en marche intempestive.
- Avant toute intervention, mettre hors pression les composants hydrauliques de l'installation.

En cas de mise hors service à titre temporaire, respecter les consignes correspondantes, voir chapitre « Stockage, transport et déballage ».

1. ➤ Débrancher la pompe du secteur.
2. ➤ Vider l'unité de refoulement ; pour ce faire, placer la pompe sur la tête et laisser s'écouler le fluide de dosage.
3. ➤ Rincer l'unité de refoulement à l'aide d'un produit adapté ; en cas de fluide de dosage dangereux, rincer soigneusement la tête de dosage !

15.2 Mise au rebut



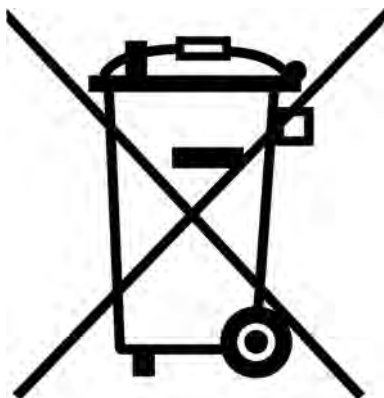
ATTENTION !

Risques pour l'environnement en raison d'une mise au rebut inappropriée

La pompe contient des composants qui peuvent être toxiques pour l'environnement.

- Veuillez respecter les dispositions en vigueur sur votre site d'implantation.

Indication système de collecte UE



Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) cet appareil est marqué du symbole de la poubelle barrée. L'appareil ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Utilisez pour le retour les systèmes de collecte et de reprise à votre disposition et respectez la réglementation locale en vigueur.

16 Caractéristiques techniques

16.1 Données de puissance

Avec 180 courses/minute et 100 % de longueur de course

Type	Débit de refoulement à la contre-pression maximale			Débit de refoulement à la contre-pression moyenne			Dimen- sions des rac- cords äØ x iØ	Hauteur d'aspi- ration*	Hauteur d'aspi- ration**	Pres- sion d'ali- menta- tion max. côté aspira- tion ²
	bar	l/h	ml/ course	bar	l/h	ml/ course				
1000	10	0,74	0,069	5,0	0,82	0,076	6x4	6,0	1,8	5
0700	7	0,8	0,074	3,5	0,88	0,074	6x4	6,0	1,8	3,5
0400	4	0,84	0,078	2,0	0,92	0,078	6x4	6,0	1,8	2
2001	20	0,96	0,089	10	1,5	0,13	6x3	6,0	2,0	10
1601	16	1,1	0,10	8,0	1,40	0,13	6x4	6,0	2,0	8
1001	10	1,3	0,12	5,0	1,5	0,14	6x4	6,0	2,0	5
0701	7	1,4	0,13	3,5	1,7	0,14	6x4	6,0	2,0	3,5
0401	4	1,5	0,14	2,0	2,0	0,18	6x4	6,0	2,0	8
2002	20	1,7	0,16	10	2,8	0,26	6x3	6,0	2,5	10
1602	16	2,2	0,20	8,0	2,5	0,24	6x4	6,0	2,5	8
1002	10	2,4	0,22	5,0	2,8	0,26	6x4	6,0	2,5	5
0702	7	2,6	0,24	3,5	3,1	0,29	6x4	6,0	2,5	3,5
0402	4	2,8	0,26	2,0	3,6	0,36	6x4	6,0	2,5	2
1604	16	3,6	0,33	8,0	4,3	0,40	6x4	5,0	3,0	8
1004	10	3,9	0,36	5,0	4,7	0,44	6x4	5,0	3,0	5
0704	7	4,2	0,39	3,5	5,1	0,47	6x4	5,0	3,0	3,5
0404	4	4,5	0,42	2,0	5,6	0,52	6x4	5,0	3,0	2
0708	7	7,1	0,66	3,5	8,4	0,78	8x5	4,0	2,0	3,5
0408	4	8,3	0,77	2	10,0	0,93	8x5	4,0	2,0	2
0413	4	12,3	1,14	2,0	14,2	1,31	8x5	3,0	2,5	2
0220	2	19,0	1,76	1,0	20,9	1,94	12x9	2,0	2,0	2
2504	25	2,9	0,27	12,5	3,7	0,34	8x4 ¹	4,0	3,0	12,5
1605	16	4,1	0,38	8,0	4,9	0,45	8x5	4,0	3,0	8
1008	10	6,8	0,63	5,0	8,3	0,76	8x5	3,0	3,0	5
0713	7	11,0	1,02	3,5	13,1	1,21	8x5	3,0	3,0	3,5

² La pression côté refoulement doit être supérieure d'au moins 1,5 bar à la pression côté aspiration. C'est pourquoi il est recommandé d'installer une vanne de maintien de la pression côté refoulement afin de pouvoir arrêter la hausse de pression. Vous évitez ainsi un surdosage.

Caractéristiques techniques

Type	Débit de refoulement à la contre-pression maximale			Débit de refoulement à la contre-pression moyenne			Dimensions des raccords äØ x iØ	Hauteur d'aspiration*	Hauteur d'aspiration**	Pression d'alimentation max. côté aspiration ²
	bar	l/h	ml/course	bar	l/h	ml/course				
0420	4	17,1	1,58	2,0	19,1	1,77	12x9	3,0	3,0	2
0232	2	32,0	2,96	1,0	36,2	3,35	12x9	2,0	2,0	1
Pompes doseuses avec tête de dosage à purge automatique SEK***										
1601	16	0,59	0,055	8,0	0,80	0,072	6x4	6,0	2,0	8
1001	10	0,72	0,067	5,0	0,60	0,08	6x4	6,0	2,0	5
0701	7	0,84	0,078	3,5	1,12	0,10	6x4	6,0	2,0	3,5
0401	4	0,9	0,083	2,0	1,2	0,11	6x4	6,0	2,0	2
2002	20	0,78	0,07	10,0	1,8	0,17	6x4	6,0	2,5	10
1602	16	1,40	0,13	8,0	1,70	0,16	6x4	6,0	2,5	8
1002	10	1,7	0,16	5,0	2,0	0,18	6x4	6,0	2,5	5
0702	7	1,8	0,17	3,5	2,2	0,20	6x4	6,0	2,5	3,5
0402	4	2,1	0,19	2,0	2,5	0,23	6x4	6,0	2,5	2
1604	16	2,7	0,25	8,0	3,6	0,33	6x4	6,0	3,0	8
1004	10	3,3	0,30	5,0	3,9	0,36	6x4	6,0	3,0	5
0704	7	3,6	0,33	3,5	4,0	0,37	6x4	6,0	3,0	3,5
0404	4	3,9	0,36	2,0	4,2	0,39	6x4	6,0	3,0	2
0708	7	6,60	0,61	3,5	7,50	0,69	8x5	6,0	2,0	3,5
0408	4	7,5	0,64	2,0	8,1	0,77	8x5	6,0	2,0	2
0413	4	10,8	1,0	2,0	12,6	1,17	8x5	6,0	2,5	2
0220	2	16,2	1,5	1,0	18,0	1,67	12x9	6,0	2,0	1
1008	10	6,3	0,58	5,0	7,5	0,69	8x5	6,0	3,0	5
0713	7	10,5	0,94	3,5	12,3	1,14	8x5	6,0	2,5	3,5
0420	4	15,6	1,44	2,0	17,4	1,61	12x9	6,0	2,5	2
Pompes doseuses avec tête de dosage à purge automatique SER****										
1602	10	1,40	0,13	8,0	1,70	0,174	6x4	6,0	1,8	5
1604	10	2,7	0,25	8,0	3,6	0,33	6x4	6,0	1,8	5
0708	7	6,60	0,61	3,5	7,50	0,69	8x5	4,0	1,8	3,5
0413	4	10,8	1,0	2,0	12,6	1,17	8x5	5,0	1,8	2
0220	2	16,2	1,5	1,0	18,0	1,67	12x9	2,0	2,0	1

² La pression côté refoulement doit être supérieure d'au moins 1,5 bar à la pression côté aspiration. C'est pourquoi il est recommandé d'installer une vanne de maintien de la pression côté refoulement afin de pouvoir arrêter la hausse de pression. Vous évitez ainsi un surdosage.

Type	Débit de refoulement à la contre-pression maximale			Débit de refoulement à la contre-pression moyenne			Dimensions des raccords äØ x iØ	Hauteur d'aspiration*	Hauteur d'aspiration**	Pression d'alimentation max. côté aspiration ²
	bar	l/h	ml/course	bar	l/h	ml/course				
1008	10	6,3	0,58	5,0	7,5	0,69	8x5	3,0	1,8	5
0713	7	10,5	0,97	3,5	12,3	1,14	8x5	3,0	1,8	3,5
0420	4	15,6	1,44	2,0	17,4	1,61	12x9	3,0	1,8	2

² La pression côté refoulement doit être supérieure d'au moins 1,5 bar à la pression côté aspiration. C'est pourquoi il est recommandé d'installer une vanne de maintien de la pression côté refoulement afin de pouvoir arrêter la hausse de pression. Vous évitez ainsi un surdosage.

- * - Hauteur d'aspiration avec conduite d'aspiration et unité de refoulement remplies. Avec une tête de dosage à purge automatique avec de l'air dans la conduite d'aspiration.
- ** - Hauteurs d'aspiration avec des vannes propres et humides. Hauteur d'aspiration à 100 % de longueur de course et en écoulement libre ou avec une soupape de purge ouverte.
- *** - Les caractéristiques techniques indiquées sont des valeurs minimales garanties, établies en utilisant de l'eau à température ambiante comme fluide. Le raccord de dérivation de la tête de dosage SEK à purge automatique est de 6x4 mm.
- *** - Les caractéristiques techniques indiquées sont des valeurs minimales, établies en utilisant de l'eau à température ambiante comme fluide.
- ¹ - En exécution SST, diamètre de raccordement 6 mm.

Les pompes doseuses avec têtes de dosage pour fluides très visqueux (HV) présentent un débit de dosage inférieur de 10 à 20 % et ne sont pas autoamorçantes. Raccord G 3/4-DN 10 avec douille de tuyau d16-DN10.

16.1.1 Données de puissance pour membrane vPTFE

Tab. 8 : Avec 180 courses/minute et 100 % de longueur de course

Type	Débit de refoulement à la contre-pression maximale			Dimensions du raccord äØ x iØ	Hauteur d'aspiration*	Hauteur d'aspiration**	Pression d'alimentation max. côté aspiration ¹
	bar	l/h	ml/course				
Beta b	bar	l/h	ml/course	mm	mCE	mCE	bar
1602	10	2,2	0,21	6x4	5,0	2,0	5
1604	10	3,7	0,34	6x4	5,0	2,0	5
0708	7	7,1	0,66	8x5	4,0	2,0	3,5
1008	10	6,8	0,63	8x5	3,0	2,0	5

Type	Débit de refoulement à la contre-pression maximale			Dimensions du raccord äØ x iØ	Hauteur d'aspira- tion*	Hauteur d'aspira- tion**	Pression d'alimenta- tion max. côté aspira- tion ¹
	bar	l/h	ml/course				
0413	4	11,3	1,05	8x5	3,0	2,0	2
0713	7	9,5	0,88	8x5	3,0	2,0	3,5

Les caractéristiques techniques indiquées sont des valeurs minimales, établies en utilisant de l'eau à 20 °C comme fluide.

* Hauteur d'aspiration avec conduite d'aspiration et unité de refoulement remplies.

** Hauteurs d'aspiration avec des vannes propres et humides. Hauteur d'aspiration à 100 % de longueur de course et en écoulement libre ou avec une soupape de purge ouverte.

¹ La pression côté refoulement doit être supérieure d'au moins 1,5 bar à la pression côté aspiration. C'est pourquoi il est recommandé d'installer une vanne de maintien de la pression côté refoulement afin de pouvoir arrêter la hausse de pression. Vous évitez ainsi un surdosage.

16.2 Précision

16.2.1 Module de dosage standard

Indication	Valeur	Unité
Gamme de performance de la série	-5 ... +10	% *
Reproductibilité	±2	% **

* - à la longueur de course maxi et à la pression de service maxi, pour toutes les exécutions

** - avec des conditions stables et une longueur de course de 30 % au moins

16.2.2 Module de dosage à purge automatique

Étant donné que le module de dosage à purge automatique est destiné à être utilisé avec des fluides dégazants et en cas de présence de bulles d'air, aucune donnée sur la précision de dosage ou la reproductibilité ne peut être donnée.

La longueur de course minimale conseillée avec des pompes doseuses à purge automatique est de 50 %.

16.3 Viscosité

Les modules de dosage conviennent aux plages de viscosité ci-dessous :

Exécution	Plage	Unité
Standard	0 ... 200	mPas
Avec ressort de clapet	200 ... 500	mPas
Purge automatique (SEK)	0 ... 50	mPas
HV (viscosité élevée)	500 ... 3000*	mPas

* Uniquement si l'installation est convenablement réalisée.

16.4 Indication de matériaux

Modules de dosage standard

Exécution	Tête doseuse	Raccord aspiration/refoulement	Joints	Billes de clapet
PPE	Polypropylène	Polypropylène	EPDM	Céramique
PPB	Polypropylène	Polypropylène	FPM	Céramique
PPT	Polypropylène	PVDF	PTFE	Céramique
NPE	Verre acrylique	PVC	EPDM	Céramique
NPB	Verre acrylique	PVC	FPM	Céramique
NPT	Verre acrylique	PVDF	PTFE	Céramique
PVT	PVDF	PVDF	PTFE	Céramique
TTT	PTFE avec carbone	PTFE avec carbone	PTFE	Céramique
SST	Acier inoxydable 1,4401	Acier inoxydable 1,4571	PTFE	Céramique

Seule l'exécution à purge automatique en matériaux PPE, PPB, NPE et NPB avec un ressort de clapet en Hastelloy C, mécanisme de clapet en PVDF. Membrane de dosage avec revêtement en PTFE.

FPM = caoutchouc fluoré

Tous les matériaux en contact avec le fluide en exécution avec des joints certifiés FDA sont conformes aux directives de la FDA suivantes :

Matériau	Directive
PTFE	21CFR177.1510
PVDF	21CFR177.2510
PP	21CFR177.1520
EPDM/FKM	21CFR177.2600

Pompe

Pièces du corps : polyphénylène éther (PPE avec fibres de verre)

16.5 Caractéristiques électriques

Exécution : 100 - 230 V \pm 10 %, 50/60 Hz, Beta b BT4b

Indication	Valeur	Unité
Puissance nominale, env.	6,4 ... 16,5	W
Courant I eff	0,65 ... 0,1	A
Courant de crête	4,2 ... 1,3	A

Indication	Valeur	Unité
Courant de crête de commutation (décroissant dans les 50 ms environ)	15	A
Fusible*	0,8	AT

Exécution : 100 - 230 V \pm 10 %, 50/60 Hz, Beta b BT5b

Indication	Valeur	Unité
Puissance nominale, env.	20 ... 25	W
Courant I eff	0,9 ... 0,3	A
Courant de crête	5,9 ... 2,3	A
Courant de crête de commutation (décroissant dans les 50 ms environ)	15	A
Fusible*	0,8	AT

* Les fusibles doivent être homologués VDE, UL et CSA.
Par exemple type 19195 de la société Wickmann, conforme à la Publ. de la CEI 127 - 2/3.

Consommation

Type	Débit W	Type	Débit W	Type	Débit W
1000	7,6	1602	12,2	0408	12,7
0700	6,4	1002	10,6	0413	16,5
0400	5,7	0702	9,3	0220	16,5
2001	10,5	0402	7,9	2504	21,2
1601	10,0	1604	16,5	1008	20,3
1001	8,3	1004	12,7	0713	21,2
0701	7,5	0704	11,1	0420	21,2
0401	6,9	0404	9,5	0232	24,9
2002	13,5	0708	16,5		

Tab. 9 : Exécution : 12 - 24 VDC# -8/+24 %, code d'identification M

Paramètre	Beta b BT4b
Puissance nominale, env.	17,4 W
Courant nominal (calculé à 180 courses/minute)	3,9 ... 1,9 A
Courant de crête	15,6... 8,7 A
Courant de repos (pas de course)	32 ... 24 mA
Fusible, 5x20 mm, réf. 712028	5 AT

SELV selon EN 60335-1

La pompe fonctionne uniquement si la polarité est correcte.

Tab. 10 : Exécution : 24 VDC# -15/+24 %, code d'identification N

Paramètre	Beta b BT5b
Puissance nominale, env.	24,4 W
Courant nominal (calculé à 180 courses/minute)	2,5 A
Courant de crête	11,7 A
Courant de repos (pas de course)	24 mA
Fusible, 5x20 mm, réf. 712028	5 AT

SELV selon EN 60335-1

La pompe fonctionne uniquement si la polarité est correcte.

16.6 Températures

Pompe, compl.

Indication	Valeur	Unité
Température de stockage et de transport :	-10 ... +50	°C
Température ambiante en fonctionnement (entraînement et commande) :	-10 ... +45	°C

Module de dosage, longue durée*

Tab. 11 : Température maximale, module de dosage

Exécution	Valeur	Unité
PP	50	°C
NP	40	°C
PV	50	°C
TT	50	°C
SS	50	°C

* longue durée à la pression de service maxi, en fonction de la température ambiante et du fluide de dosage

Température minimale, module de dosage

Tab. 12 : Température minimale, module de dosage

Exécution	Valeur	Unité
Tous	-10	°C

Module de dosage, courte durée*

Tab. 13 : Température maximale, module de dosage

Exécution	Valeur	Unité
PPT	100	°C
NPT	60	°C
PVT	120	°C
TTT	120	°C
SST	120	°C

* Temp. maxi, pendant 15 min à 2 bar maxi, en fonction de la température ambiante et du fluide de dosage

16.7 Climat

Indication	Valeur	Unité
Humidité de l'air, maxi* :	95	% d'humidité rel.

*sans condensation

Contraintes en climat humide et changeant :

FW 24 selon DIN 50016

16.8 Altitude d'installation

Indication	Valeur	Unité
Altitude d'installation max. :	2000	m d'altitude

16.9 Indice de protection et exigences de sécurité

16.9.1 Indice de protection

Protection contre les contacts et contre l'humidité : La pompe est construite conformément à : IP 66 (EN 60529) et NEMA-4X/indoor (NEMA 250)

16.9.2 Exigences de sécurité

Classe de protection : 1 - Raccordement secteur avec conducteur de protection

16.9.3 Degré d'encrassement

Degré d'encrassement : 2

16.10 Compatibilité

Certaines pièces hydrauliques de la Beta[®] b sont identiques à celles de la Beta[®] a, de la gamma/ L et de la delta[®].

Une large compatibilité est assurée avec les pompes des séries Beta[®] a, gamma et delta[®], pour les composants et accessoires suivants :

- Câble de commande gamma/Vario à 2, 4 et 5 conducteurs pour la fonction « Extern »
- Commutateur de niveau bi-étagé (gamma / Vario / Beta[®])
- Sections des conduites de dosage
- Jeu de raccordement standard gamma
- Réservoir de dosage

- Hauteur totale (distance entre le raccord d'aspiration et celui de refoulement)
- Possibilité d'utilisation identique d'accessoires comme des vannes de maintien de la pression, des vannes multifonctions, une surveillance du dosage et un dispositif de rinçage.

16.11 Niveau de pression acoustique

Niveau de pression acoustique

Niveau de pression acoustique $L_{pA} < 70$ dB selon EN ISO 20361 avec une longueur de course maximale, une fréquence d'impulsions maximale et une contre-pression (eau) maximale

16.12 Poids d'expédition

Poids d'expédition des types Beta b - en kg

Matériau	BT4b						BT5b		
	1000, 0700, 0400	2001, 1601, 1001, 0701, 0401	2002, 1602, 1002, 0702, 0402	1604, 1004, 0704, 0404	0708, 0408, 0413	0220	2504, 1008, 0713	0420	0232
PP, NP, PV, TT	2,5	2,9	2,9	3,1	3,1	3,3	4,5	4,7	5,1
SS	3,0	3,6	3,6	3,9	3,9	4,4	5,3	5,8	6,6

17 Dessins cotés

i – Comparer les cotes du dessin coté et de la pompe.
 – Toutes les cotes sont en mm.

Dessin coté Beta b, exécution PP

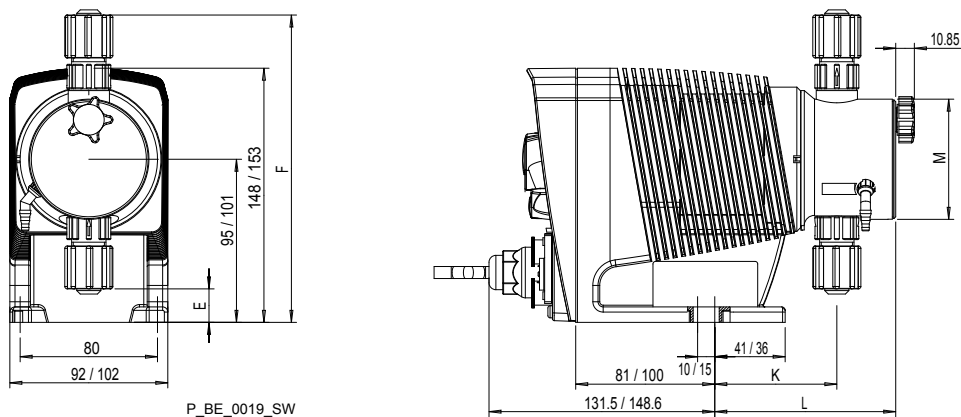


Fig. 19 : Dessin coté Beta b BT4b/BT5b, exécution PP - Cotes en mm

	1000 - 1604	0708 - 0220	1008 - 0420	0232
E	19,5	7	14	1,5
F	179	186,5	191,5	200,5
K	71	77,5	74	77,5
L	105,5	111	107,5	94,5
M	Ø 70	Ø 90	Ø 90	Ø 110

Dessin coté Beta b, exécution NP

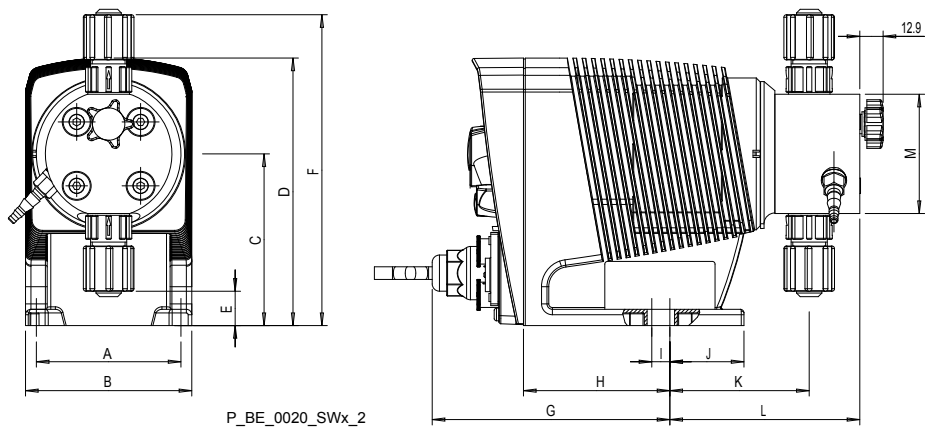


Fig. 20 : Dessin coté Beta b BT4b/BT5b, exécution NP - Cotes en mm

	1000 - 1604	0708 - 0220	2504	1008 - 0420	0232
A	80	80	80	80	80
B	92	92	102	102	102
C	95	95	101	101	101
D	148	148	153	153	153
E	19	7.2	24.6	14	3.2
F	172	182.8	178.4	188	198.8
G	131.5	131.5	148.6	148.6	148.6
H	81	81	100	100	100
I	10	10	15	15	15
J	41	41	36	36	36
K	77	77.5	77.1	74.1	76
L	105	105.5	105.1	102.1	104.5
M	Ø 70	Ø 90	Ø 70	Ø 90	Ø 110

Dessin coté Beta b, exécution PP et NP SEK

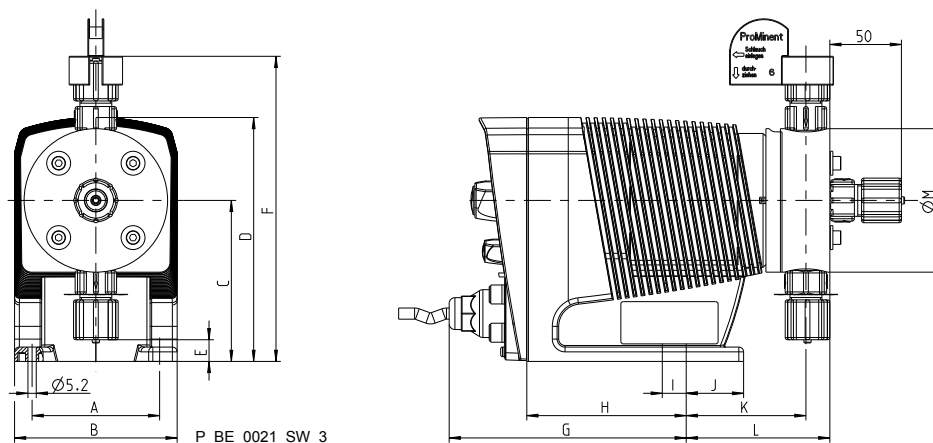


Fig. 21 : Dessin coté @Beta b BT4b/BT5b, exécution PP et NP avec tête doseuse à purge automatique SEK - Cotes en mm

	1601 - 0401 1602 - 0404	0708 - 0413 0220	1008/0713 0420
A	80	80	80
B	92	92	102
C	95	95	101
D	148	148	153
E	19.1	7.5	13.6
F	170.4	182.4	188.4
G	131.5	131.5	148.6
H	81	81	100
I	10	10	15
J	41	41	36
K	77.1	74.1	74.1
L	92.1	105.5	89.1
M	Ø 70	Ø 90	Ø 90

Dessin coté Beta b, exécution PV

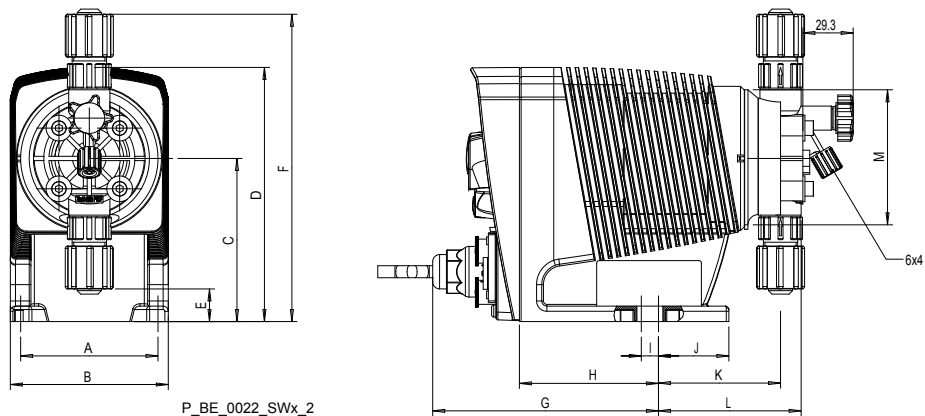
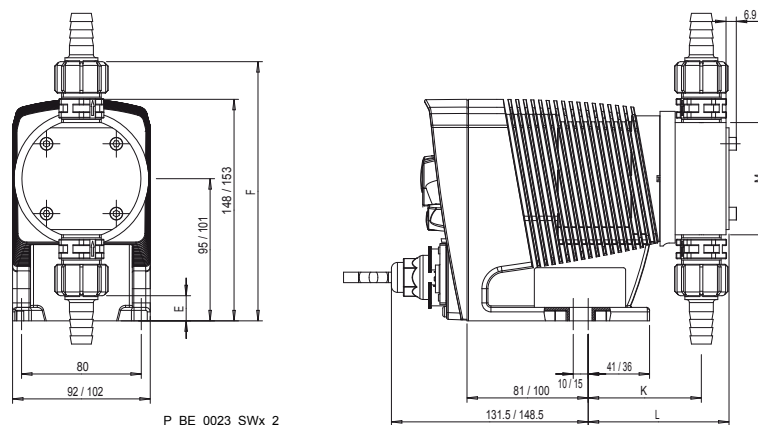


Fig. 22 : Dessin coté Beta b BT4b/BT5b, exécution PV - Cotes en mm

	1000 - 0402 1604 - 0404	0708 - 0220	1008 - 0420	0232
A	80	80	80	80
B	92	92	102	102
C	95	95	101	101
D	148	148	153	153
E	19	8.1	14.1	3.2
F	179	185.5	191,5	199
G	131.5	131.5	148.5	148.5
H	81	81	100	100
I	10	10	15	15
J	41	41	36	36
K	71	73	73	76
L	83.1	90	90	93
M	Ø 70	Ø 90	Ø 90	Ø 110

Dessin coté Beta b, exécution PV HV

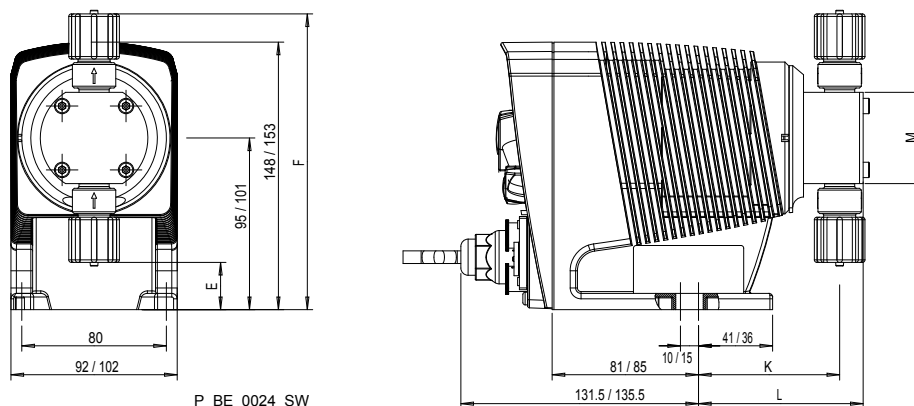


P_BE_0023_SWx_2

Fig. 23 : Dessin coté Beta b BT4b/BT5b, exécution PV pour fluides de dosage très visqueux - Cotes en mm

	1604	0708 - 0413	0220	1008 - 0713	0420
E	17	13	13	22,8	19
F	173	177	177	179,2	183
K	75,5	77	77	75,5	78,5
L	94	95	95	94	96,5
M	Ø 70	Ø 80	Ø 85	Ø 85	Ø 85

Dessin coté Beta b, exécution TT

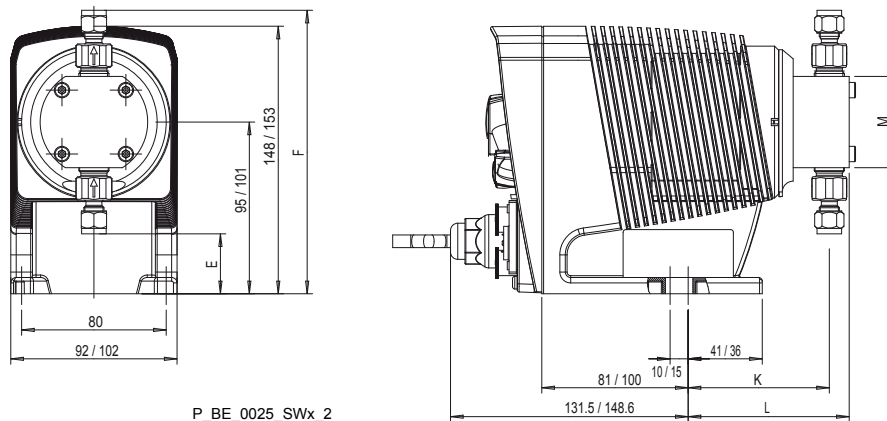


P_BE_0024_SW

Fig. 24 : Dessin coté Beta b BT4b/BT5b, exécution TT - Cotes en mm

	1000 - 1601	1602 - 1604	0708 - 0220	1008 - 0420	0232
E	26,2	21,3	-13,2	-7,2	-14,2
F	163,7	168,8	202,7	208,7	215,7
K	78	72	77	77,1	78
L	91	86	94	94	97
M	Ø 60	Ø 70	Ø 85	Ø 85	Ø 100

Dessin coté Beta b, exécution SS



P_BE_0025_SWx_2

Fig. 25 : Dessin coté Beta b BT4b/BT5b, exécution SS - Cotes en mm

	1000 - 1601	1602 - 1604	0708 - 0220	2504	1008 - 0420	0232
E	33,2	24,4	-7,8	31,7	-1,8	-8
F	156,9	165,6	197,3	170,4	203,3	210
K	78	75	82	72	77	78
L	89	87	97	84	92	95
M	Ø 60	Ø 70	Ø 85	Ø 70	Ø 85	Ø 110

18 Diagrammes illustrant le réglage du débit de dosage

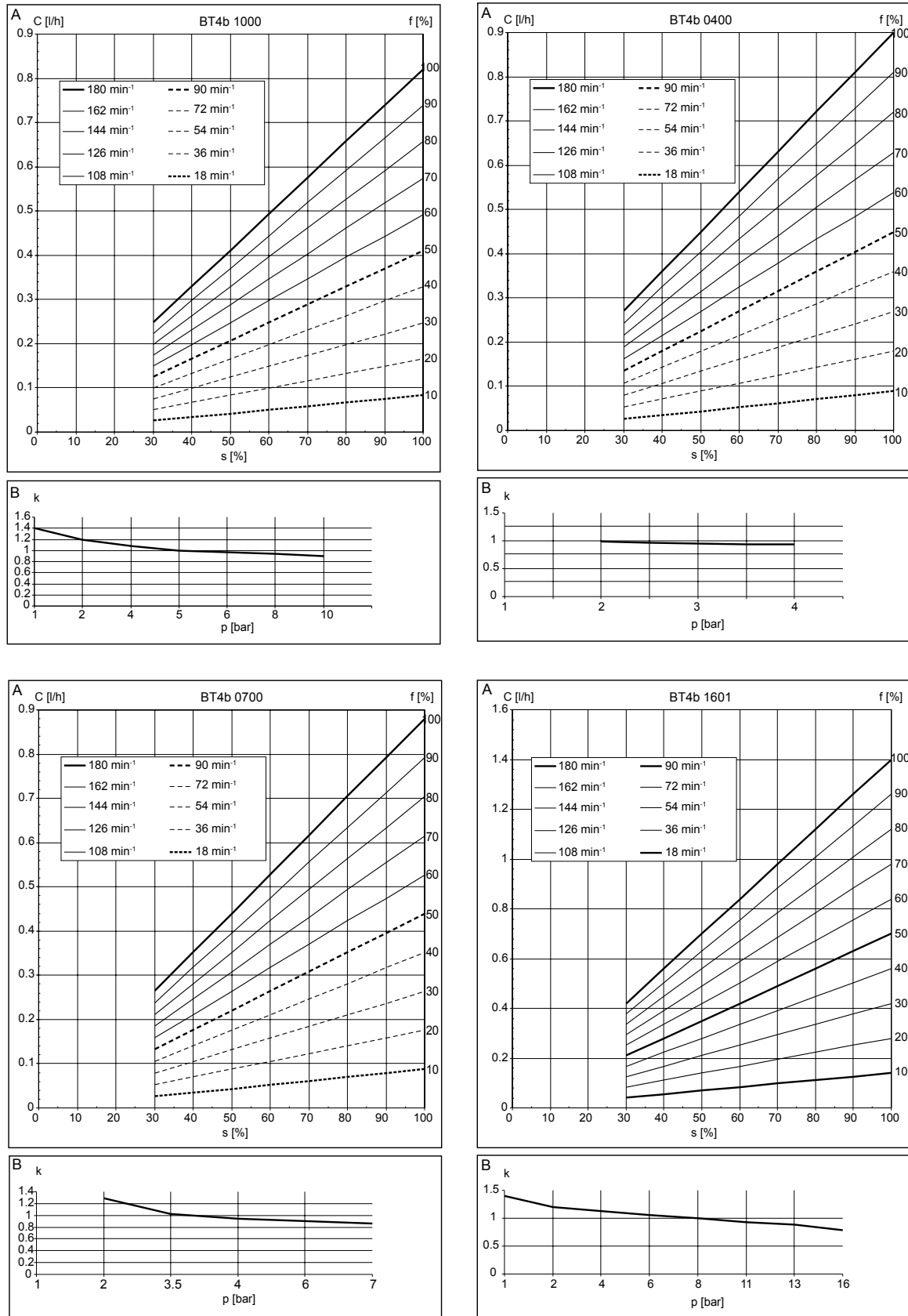


Fig. 26 : A) Débit de dosage C à la contre-pression moyenne en fonction de la longueur de course s pour des fréquences d'impulsions f variables. B) Facteurs de correction k afférents en fonction de la contre-pression p .

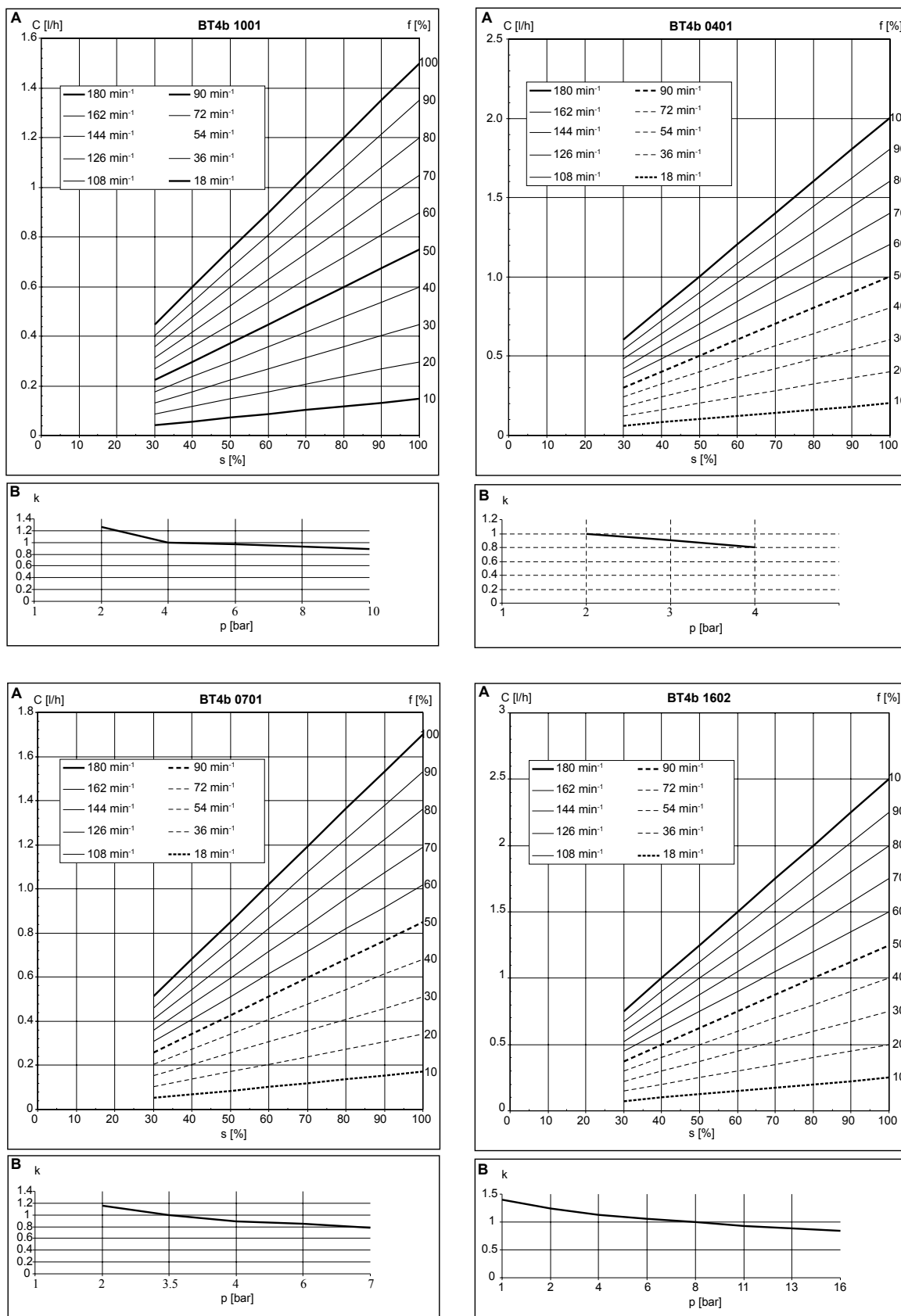


Fig. 27 : A) Débit de dosage C à la contre-pression moyenne en fonction de la longueur de course s pour des fréquences d'impulsions f variables. B) Facteurs de correction k afférents en fonction de la contre-pression p .

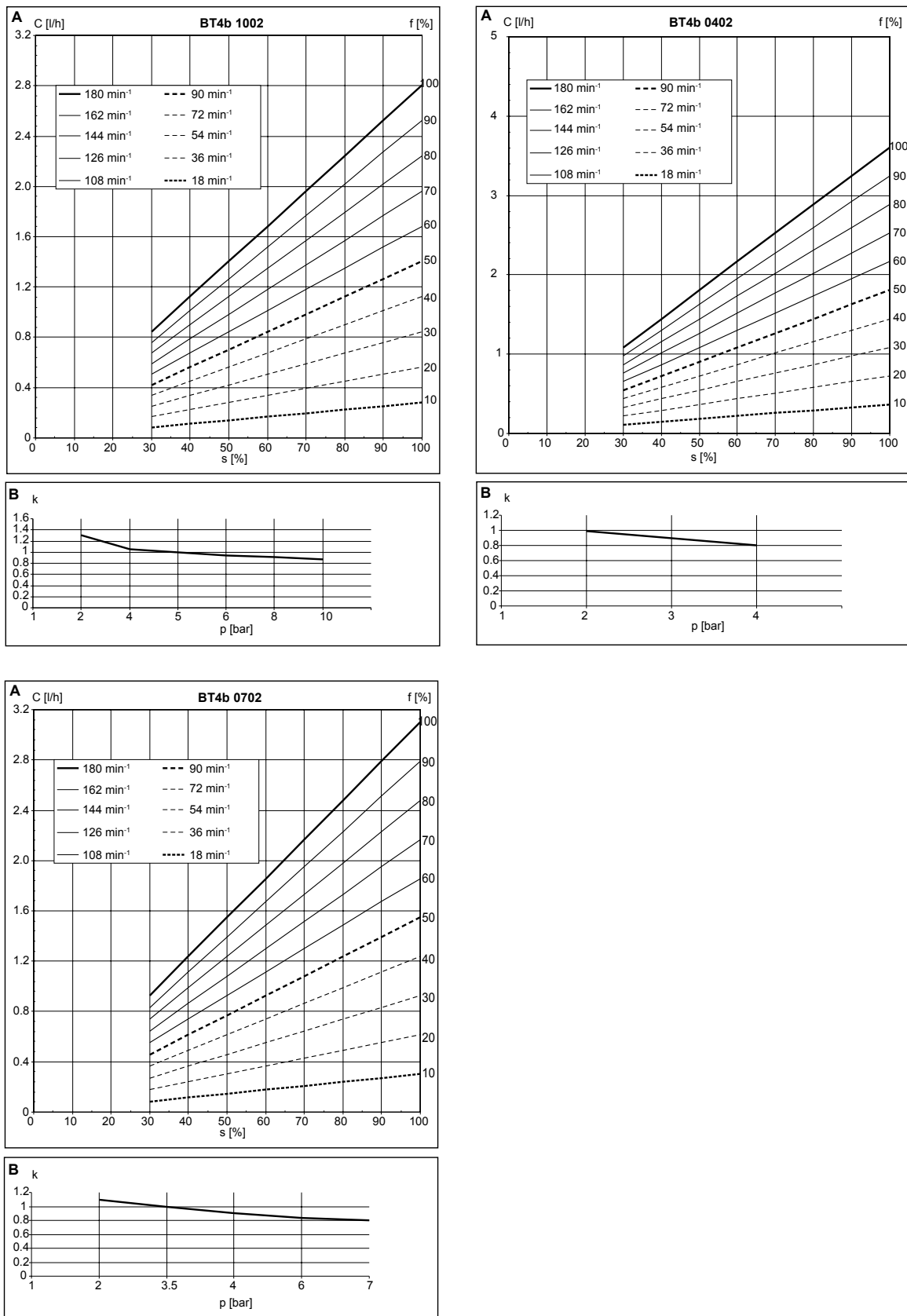


Fig. 28 : A) Débit de dosage C à la contre-pression moyenne en fonction de la longueur de course s pour des fréquences d'impulsions f variables. B) Facteurs de correction k afférents en fonction de la contre-pression p .

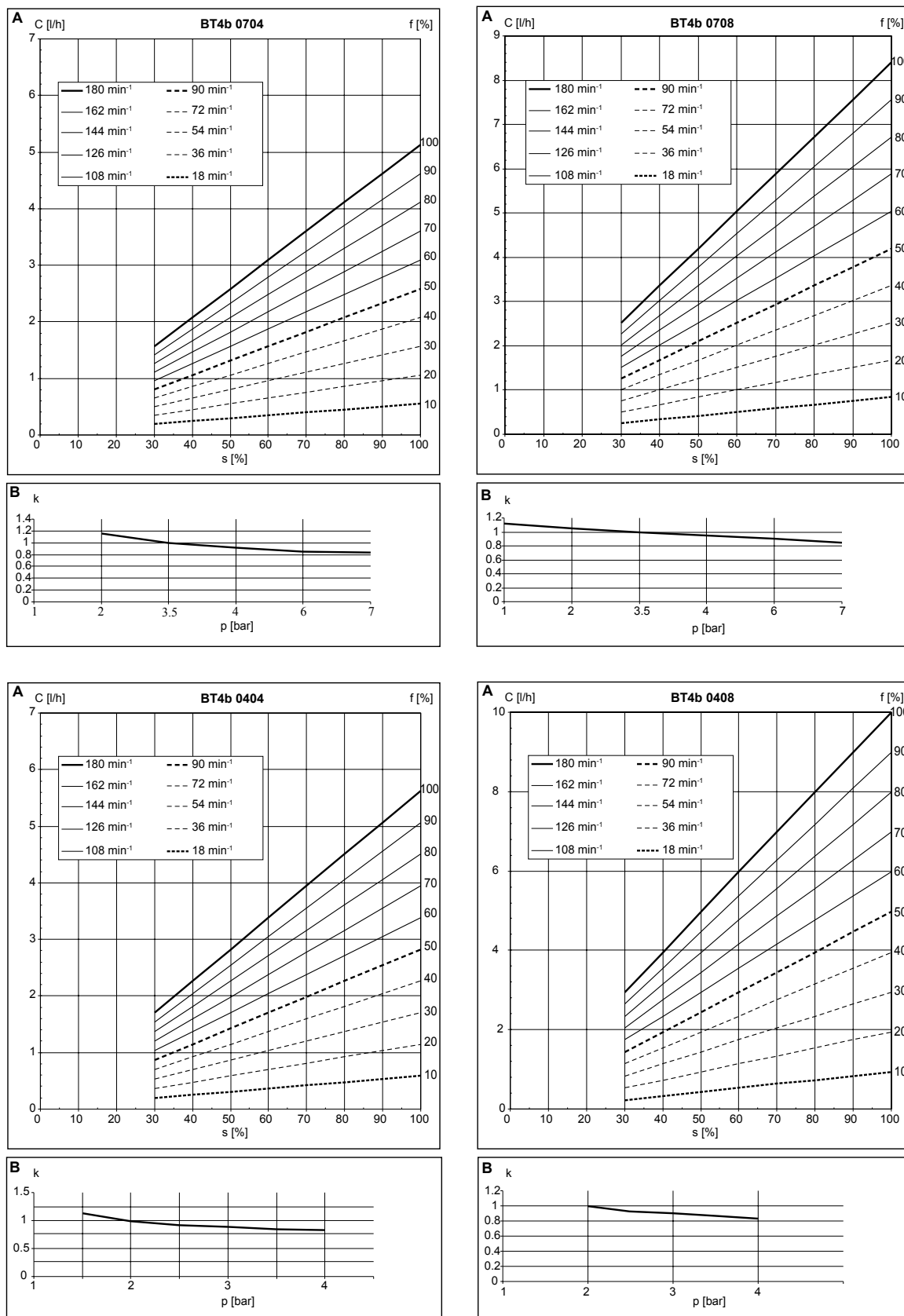


Fig. 29 : A) Débit de dosage C à la contre-pression moyenne en fonction de la longueur de course s pour des fréquences d'impulsions f variables. B) Facteurs de correction k afférents en fonction de la contre-pression p .

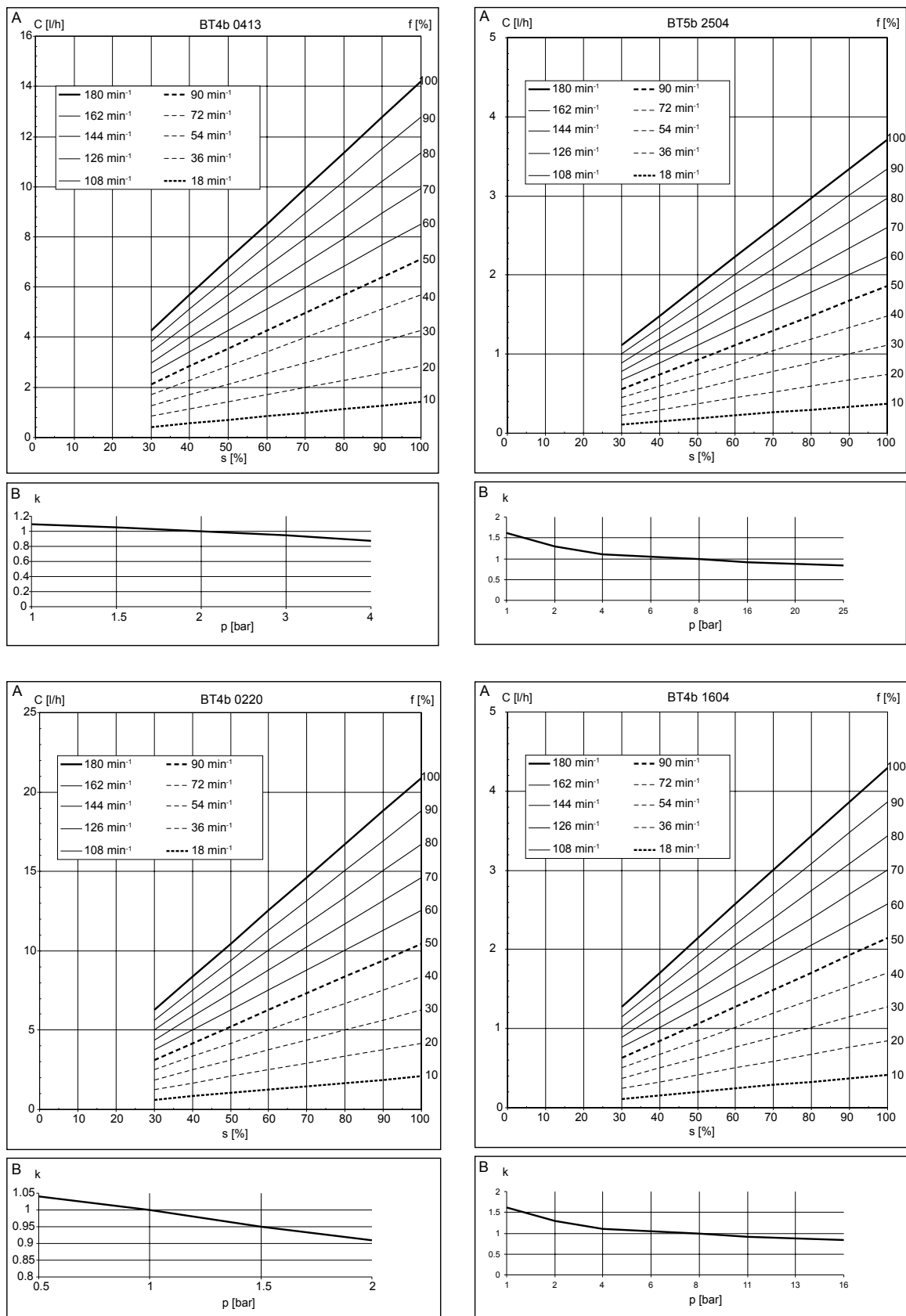


Fig. 30 : A) Débit de dosage C à la contre-pression moyenne en fonction de la longueur de course s pour des fréquences d'impulsions f variables. B) Facteurs de correction k afférents en fonction de la contre-pression p .

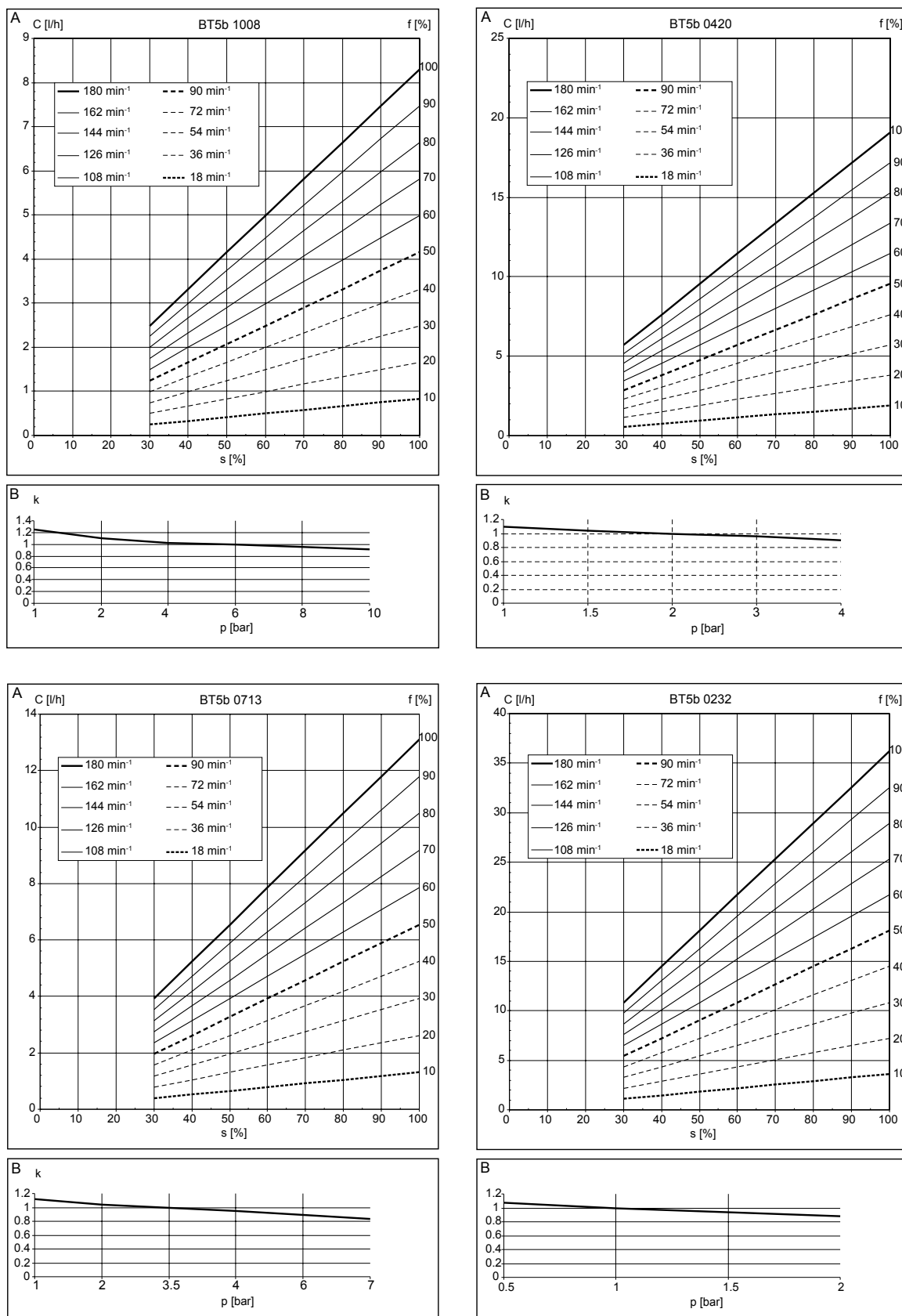


Fig. 31 : A) Débit de dosage C à la contre-pression moyenne en fonction de la longueur de course s pour des fréquences d'impulsions f variables. B) Facteurs de correction k afférents en fonction de la contre-pression p .

19 Éclatés des pièces détachées et informations de commande

19.1 Éclatés des pièces détachées

Module de dosage Beta b 1000 -
1604 PP_2

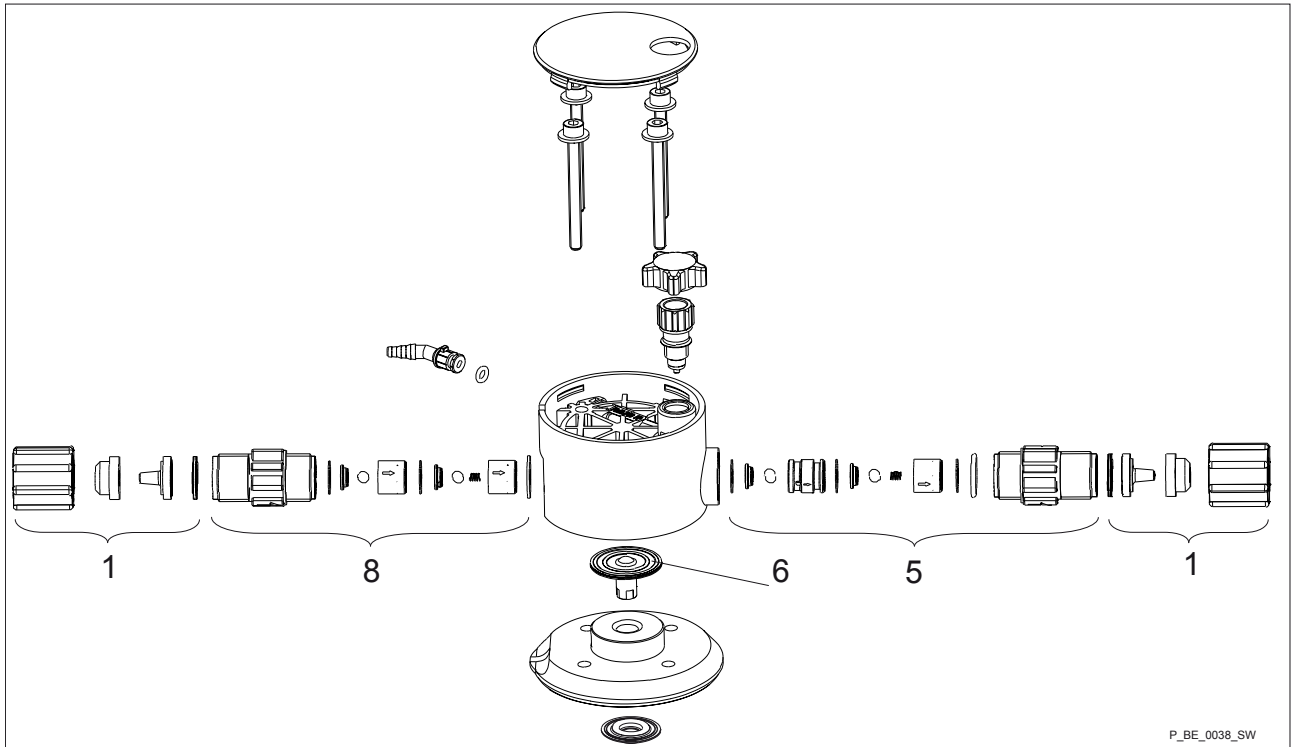


Fig. 32

Tab. 14 : Pièces de rechange module de dosage Beta b 1000 - 1604 PP_2

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 1000 PP_2

	PPE2	PPB2	PPT2
Module de dosage	1002057	1002065	1035317
Jeu de pièces de rechange	1001644	1001652	1023107
membrane	1000244	1000244	1000244

Module de dosage Beta b 1601 PP_2

	PPE2	PPB2	PPT2
Module de dosage	1002058	1002066	1035318
Jeu de pièces de rechange	1001645	1001653	1023108
membrane	1000245	1000245	1000245

Module de dosage Beta b 1602 PP_2

	PPE2	PPB2	PPT2
Module de dosage	1002059	1002067	1035319
Jeu de pièces de rechange	1001646	1001654	1023109
membrane	1000246	1000246	1000246

Module de dosage Beta b 1604 PP_2

	PPE2	PPB2	PPT2
Module de dosage	1039994	1039993	1035320
Jeu de pièces de rechange	1039989	1039987	1035332
membrane	1034612	1034612	1034612

Module de dosage Beta b 0708
(1008) - 0220 (0420) PP_2

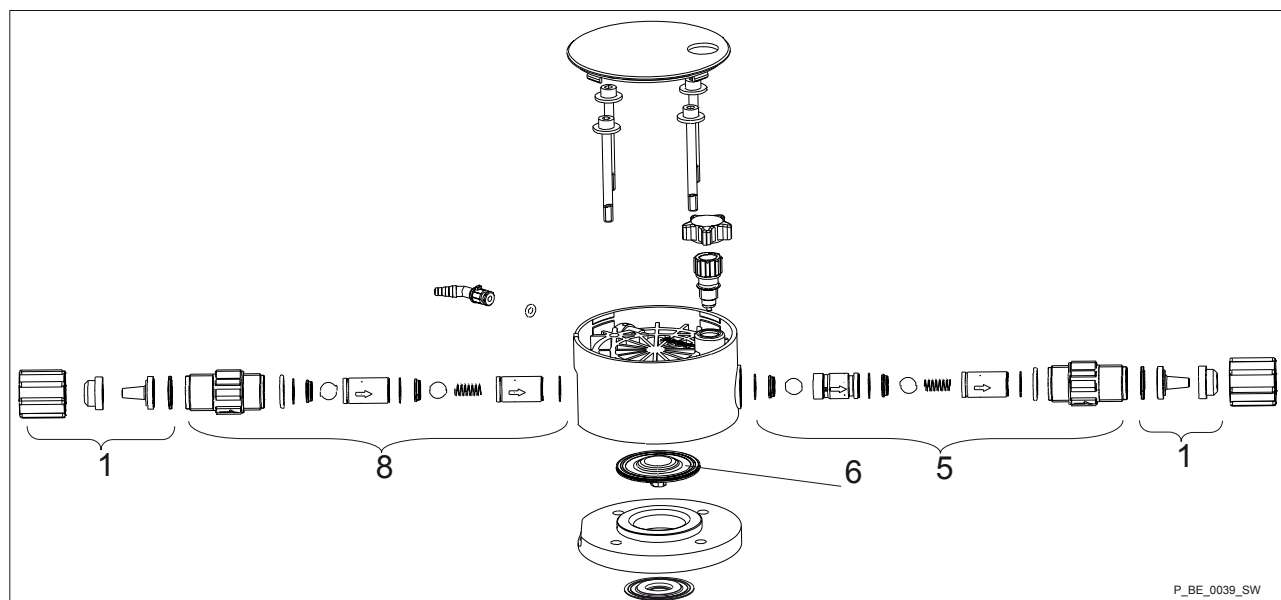


Fig. 33

Tab. 15 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) PP_2

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

**Module de dosage Beta b 0708
(1008) PP_2**

	PPE2	PPB2	PPT2
Module de dosage	1002061	1002069	1035321
Jeu de pièces de rechange	1001648	1001656	1023111
membrane	1000248	1000248	1000248

**Module de dosage Beta b 0413
(0713) PP_2**

	PPE2	PPB2	PPT2
Module de dosage	1002062	1002070	1035322
Jeu de pièces de rechange	1001649	1001657	1023112
membrane	1000249	1000249	1000249

**Module de dosage Beta b 0220
(0420) PP_2**

	PPE2	PPB2	PPT2
Module de dosage	1002063	1002071	1035323
Jeu de pièces de rechange	1001650	1001685	1023113
membrane	1000250	1000250	1000250

Module de dosage Beta b 0232 PP_0

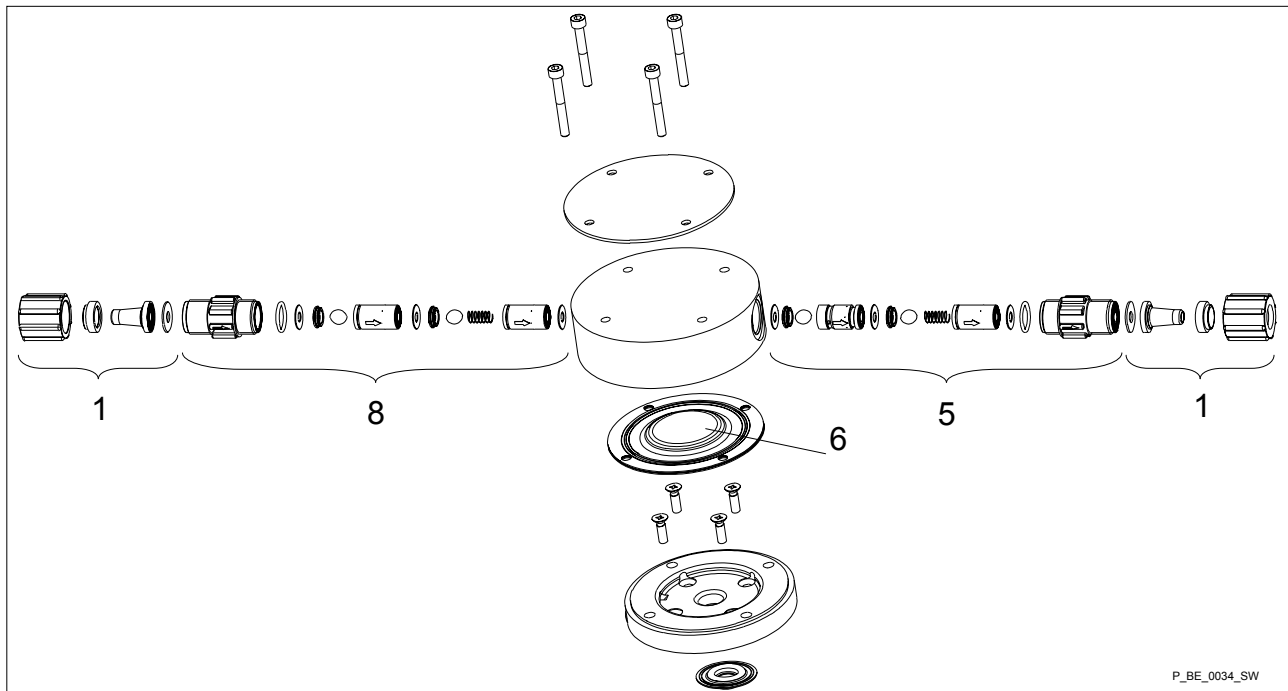


Fig. 34

Tab. 16 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 0232 PP_0

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 0232

	PPE0	PPB0	PPT0
Module de dosage	1002064	1002072	1035324
Jeu de pièces de rechange	1001651	1001659	1023124
membrane	1000251	1000251	1000251

Module de dosage Beta b 1000 -
1604 NP_0 et NP_2

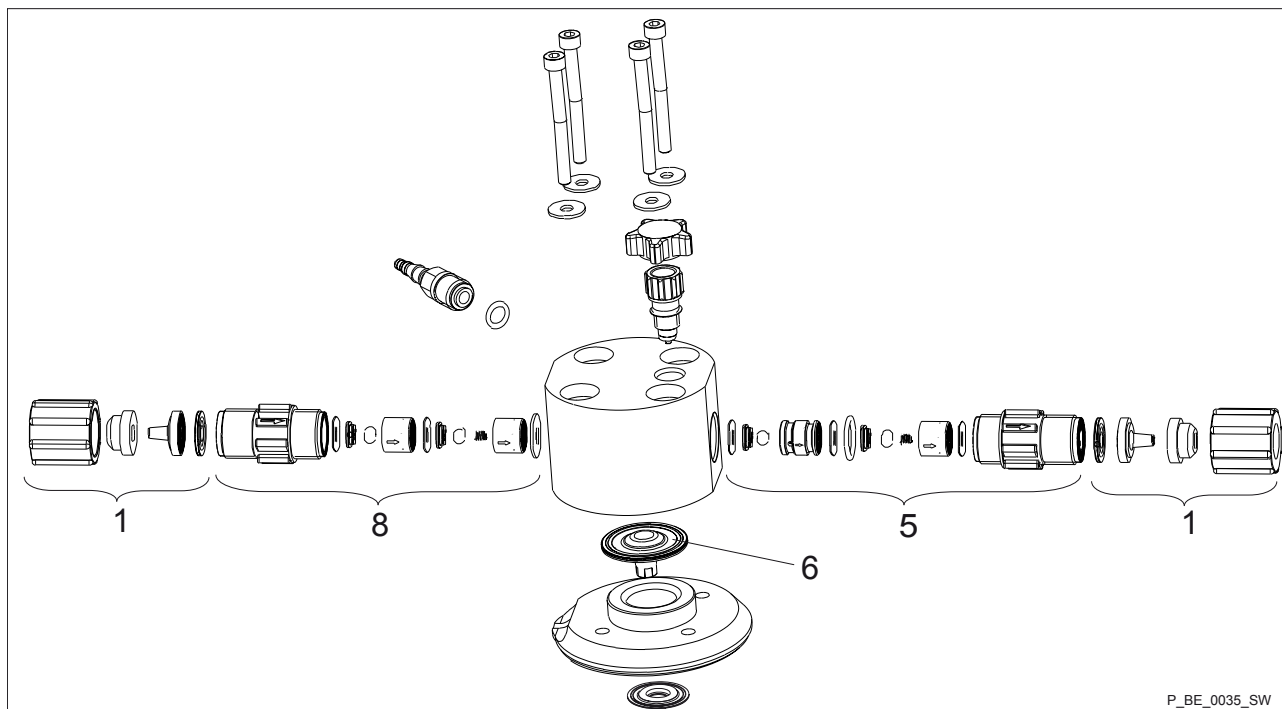


Fig. 35

Tab. 17 : Pièces de rechange module de dosage Beta b 1000 - 1604 NP NP_0 et NP_2

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 1000

	NPE_	NPB_	NPT_
Module de dosage avec purge, _2	1002193	1002201	1034560
Module de dosage sans purge, _0	1002073	1002084	1034568
Jeu de pièces de rechange	1001713	1001721	1023107
membrane	1000244	1000244	1000244

Éclatés des pièces détachées et informations de commande

Module de dosage Beta b 1601

	NPE_	NPB_	NPT_
Module de dosage avec purge, _2	1002194	1002202	1034561
Module de dosage sans purge, _0	1002074	1002085	1034569
Jeu de pièces de rechange	1001714	1001722	1023108
membrane	1000245	1000245	1000245

Module de dosage Beta b 1602

	NPE_	NPB_	NPT_
Module de dosage avec purge_2	1002195	1002203	1034562
Module de dosage sans purge, _0	1002075	1002086	1034570
Jeu de pièces de rechange	1001715	1001723	1023109
membrane	1000246	1000246	1000246

Module de dosage Beta b 1604

	NPE_	NPB_	NPT_
Module de dosage avec purge, _2	1039996	1039992	1034563
Module de dosage sans purge, _0	1039991	1039995	1034571
Jeu de pièces de rechange	1039988	1039986	1035332
membrane	1034612	1034612	1034612

Module de dosage Beta b 0708
(1008) - 0220 (0420) NP_0 und NP_2

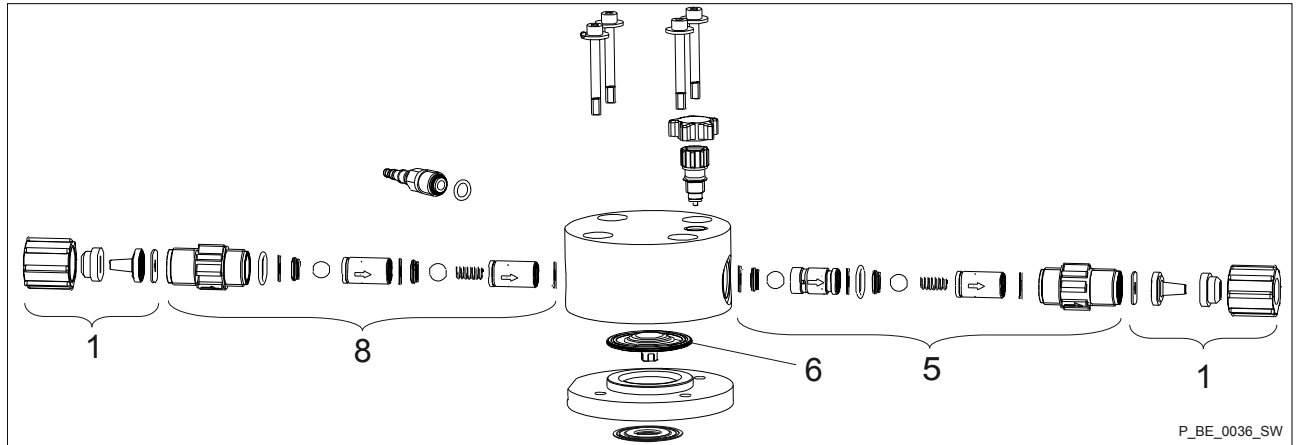


Fig. 36

Tab. 18 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) NP_0 und NP_2

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 0708
(1008)

	NPE_	NPB_	NPT_
Module de dosage avec purge, _2	1002197	1002205	1034564
Module de dosage sans purge, _0	1002077	1002088	1034573
Jeu de pièces de rechange	1001717	1001725	1023111
membrane	1000248	1000248	1000248

Module de dosage Beta b 0413
(0713)

	NPE_	NPB_	NPT_
Module de dosage avec purge, _2	1002198	1002206	1034565
Module de dosage sans purge, _0	1002078	1002089	1034578
Jeu de pièces de rechange	1001718	1001726	1023112
membrane	1000249	1000249	1000249

Module de dosage Beta b 0220
(0420)

	NPE_	NPB_	NPT_
Module de dosage avec purge, _2	1002199	1002207	1034566
Module de dosage sans purge, _0	1002079	1002090	1034579
Jeu de pièces de rechange	1001719	1001727	1023113
membrane	1000250	1000250	1000250

Module de dosage Beta b 0232 NP_0
et NP_2

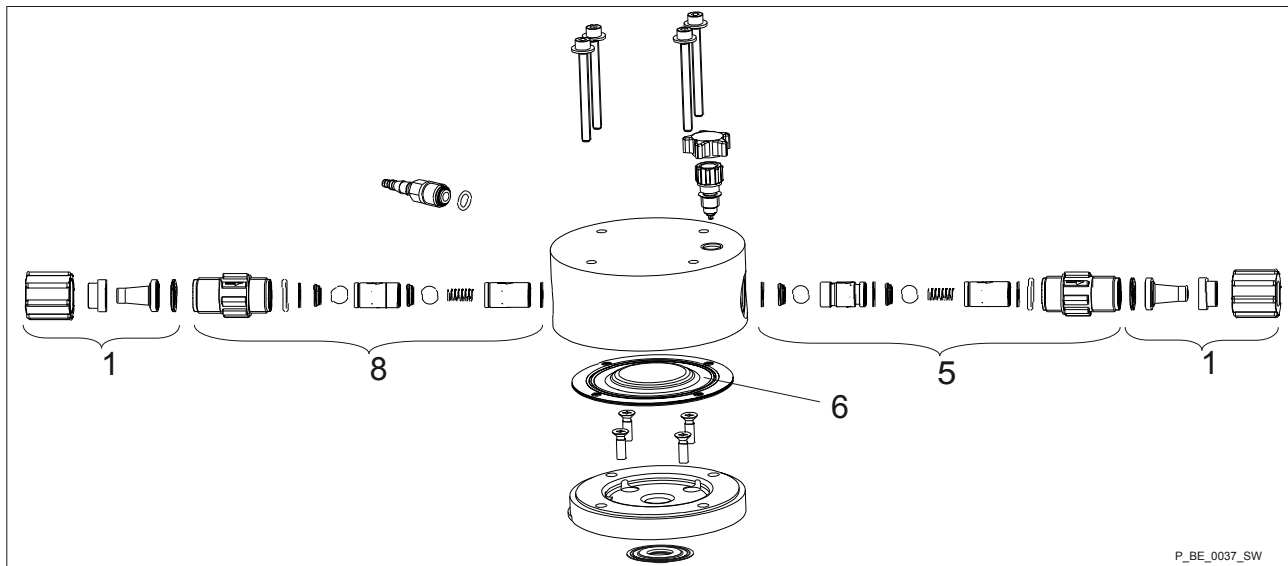


Fig. 37

Tab. 19 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 0232 NPT0 et NPT2

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 0232

	NPE_	NPB_	NPT_
Module de dosage avec purge, _2	1002200	1002208	1034567
Module de dosage sans purge, _0	1002080	1002091	1034580

	NPE_	NPB_	NPT_
Jeu de pièces de rechange	1001720	1001728	1023124
membrane	1000251	1000251	1000251

Module de dosage Beta b 1000 - 1604 PV_2

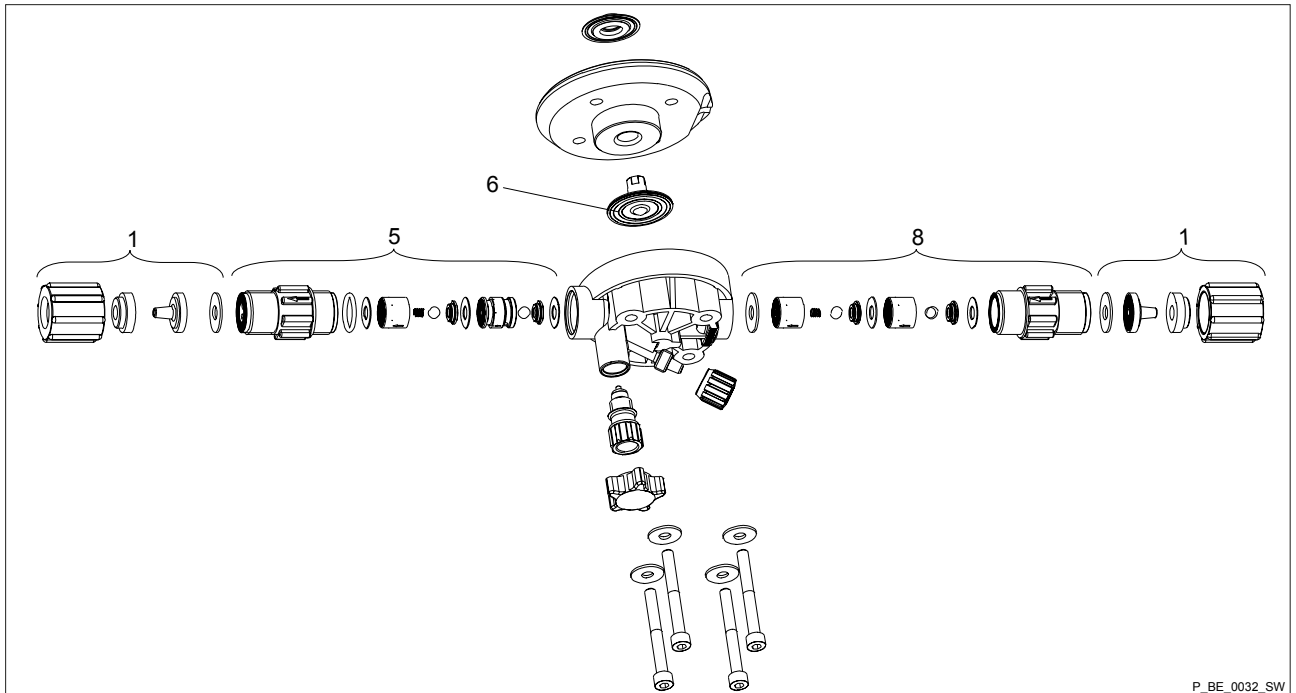


Fig. 38

Tab. 20 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 1000 - 1604 PV_2

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 1000

	PVT2
Module de dosage	1023134
Jeu de pièces de rechange	1023107
membrane	1000244

Module de dosage Beta b 1601

	PVT2
Module de dosage	1023135
Jeu de pièces de rechange	1023108
membrane	1000245

Module de dosage Beta b 1602

	PVT2
Module de dosage	1023136
Jeu de pièces de rechange	1023109
membrane	1000246

Module de dosage Beta b 1604

	PVT2
Module de dosage	1035298
Jeu de pièces de rechange	1035332
membrane	1034612

Module de dosage Beta b 0708
(1008) - 0220 (0420) PV_2

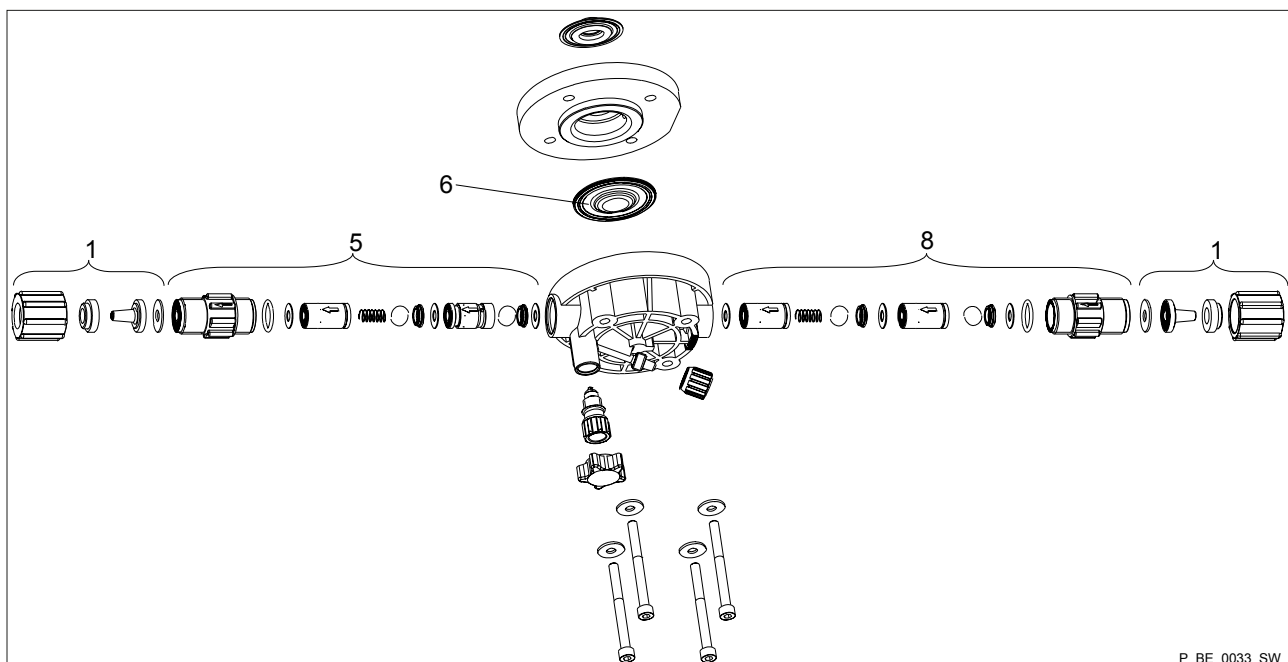


Fig. 39

Tab. 21 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) PV_2

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 0708
(1008)

	PVT2
Module de dosage	1023138
Jeu de pièces de rechange	1023111
membrane	1000248

Module de dosage Beta b 0413
(0713)

	PVT2
Module de dosage	1023139
Jeu de pièces de rechange	1023112
membrane	1000249

Module de dosage Beta b 0220
(0420)

	PVT2
Module de dosage	1023140
Jeu de pièces de rechange	1023113
membrane	1000250

Module de dosage Beta b 0232 PV_0

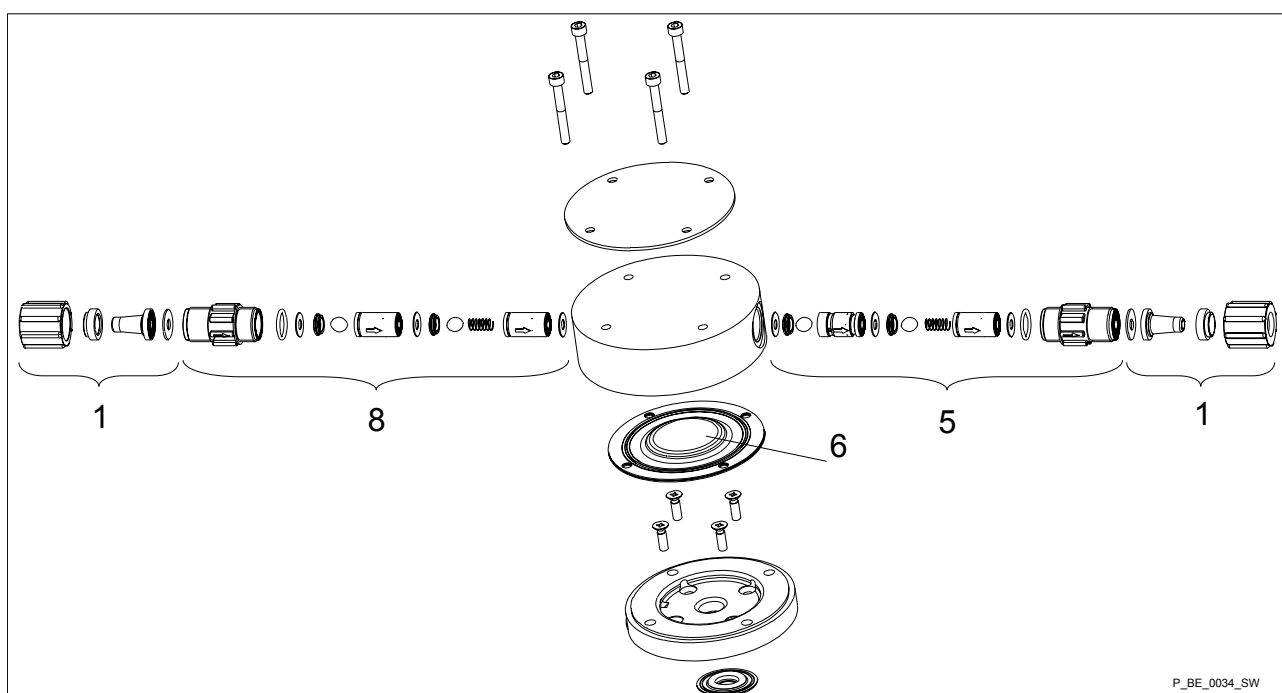


Fig. 40

Tab. 22 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 0232 PV_0

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 0232

	PV_0
Module de dosage	1023141
Jeu de pièces de rechange	1023124
membrane	1000251

Module de dosage Beta b 1604 -
0220 (0420) PV_4

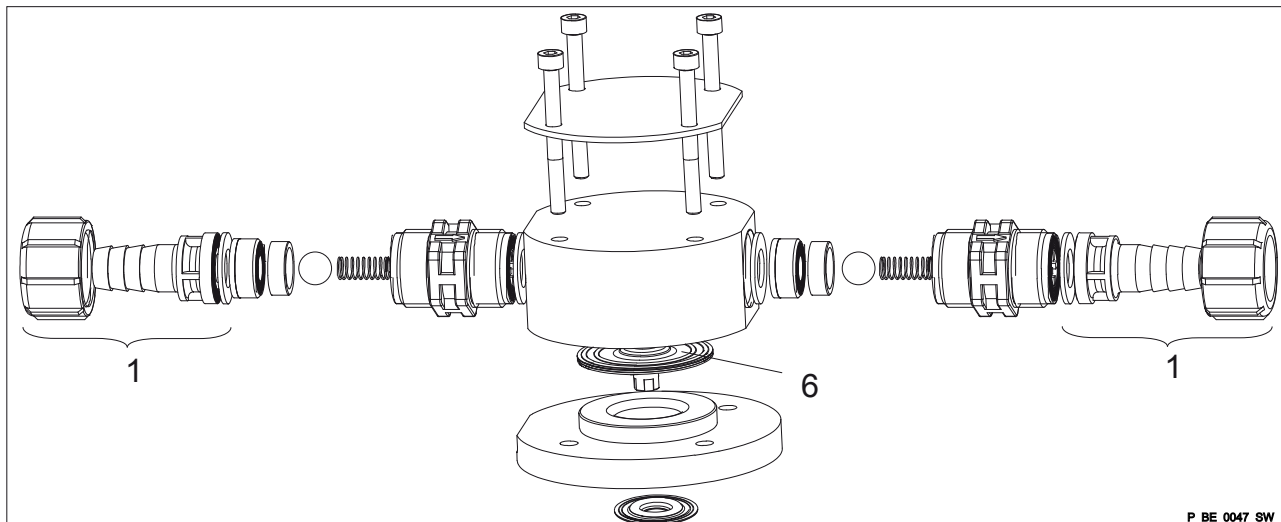


Fig. 41

Tab. 23 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 1604 - 0220 (0420) PV_4

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords avec douille de tuyau
6	Membrane

Module de dosage Beta b 1604

	PV_4
Module de dosage	1035326
Jeu de pièces de rechange	1035342
membrane	1034612

Module de dosage Beta b 0708
(1008)

	PV_4
Module de dosage	1018073
Jeu de pièces de rechange	1019067
membrane	1000248

Module de dosage Beta b 0413
(0713)

	PV_4
Module de dosage	1018084
Jeu de pièces de rechange	1019069
membrane	1000249

**Module de dosage Beta b 0220
(0420)**

	PV_4
Module de dosage	1018085
Jeu de pièces de rechange	1019070
membrane	1000250

**Module de dosage Beta b 1000 -
1604 TTT0**

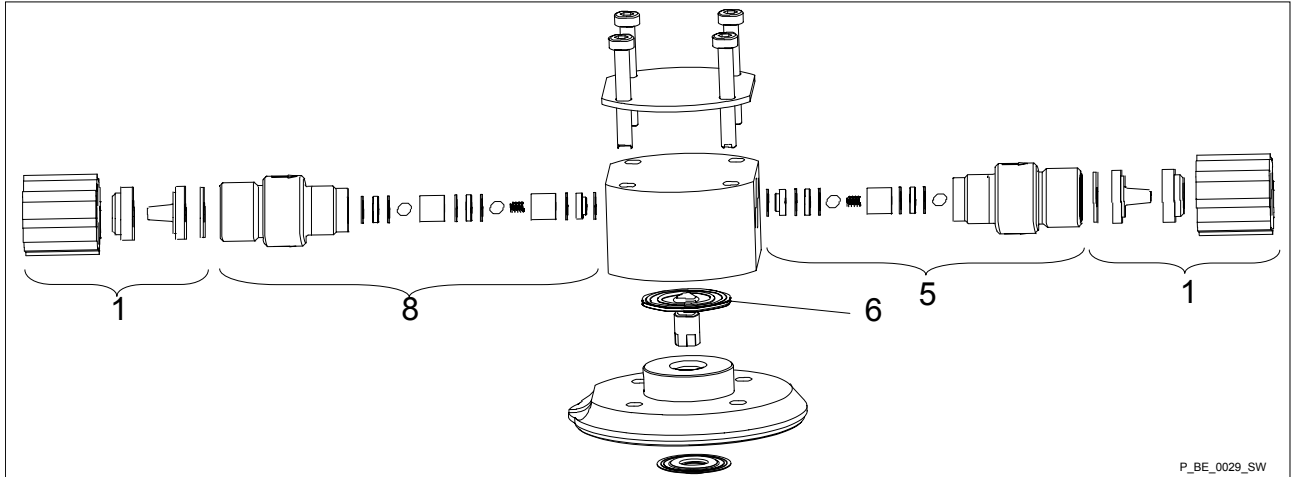


Fig. 42

Tab. 24 : Pièces de rechange module de dosage Beta b 1000 - 1604 TTT0

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 1000

	TTT0
Module de dosage	1002345
Jeu de pièces de rechange	1001737
membrane	1000244

Module de dosage Beta b 1601

	TTT0
Module de dosage	1002346
Jeu de pièces de rechange	1001738
membrane	1000245

Module de dosage Beta b 1602

	TTT0
Module de dosage	1002347
Jeu de pièces de rechange	1001739
membrane	1000246

Module de dosage Beta b 1604

	TTT0
Module de dosage	1034582
Jeu de pièces de rechange	1035330
membrane	1034612

Module de dosage Beta b 0708
(1008) - 0220 (0420) TTT0

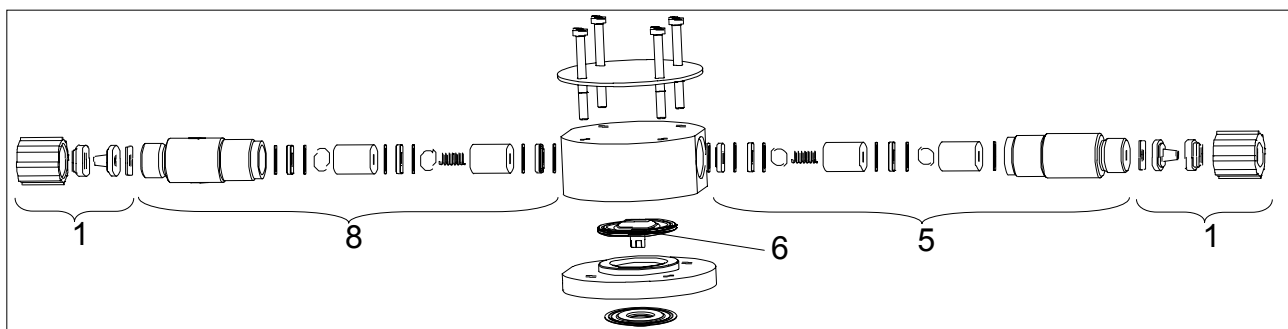


Fig. 43

Tab. 25 : Module de dosage Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) TTT0

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 0708
(1008)

	TTT0
Module de dosage	1002349
Jeu de pièces de rechange	1001741
membrane	1000248

Module de dosage Beta b 0413
(0713)

	TTT0
Module de dosage	1002350
Jeu de pièces de rechange	1001742
membrane	1000249

Module de dosage Beta b 0220
(0420)

	TTT0
Module de dosage	1002351
Jeu de pièces de rechange	1001754
membrane	1000250

Module de dosage Beta b 0232 TTT0

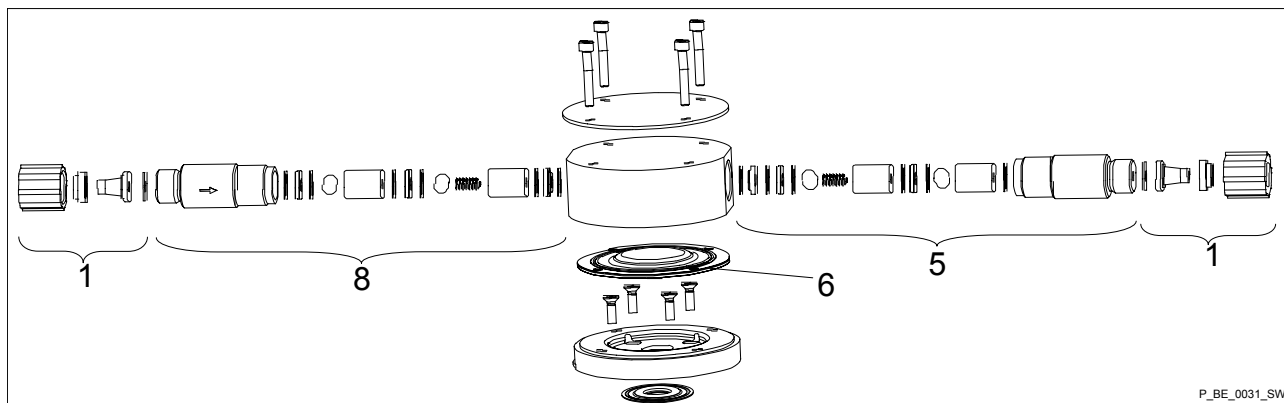


Fig. 44

Tab. 26 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 0232 TTT0

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 0232

	TTT0
Module de dosage	1002352
Jeu de pièces de rechange	1001755
membrane	1000251

Module de dosage Beta b 1000 -
1604 SS_0

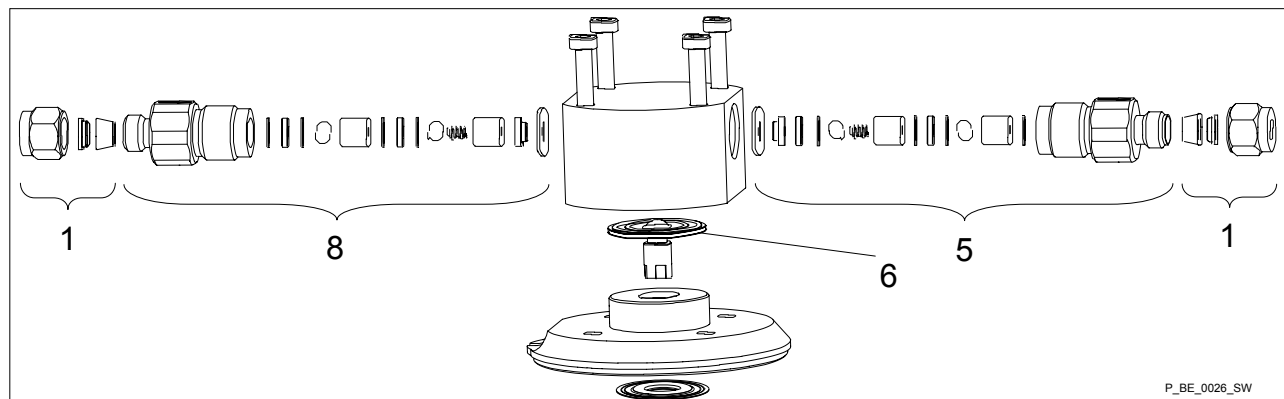


Fig. 45

Tab. 27 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 1000 - 1604 SS_0

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 1000

	SST0
Module de dosage	1002337
Jeu de pièces de rechange	1001729
membrane	1000244

Module de dosage Beta b 1601

	SST0
Module de dosage	1002338
Jeu de pièces de rechange	1001730
membrane	1000245

Module de dosage Beta b 1602

	SST0
Module de dosage	1002339
Jeu de pièces de rechange	1001731
membrane	1000246

Module de dosage Beta b 1604

	SST0
Module de dosage	1034581
Jeu de pièces de rechange	1035331
membrane	1034612

Module de dosage Beta b 0708
(1008) - 0220 (0420) SS_0

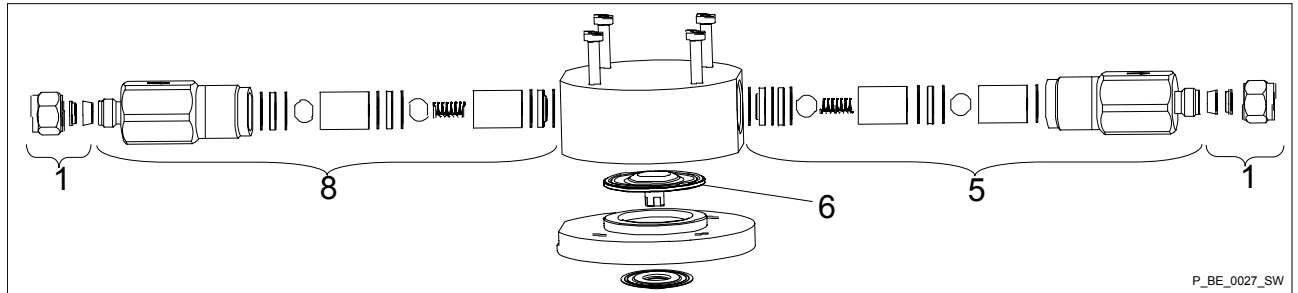


Fig. 46

Tab. 28 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) SS_0

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 0708
(1008)

	SST0
Module de dosage	1002341
Jeu de pièces de rechange	1001733
membrane	1000248

Module de dosage Beta b 0413
(0713)

	SST0
Module de dosage	1002342
Jeu de pièces de rechange	1001734
membrane	1000249

Module de dosage Beta b 0220
(0420)

	SST0
Module de dosage	1002343
Jeu de pièces de rechange	1001735
membrane	1000250

Module de dosage Beta b 0232 SS_0

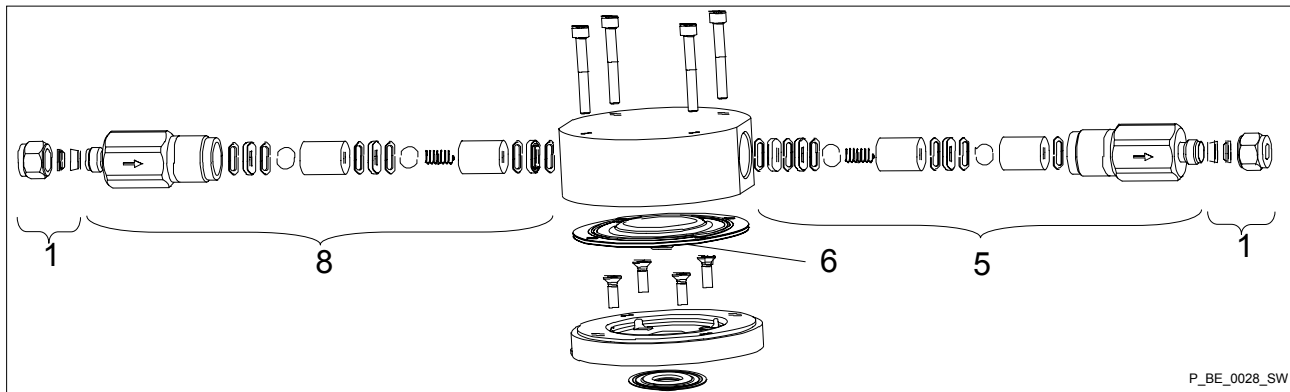


Fig. 47

Tab. 29 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 0232 SS_0

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 0232

	SST0
Module de dosage	1002344
Jeu de pièces de rechange	1001736
membrane	1000251

Module de dosage Beta b 1602 -
1604 SER, à purge automatique sans
dérivation, NPT7

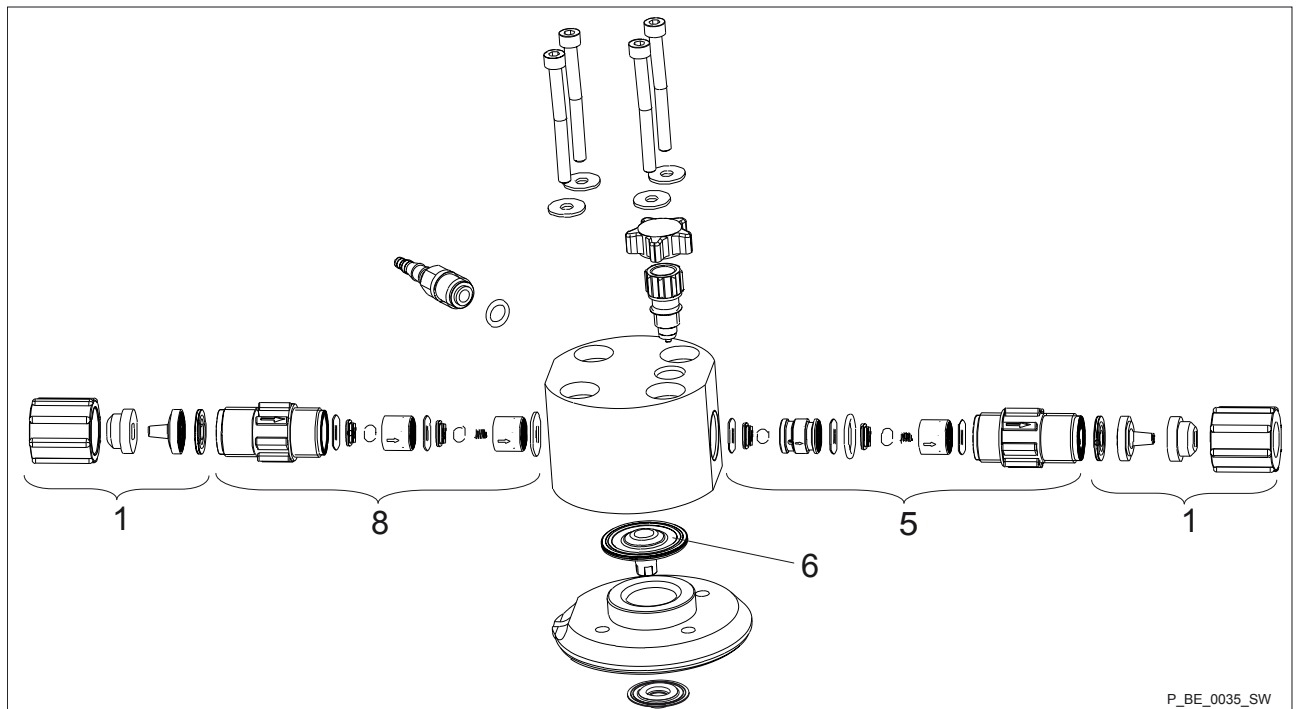


Fig. 48

Tab. 30 : Pièces de rechange module de dosage Beta b 1602 - 1604 SER, à purge automatique sans dérivation, NPT7

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 1602

	NPT7
Module de dosage SER, à purge automatique sans dérivation	1075598
Jeu de pièces de rechange	1047830
membrane	1000246

Module de dosage Beta b 1604

	NPT7
Module de dosage SER, à purge automatique sans dérivation	1075599
Jeu de pièces de rechange	1047858
membrane	1034612

**Module de dosage Beta b 0708
(1009) - 0220 (0420) SER, à purge
automatique sans dérivation, NPT7**

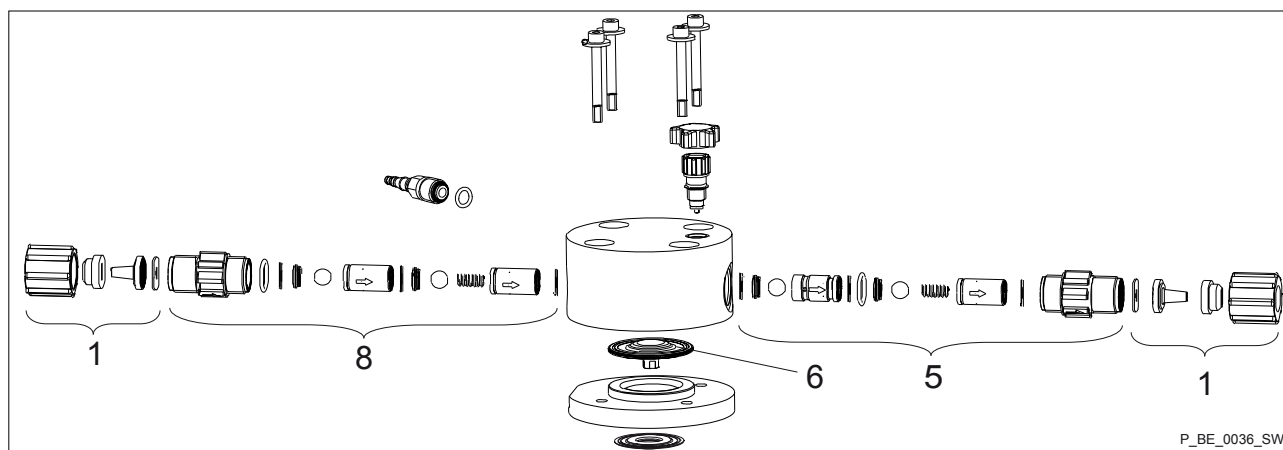


Fig. 49

Tab. 31 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 0708 (1009) - 0220 (0420) SER, à purge automatique sans dérivation, NPT7

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

**Module de dosage Beta b 0708
(1008)**

	NPT7
Module de dosage SER, à purge automatique sans dérivation	1075600
Jeu de pièces de rechange	1047832
membrane	1000248

**Module de dosage Beta b 0413
(0713)**

	NPT7
Module de dosage SER, à purge automatique sans dérivation	1075601
Jeu de pièces de rechange	1047833
membrane	1000249

**Module de dosage Beta b 0220
(0420)**

	NPT7
Module de dosage SER, à purge automatique sans dérivation	1075602
Jeu de pièces de rechange	1047837
membrane	1034650

Module de dosage Beta b 1602 -
1604 SER, à purge automatique sans
dérivation, PVT7

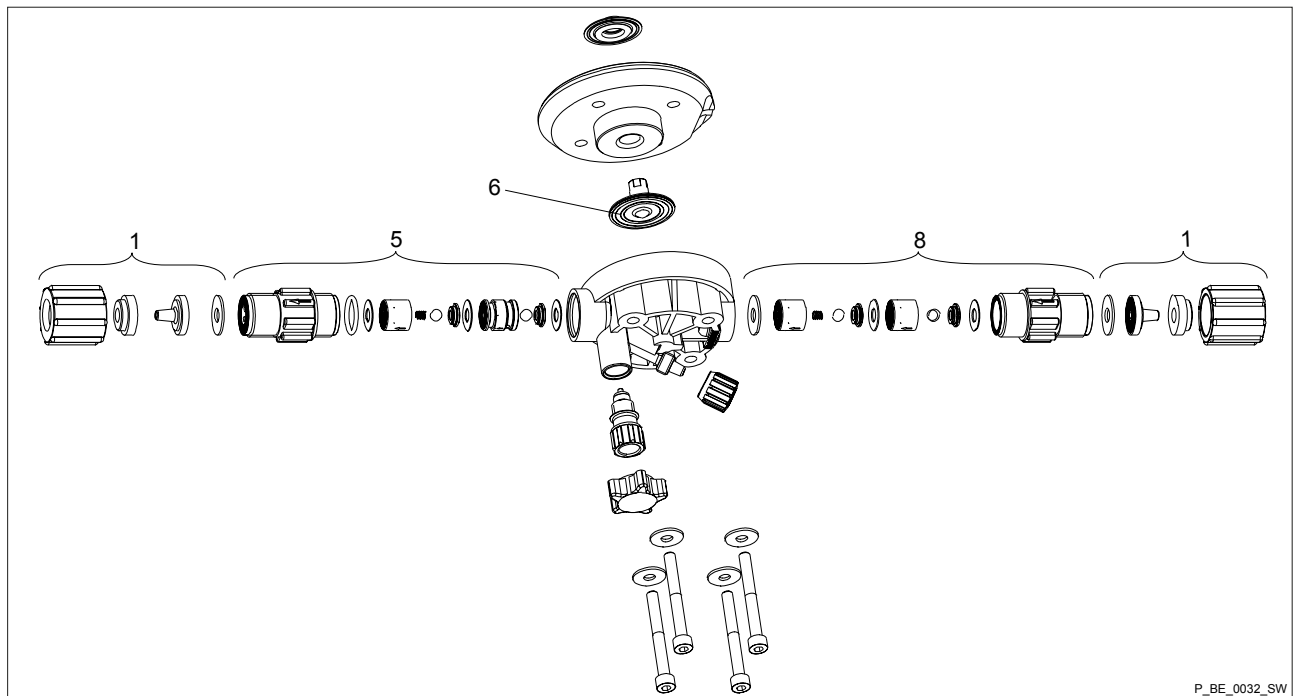


Fig. 50

Tab. 32 : Pièces de rechange module de dosage Beta b 1602 - 1604 SER, à purge automatique sans dérivation, PVT7

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Module de dosage Beta b 1602

	PVT7
Module de dosage SER, à purge automatique sans dérivation	1048634
Jeu de pièces de rechange	1047830
membrane	1000246

Module de dosage Beta b 1604

	PVT7
Module de dosage SER, à purge automatique sans dérivation,	1048635
Jeu de pièces de rechange	1047858
membrane	1034612

**Module de dosage Beta b 0708
(1008) - 0220 (0420) SER, à purge
automatique sans dérivation, PVT7**

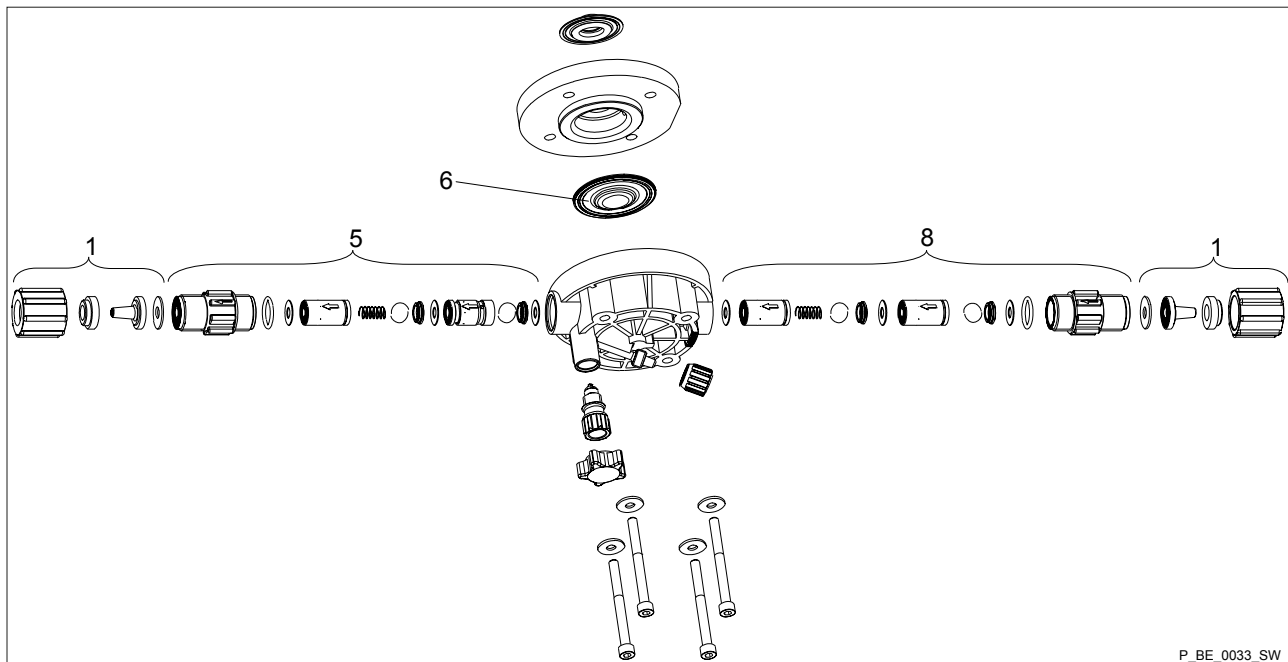


Fig. 51

Tab. 33 : Pièces de rechange Module de dosage Beta b 0708 (1008) - 0220 (0420) SER, à purge automatique sans dérivation, PVT7

Pos.	Désignation
1	Jeu de raccords
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

**Module de dosage Beta b 0708
(1008)**

	PVT7
Module de dosage SER, à purge automatique sans dérivation	1048637
Jeu de pièces de rechange	1047832
membrane	1000248

**Module de dosage Beta b 0413
(0713)**

	PVT7
Module de dosage SER, à purge automatique sans dérivation	1048638
Jeu de pièces de rechange	1047833
membrane	1000249

Module de dosage Beta b 0220
(0420)

	PVT7
Module de dosage SER, à purge automatique sans dérivation	1048639
Jeu de pièces de rechange	1047837
membrane	1034650

Module de dosage Beta b 1601 -
1604 PP_9 und NP_9

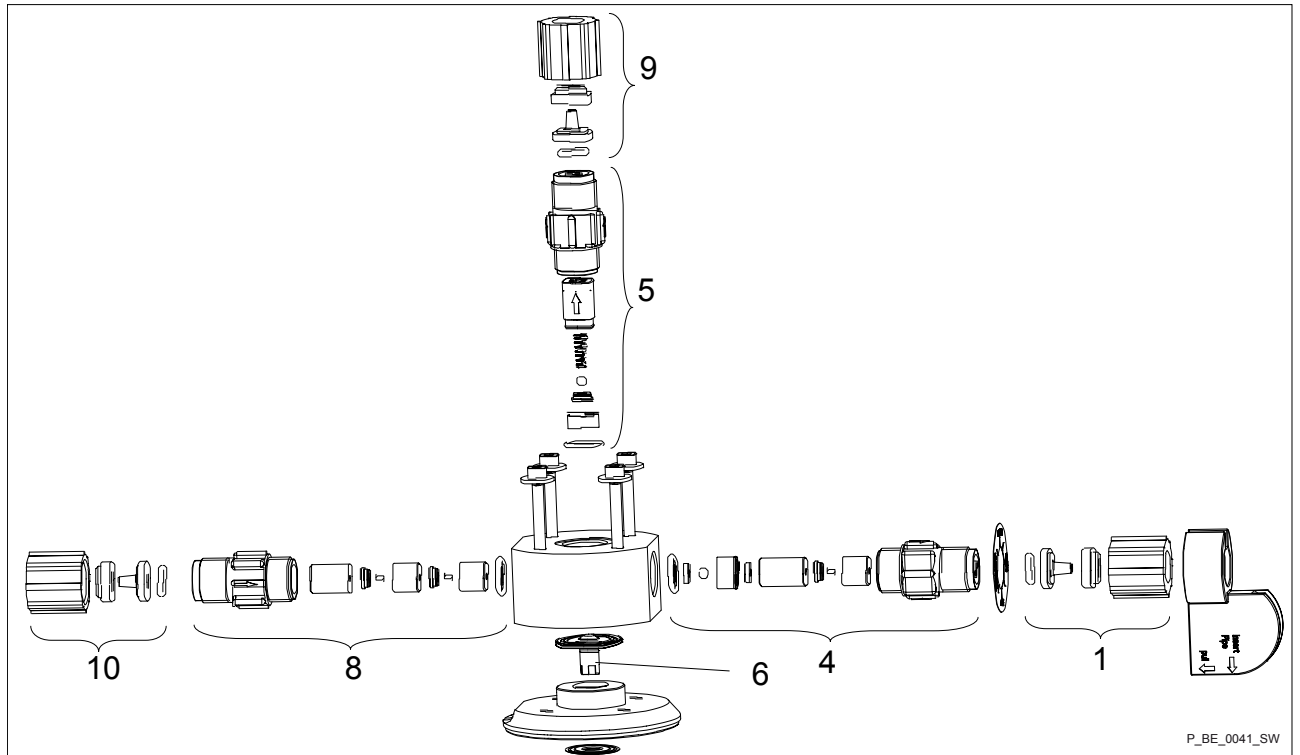


Fig. 52

Pos.	Pièce
1, 9, 10	Jeu de raccords
4	Soupape de purge
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Tab. 34 : Modules de dosage

Type	N° de référence
PPE9	-
1601	1002393
1602	1002395
1604	1035301

Type	N° de référence
PPB9	-
1601	1002392
1602	1002394
1604	1035302

Tab. 35 : Modules de dosage

Type	N° de référence
NPE9	-
1601	1002248
1602	1002249
1604	1035299
NPB9	-
1601	1002242
1602	1002243
1604	1035300

Jeux de pièces de rechange pour type :	Matériau de l'exécution	N° de référence
1601	PPE	1001756
1602	PPE	1001757
1604	PPE	1035335
1601	PPB	1001762
1602	PPB	1001763
1604	PPB	1035336
1601	NPE	1001660
1602	NPE	1001661
1604	NPE	1035333
1601	NPB	1001666
1602	NPB	1001667
1604	NPB	1035334

Membrane pour type :	N° de référence
1601	1000245
1602	1000246
1604	1034612

Module de dosage Beta b 0708
(1008) - 0220 (0420) PP_9 et NP_9

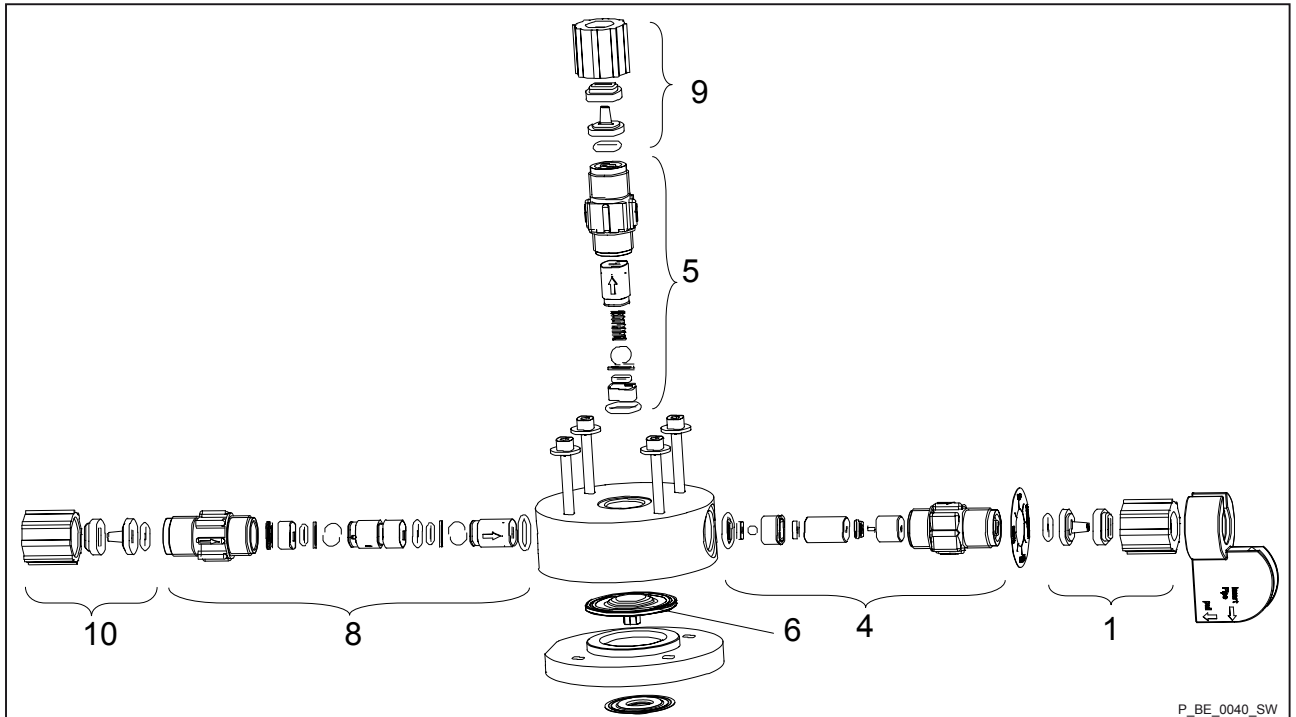


Fig. 53

Pos.	Pièce
1, 9, 10	Jeu de raccords
4	Soupape de purge
5	Clapet de refoulement
6	Membrane
8	Clapet d'aspiration

Tab. 36 : Modules de dosage

Type	N° de référence
PPE9	-
0708 / 1008	1002397
0413 / 0713	1002401
0220 / 0420	1002403
PPB9	-
0708 / 1008	1002396
0413 / 0713	1002400
0220 / 0420	1002402

Tab. 37 : Modules de dosage

Type	N° de référence
NPE9	-
0708 / 1008	1002251
0413 / 0713	1002252
0220 / 0420	1002253
NPB9	-
0708 / 1008	1002245
0413 / 0713	1002246
0220 / 0420	1002247

Jeux de pièces de rechange pour type :	Matériau de l'exécution	N° de référence
0708 (1008)	PPE	1001759
0413 (0713)	PPE	1001760
0220 (0420)	PPE	1001761
0708 (1008)	PPB	1001765
0413 (0713)	PPB	1001766
0220 (0420)	PPB	1001767
0708 (1008)	NPE	1001663
0413 (0713)	NPE	1001664
0220 (0420)	NPE	1001665
0708 (1008)	NPB	1001669
0413 (0713)	NPB	1001670
0220 (0420)	NPB	1001671

Membrane pour type :	N° de référence
0708	1000248
0413	1000249
0220	1000250

19.2 Informations de commande

Kits de mise à niveau

Kit de mise à niveau	N° de commande
Relais de défaut Beta b :	1029309
Relais de défaut et relais tact Beta b :	1029310

Autres sources

Pour en savoir plus sur les pièces de rechange, les accessoires et les options, consulter :

- les éclatés des pièces détachées
- le code d'identification
- dans www.prominent.com
- le catalogue des produits ProMinent

20 Déclaration de conformité pour les machines, tension secteur

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

Par la présente, nous,

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

déclarons que le produit indiqué ci-dessous, de par sa conception et son type de construction, ainsi que dans la version commercialisée par nos soins, respecte les exigences essentielles applicables en matière de sécurité et de santé des directives CE pertinentes. Toute modification du produit non autorisée par nos services implique l'annulation de cette déclaration.

Tab. 38 : Extrait de la Déclaration de conformité

Désignation du produit :	Pompe doseuse, Série Beta/4 et Beta/5
Type de produit :	BT4b _____ U BT5b _____ U
N° de série :	voir la plaque signalétique de l'appareil
Directives CE applicables :	Directive sur les machines (2006/42/CE) Les objectifs de sécurité prévus par la directive sur les basses tensions ont été respectés conformément à l'annexe I, point 1.5.1 de la directive CE sur les machines (2006/42/CE). Directive RoHS (2011/65/UE) Directive sur la CEM (2014/30/UE)
Principales normes harmonisées appliquées :	EN ISO 12100:2010 EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010 EN 61010-1:2010 EN 50581:2012 EN 61000-6-2:2005 + AC:2005 EN 61000-6-3:2011 +A1:2011 + AC:2012
Date :	20.04.2016

Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité en vigueur sur notre page Internet.

21 Déclaration de conformité pour les machines, basse tension

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

Par la présente, nous,

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

déclarons que le produit indiqué ci-dessous, de par sa conception et son type de construction, ainsi que dans la version commercialisée par nos soins, respecte les exigences essentielles applicables en matière de sécurité et de santé des directives CE pertinentes. Toute modification du produit non autorisée par nos services implique l'annulation de cette déclaration.

Tab. 39 : Extrait de la Déclaration de conformité

Désignation du produit :	Pompe doseuse, Série Beta/4 et Beta/5
Type de produit :	BT4b _____ M BT5b _____ N
N° de série :	voir la plaque signalétique de l'appareil
Directives CE applicables :	Directive CE sur les machines (2006/42/CE) Directive UE RoHS (2011/65/UE) Directive CE sur la CEM (2014/30/UE)
Principales normes harmonisées appliquées :	EN ISO 12100:2010 EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010 EN 61010-1:2010 EN 50581:2012 EN 61000-6-2:2005 + AC:2005 EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 + AC:2012
Date :	20.04.2016

Vous pouvez télécharger la déclaration de conformité en vigueur sur notre page Internet.

22 Homologations

Valable selon la version de la pompe - voir plaque signalétique.

c MET us

Certification MET existante.

EAC

Certification EAC existante avec n° de certificat TC N RU D-DE.AY14.B.02691

23 Index

A

À propos de cette pompe	8
Altitude d'installation	69
Analogique externe	17, 18, 36, 46
Aspiration	20, 44

B

Bouton de réglage de la longueur de course	17
--	----

C

Câble d'alimentation	32
Caractéristiques électriques	66
Caractéristiques techniques	61, 63
Changement externe de fréquence	18, 20
Circuit RC	33
Clapet d'aspiration	16
Clapet de refoulement	16
Code d'identification	5
Commande	44
Commande à distance	44, 46
Commutateur à semi-conducteur	39
Commutateur de niveau	18, 36, 45
Commutateur multifonctions	17, 19, 44
Commutateur Pulse Control	17, 45, 46
Compatibilité	69
Conduite de retour	24, 27, 29
Consommation	66
Contact externe	17, 18, 35, 36
Contacteur auxiliaire	33
Contacts	45, 46
Contenu de la livraison	15
Courses	45

D

Déballage	14
Débit de dosage	19, 44
Déclaration d'innocuité	14
Déclaration de conformité	110, 111
Défaut	20
Désignation du produit	110, 111
Dessins cotés	71
Dimensions de raccord	61, 63
Directives CE applicables	110, 111
Données de puissance	61, 63
Douille de tuyau flexible à dérivation	16

E

Éclatés des pièces détachées	83
Éléments consommateurs inductifs	33
Éléments de commande	17
Élimination des défauts de fonctionnement	56
Entrée mA	35
Entretoise de la tête	16
États de défaut	20
Extern Contact	20, 45
Externe	46

F

Fonction aspiration	17
Fonctions	17, 18, 20, 44
Fréquence auxiliaire	18, 20, 35, 36, 45
Fréquence d'impulsions	17, 19, 44

H

Hiérarchie des modes de fonctionnement	20
--	----

I

Identification des consignes de sécurité	9
impulsions	46
Indication de matériaux	66
Indice de protection	69
Informations de commande	108
Informations en cas d'urgence	12
Installation électrique	31
Installation standard	29
IP	69

K

Kits de mise à niveau	108
---------------------------------	-----

L

Longueur de course	19, 44
Longueur de course minimale	64

M

Maintenance	47
Manchette	28
Manual	20
Manuel	17, 20
Message d'avertissement	38
Modes de fonctionnement	17, 18, 19, 20
Montage	22

Montage en parallèle	33
N	
Nettoyage des vannes	51
Niveau	38
Niveau de pression acoustique	13, 70
Normes harmonisées appliquées	110, 111
Numéro de série	110, 111
O	
Orifice d'écoulement des fuites	48
P	
Pause	18, 20, 35, 36, 44
Poids d'expédition	70
Pompes doseuses avec purge	27
Pompes doseuses avec purge automatique	27
Pompes doseuses sans purge automatique	24
Pompes doseuses sans soupape de décharge intégrée	29
Précision	64
Présentation de l'appareil	16
Pression d'alimentation	27
Prise femelle « Commande externe »	17, 18, 34, 44, 45
Prise femelle « Commutateur de niveau »	17, 18
Protection anti-coude	28
Protection contre les contacts et contre l'humidité	69
Purge	27
Purge automatique	19
Q	
Qualification du personnel	12
R	
Raccord du relais	17
Radioactif	14
Relais	20, 38
Relais d'alarme	39
Relais de coupure	39
Relais de défaut	20, 38, 39
Relais de défaut et relais tact	20
Relais tact	39
Remplacer la membrane	53
Reproductibilité	19, 44, 64

S	
Secteur	44
SEK	27
signal mA	46
Soupape de purge	16, 28
Stockage	14
Stop	20, 44
Symboles	9, 30
T	
Tension d'alimentation	32
Test (fonction)	17, 20, 44
Tête doseuse	16
Transport	14
Type de commande	57
Types SEK	19
U	
Urgence	12
V	
Vanne de refoulement	28
Varistance	33
Vider l'unité de refoulement	60
Viscosité	65
Voyant d'avertissement (jaune)	17, 18
Voyant de défaut (rouge)	17, 18
Voyant de fonctionnement (vert)	17, 18



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

986322, 11, fr_FR