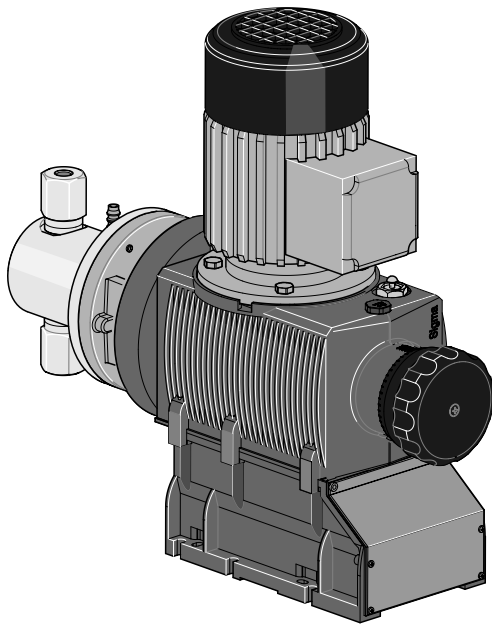
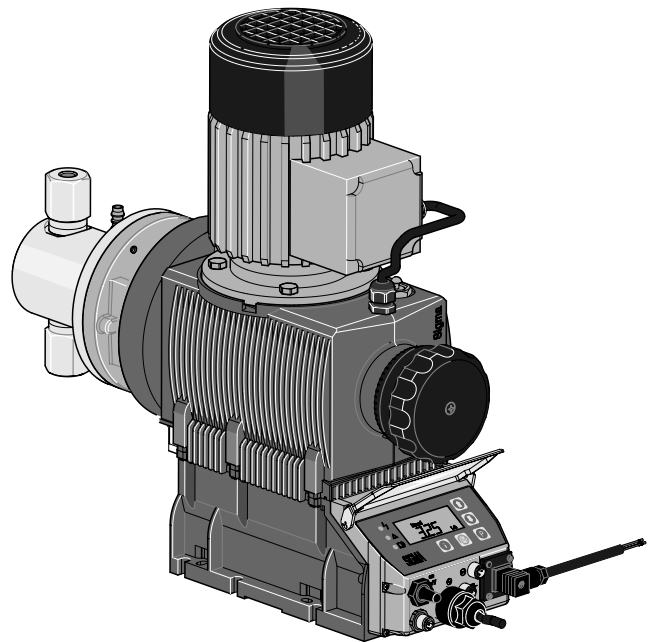


Notice technique

Pompe doseuse à piston Sigma/ 2 HK
S2Ba HK (type de base)
S2Ca HK (type Control)



S2Ba HK



S2Ca HK

S2Ba

S2Ca

Collez ici la plaquette signalétique !

L'utilisation sûre et conforme à l'usage prévu des pompes doseuses à piston Sigma/ 2 HK
S2Ba et S2Ca nécessite trois notices techniques :

cette "Notice technique de la pompe doseuse à piston Sigma/ 2 HK",
la "Notice technique de la Sigma/ 2" et
la "Notice technique générale des pompes doseuses à moteur ProMinent® et de leurs accessoires hydrauliques" ;
elles sont uniquement valables toutes les trois ensemble !

Lisez d'abord complètement la notice technique ! Ne la jetez pas !
Les dommages consécutifs à des erreurs d'utilisation ne sont pas couverts par la garantie !

Edition :

Notice technique de la pompe doseuse à piston Sigma/ 2 HK

S2Ba HK (type de base)

S2Ca HK (type Control)

© ProMinent Dosiertechnik GmbH, 2002

ProMinent Dosiertechnik GmbH

Im Schuhmachergewann 5-11

69123 Heidelberg

Germany

info@prominent.com

www.prominent.com

Sous réserve de modifications techniques

Imprimée en RFA

	Page
Code d'identification des appareils	4
1 Informations de sécurité	6
1.1 Utilisation conforme à l'usage prévu	7
1.2 Equipements de protection	7
2 Description du produit	8
2.1 Caractérisation/identification du type de pompe	8
2.2 Structure/description fonctionnelle.....	8
2.2.1 Dessin en coupe S2Ba/S2Ca HK	8
2.2.2 Représentation du mouvement de la course.....	9
2.2.3 Diagrammes du débit de dosage	10
2.2.4 Description fonctionnelle du module de refoulement	13
3 Caractéristiques techniques	14
3.1 Caractéristiques techniques de la Sigma/ 2 HK	14
3.1.1 Caractéristiques de capacité	14
3.1.2 Fiche technique Sigma/ 2 S2Ba HK	16
3.1.3 Fiche technique Sigma/ 2 S2Ca HK	16
4 Installation, hydraulique	18
5 Mise en service / maintenance	19
5.1 Mise en service	19
5.2 Maintenance	19
6 Réparations	20
6.1 Module de refoulement	21
6.2 Réparation des clapets à deux billes	22
7 Pièces de rechange	24
Annexe	

Code d'identification

Indiquez le code d'identification et le numéro de série que vous trouverez sur la plaquette signalétique pour toute question au fabricant ou commande de pièces de rechange. Le type de pompe et les variantes de matériaux seront ainsi clairement identifiés.

S2Ba	Sigma type de base (S2Ba HK)									
	HK	entraînement principal, piston								
		32002 07012 23004 04522 10006 02534 14006 04022 10011 02541 05016 01264	Type de pompe : (chiffres 1 - 3 = contrepression [bar], chiffres 4 + 5 = débit de refoulement [l/h])							
			SS	Matière de la tête doseuse : acier inoxydable						
				T	Matière des joints : Joint PTFE					
					4	Mode de dosage : piston (oxycéramique)				
						0 1	Exécution de la tête doseuse : sans ressorts de clapet (standard) avec 2 ressorts de clapet, Hastelloy C ; 0,1 bar			
							0	Raccordement hydraulique : raccord fileté standard (selon les caractéristiques techniques)		
								0 1	Modèle : avec inscription ProMinent® (standard) sans inscription ProMinent®	
									Alimentation de tension électrique : S 3 phases, 230 V/400 V, 50/60 HZ, 0,18 kW M 1 phase, courant alternatif, 230 V, 50/60 HZ, 0,18 kW N 1 phase, courant alternatif, 115 V, 50/60 HZ, 0,18 Kw L 3 phases, 230 V/400 V, 50 Hz, (EEExe, EEExde), 0,18 kW P 3 phases, 230 V/400 V, 60 Hz (EEExe, EEExde), 0,18 kW R moteur pour variateur de vitesse 3 phases, 230 V/400 V, 0,37 kW V moteur pour variateur de vitesse à FU intégrée 1 phase, 230 V, 50/60 Hz Z variateur de vitesse complet 1 phase, 230 V, 50/60 Hz 1 sans moteur, avec bride B 14, Gr. 71 (DIN) 2 sans moteur, avec bride C 56 (NEMA) 3 sans moteur, B 5, Gr. 63 (DIN)	
									Degré de protection (moteur) : 0 IP 55 (standard) 1 exécution Exe (II 2G EEEx e II T3) 2 exécution Exde (II 2G EEEx de IIC T4) A Entraînement ATEX	
									Capteur d'impulsions : 0 sans capteur d'impulsions (standard) 2 relais tact (relais reed) 3 capteur d'impulsions (Namur) pour zone ADF, à sécurité intrinsèque	
									Réglage de la longueur de course : 0 manuel (standard) 1 avec servomoteur, 230 V/50/60 Hz 2 avec servomoteur, 115 V/50/60 Hz 3 avec servomoteur à commande 0...20 mA 230 V/50/60 Hz 4 avec servomoteur à commande 4...20 mA 230 V/50/60 Hz 5 avec servomoteur à commande 0...20 mA 115 V/50/60 Hz 6 avec servomoteur à commande 4...20 mA 115 V/50/60 Hz	
S2Ba										

Indiquez le code d'identification et le numéro de série que vous trouverez sur la plaquette signalétique pour toute question au fabricant ou commande de pièces de rechange. Le type de pompe et les variantes de matériaux seront ainsi clairement identifiés.

S2Ca	Sigma type à commande (S2Ca HK)										
	HK	entraînement principal, piston									
		Type de pompe : (chiffres 1 - 3 = contrepression [bar], chiffres 4 + 5 = débit de refoulement [l/h]) 32002 320 bar, 2,3 l/h 23004 320 bar, 4,8 l/h 10006 100 bar, 6,4 l/h 14006 140 bar, 7,1 l/h 10011 100 bar, 13,1 l/h 05016 50 bar, 16,7 l/h 07012 70 bar, 14,8 l/h 04522 45 bar, 26,7 l/h 02534 25 bar, 34,1 l/h 04022 40 bar, 26,5 l/h 02541 25 bar, 49,2 l/h 01264 12 bar, 64 l/h									
		SS	Matière de la tête doseuse : acier inoxydable								
			T	Matière des joints : Joint PTFE							
				4	Mode de dosage : piston (oxycéramique)						
					0 1	Exécution de la tête doseuse : sans ressorts de clapet (standard) avec 2 ressorts de clapet, Hastelloy C ; 0,1 bar					
						0	Raccordement hydraulique : raccord fileté standard (selon les caractéristiques techniques)				
							0 1	Modèle : avec inscription ProMinent® (standard) sans inscription ProMinent®			
								U	Alimentation de tension électrique : 1 phase 100-230 V ± 10 %, 50/60 HZ		
									A B C D	Câble et fiche : 2 m Europe 2 m Suisse 2 m Australie 2 m USA	
										0 1 3 4 5	Relais : sans relais relais de défaut retombant relais de défaut montant idem 1 + relais d'impulsions idem 3 + relais d'impulsions
										0 1	Variante de commande : manuel + Externe avec Pulse Control manuel + Externe + Pulse Control + Analogique
										0 1	Code d'accès : sans code d'accès avec code d'accès
										0 1	Surveillance du dosage : entrée avec exploitation des impulsions entrée avec exploitation cont. permanent
										0	Réglage de la longueur de course : manuel
S2Ca											

1 Informations de sécurité

Informations générales destinées à l'utilisateur

Cette notice technique décrit les particularités de la pompe doseuse à piston Sigma/ 2 HK.



ATTENTION

Pour le montage, l'installation et la maintenance, vous êtes obligé de respecter les instructions de cette notice technique, de la "Notice technique de la Sigma/ 2" et de la "Notice technique générale des pompes doseuses à moteur ProMinent®.

Veillez lire les informations suivantes. Leur connaissance vous permettra de tirer un meilleur profit de la notice technique.

Les parties suivantes sont mises en évidence :

- énumérations
- instructions

Informations de travail :

INFORMATION

Une information a pour but de faciliter votre travail.

et consignes de sécurité identifiées par des pictogrammes :



AVERTISSEMENT

Identifie une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, vous êtes en danger de mort et de graves blessures peuvent en être la conséquence.



PRUDENCE

Identifie une situation potentiellement dangereuse. Si elle n'est pas évitée, des blessures ou des dommages matériels faibles ou légers peuvent en être la conséquence.



ATTENTION

Identifie une situation potentiellement dommageable. Si elle n'est pas évitée, des dommages matériels peuvent en être la conséquence.

1.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Cette pompe est une pompe doseuse de liquides; elle est destinée à doser des fluides dans la plage de débit indiquée !

Dans les locaux d'exploitation à risque d'explosion dans la zone 1, catégorie d'appareils II 2G du groupe d'explosion II C, la pompe n'a le droit d'être exploitée qu'avec la plaque signalétique correspondante et la déclaration de conformité de la CE correspondante pour les locaux d'exploitation à risque d'explosion selon les directives 94/9/CE conformément aux directives européennes. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection indiqués sur la désignation doivent correspondre aux conditions qui règnent dans le domaine d'application prévu ou être meilleurs.

Les restrictions générales en matière de limites de viscosité, de résistance aux produits chimiques et de densité doivent être respectées !

Toute autre utilisation ou une transformation est interdite !

L'appareil n'est pas destiné à doser des fluides gazeux, ni des matières solides !

Les pompes sans plaque signalétique correspondante et la déclaration de conformité de la CE correspondante pour les locaux d'exploitation à risque d'explosion ne doivent en aucun cas être exploitées dans des locaux d'exploitation à risque d'explosion.

Respectez la résistance des matériaux pour le dosage de produits chimiques. Voir à ce sujet la liste de compatibilité chimique dans le dernier catalogue de produits ou sous www.prominent.fr !

Les pompes à module de refoulement à piston ne conviennent pas au dosage de liquides présentant un danger de mort !

La pompe n'est pas destinée à doser des fluides combustibles !

Elle ne doit pas être utilisée en dehors des conditions d'environnement décrites au chapitre 3 !

Vous être tenu de respecter les informations de la présente notice technique et "Mode d'emploi Sigma/ 2" et de la "Mode d'emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent® et les accessoires hydrauliques" pour le montage, l'installation et la maintenance !

Seul un personnel autorisé et formé à cet effet peut faire fonctionner la pompe !

1.2 Equipements de protection

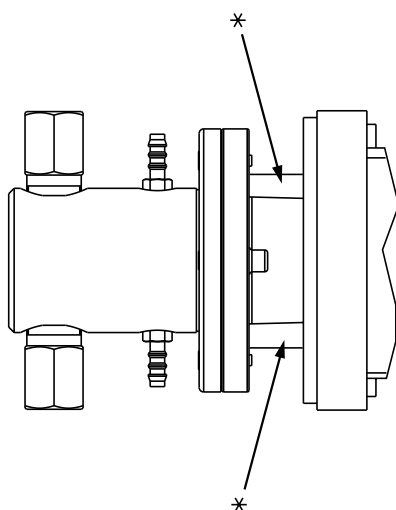


Fig. 1 : couvercle, en deux parties (*)

2 Description du produit

2.1 Caractérisation / identification du type de pompe

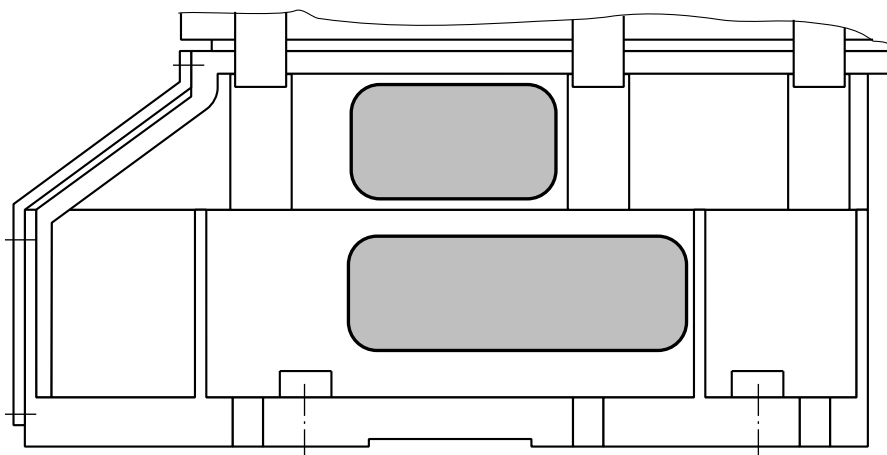


Fig. 2

Outres les caractéristiques techniques importantes usuelles, il faut indiquer le code d'identification et le numéro de série. Ces deux numéros doivent être rappelés pour toute question car ils permettent une identification sans équivoque du type de pompe doseuse.

2.2 Structure/description fonctionnelle

2.2.1 Dessin en coupe S2Ba/S2Ca HK

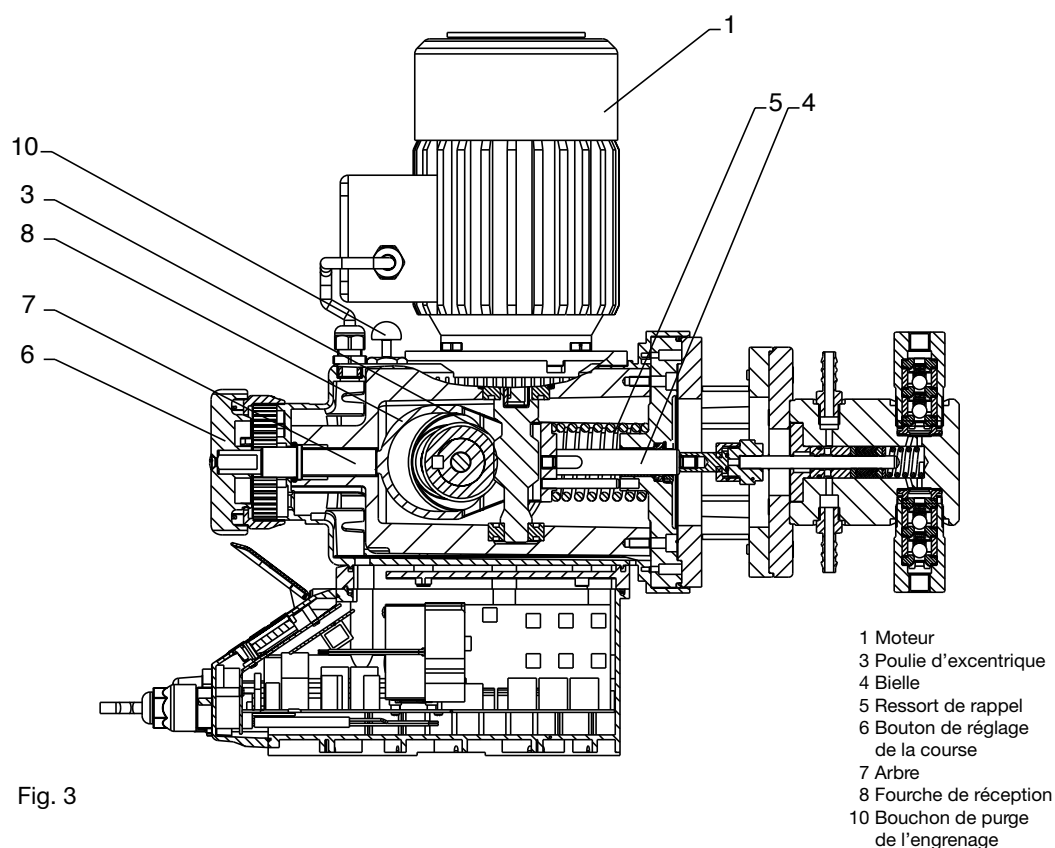


Fig. 3

2.2.2 Représentation du mouvement de la course

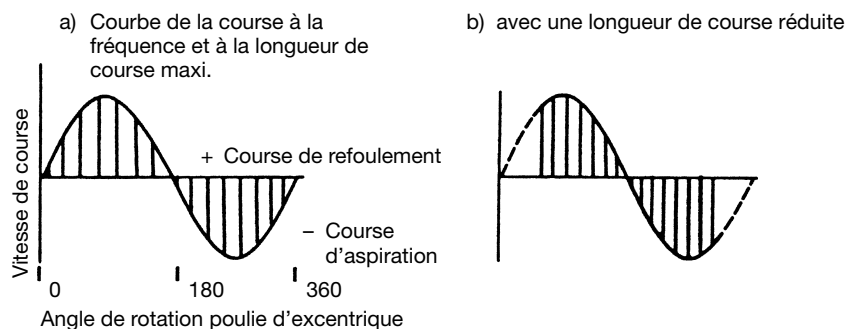


Fig. 4

Réglez la longueur de course de la Sigma HK en fonction du débit de refoulement souhaité.

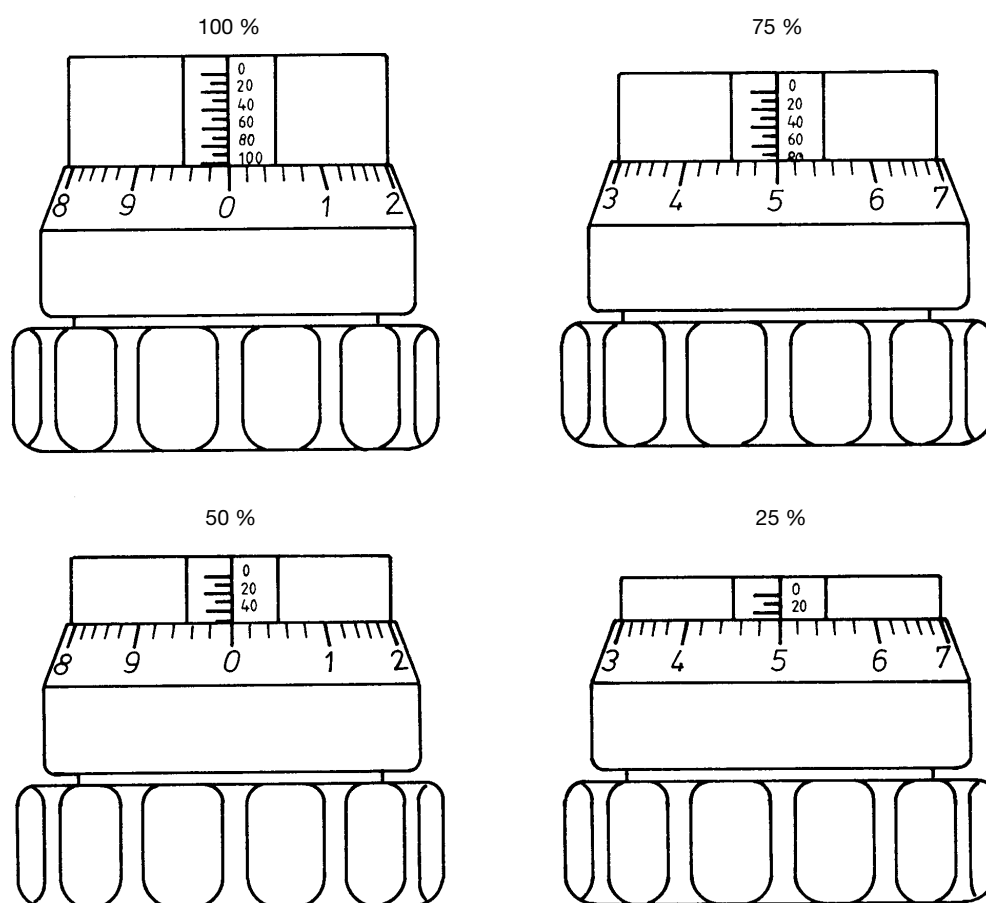


Fig. 5

INFORMATION

Pour obtenir un bon mélange, choisissez une faible longueur de course et une fréquence d'impulsions élevée !

Pour des fluides très visqueux, choisissez une grande longueur de course et une fréquence de dosage faible !

2.2.3 Diagrammes du débit de dosage

Diagramme du débit de dosage S2Ba HK (50 Hz)

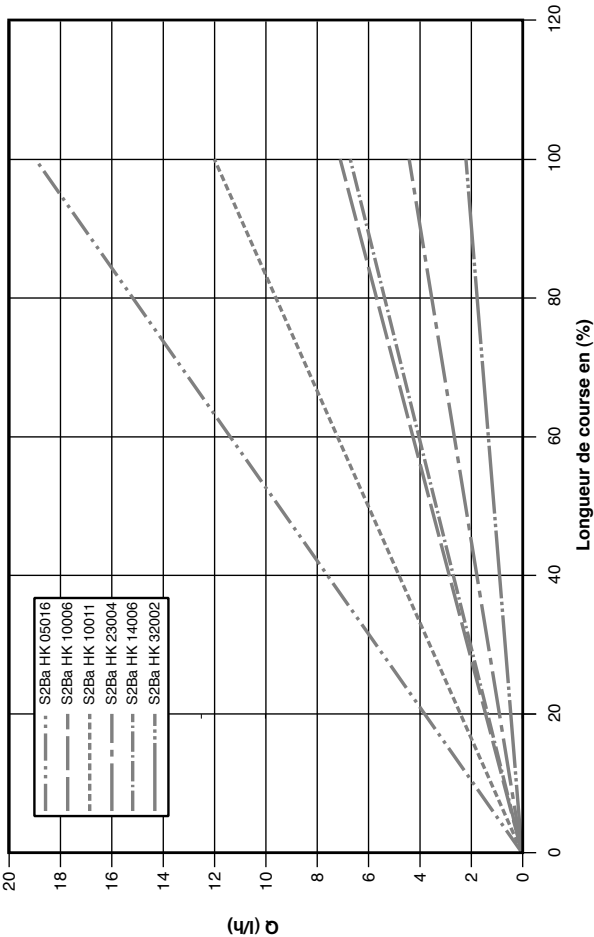


Diagramme du débit de dosage S2Ba HK (50 Hz)

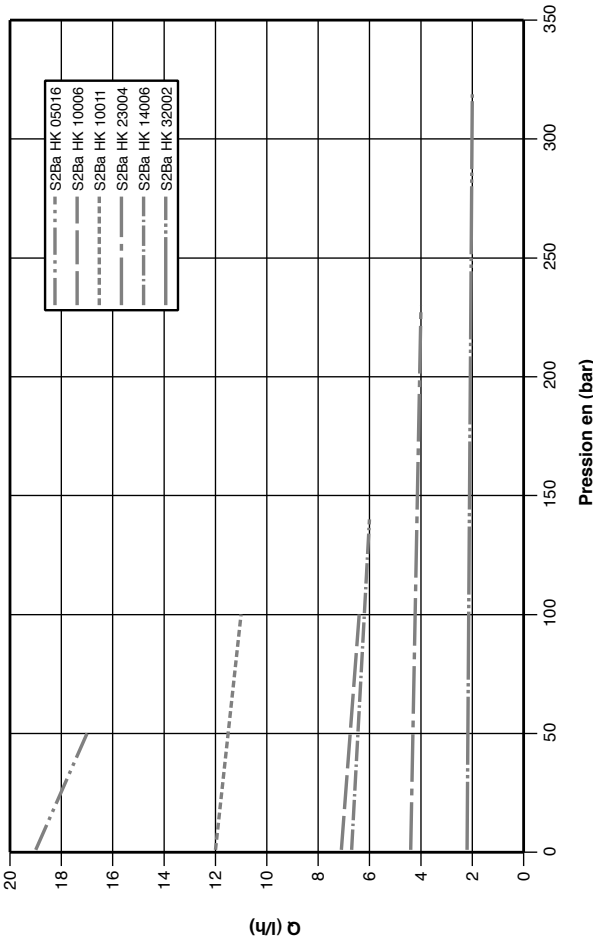


Diagramme du débit de dosage S2Ba HK (50 Hz)

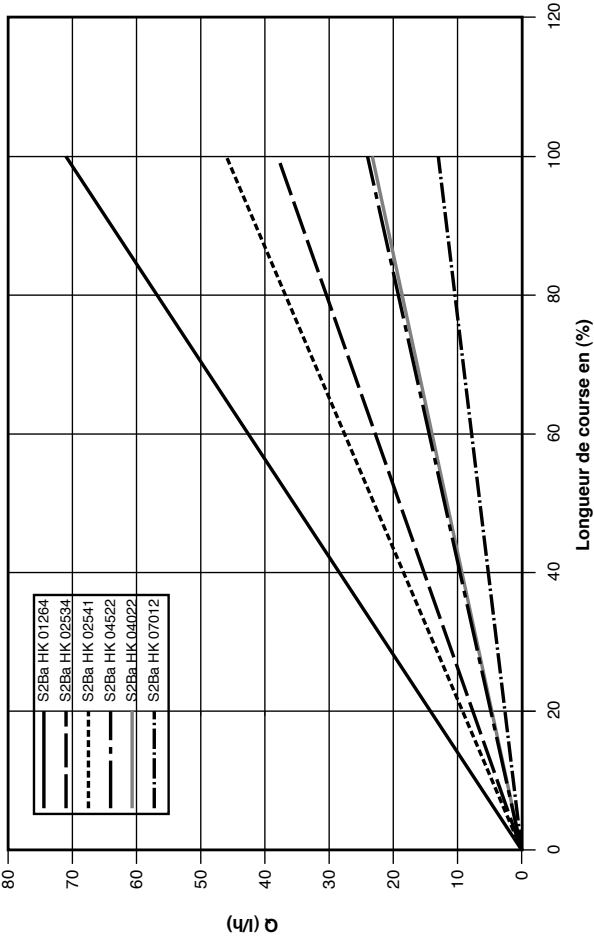


Diagramme du débit de dosage S2Ba HK (50 Hz)

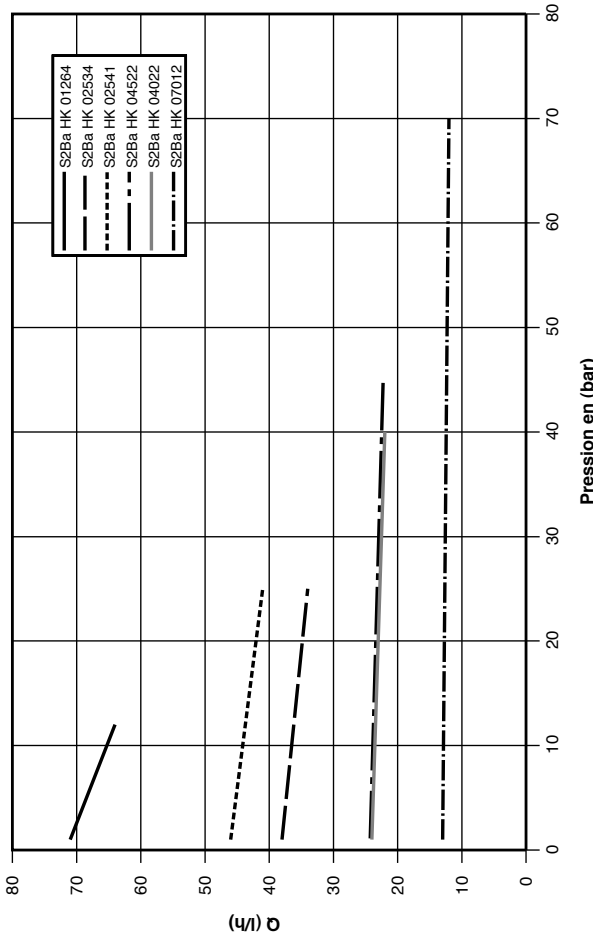


Diagramme du débit de dosage S2Ba HK (60 Hz)

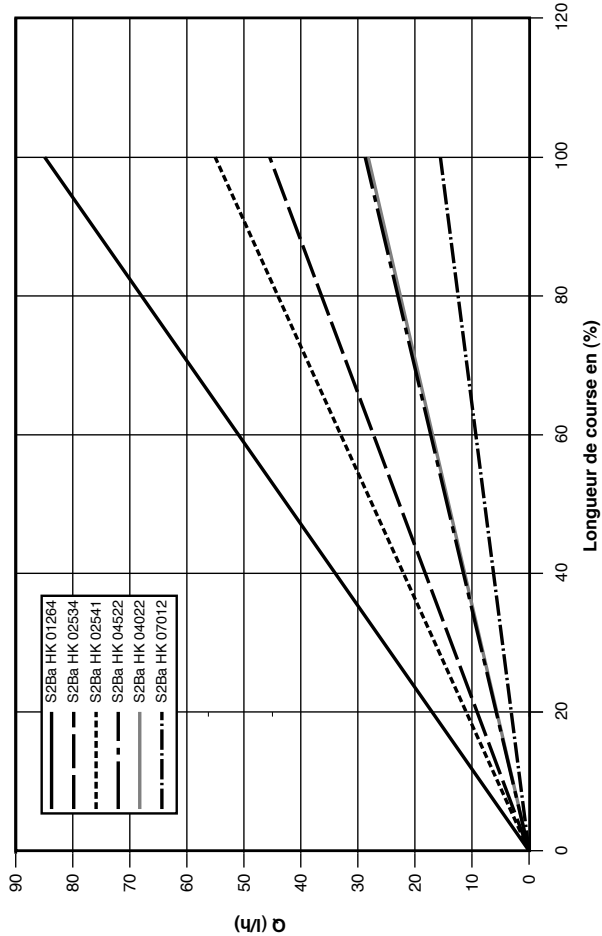


Diagramme du débit de dosage S2Ba HK (60 Hz)

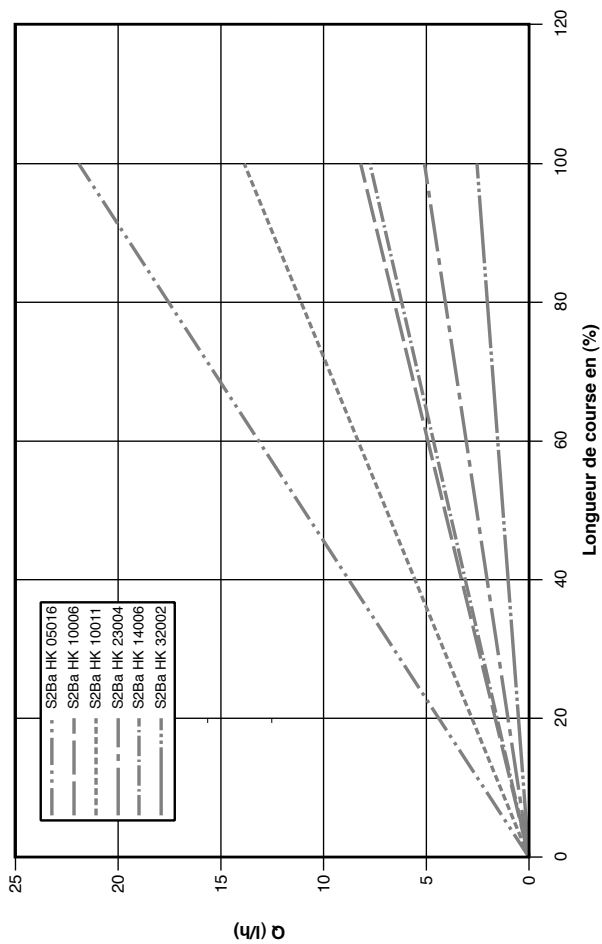


Diagramme du débit de dosage S2Ba HK (60 Hz)

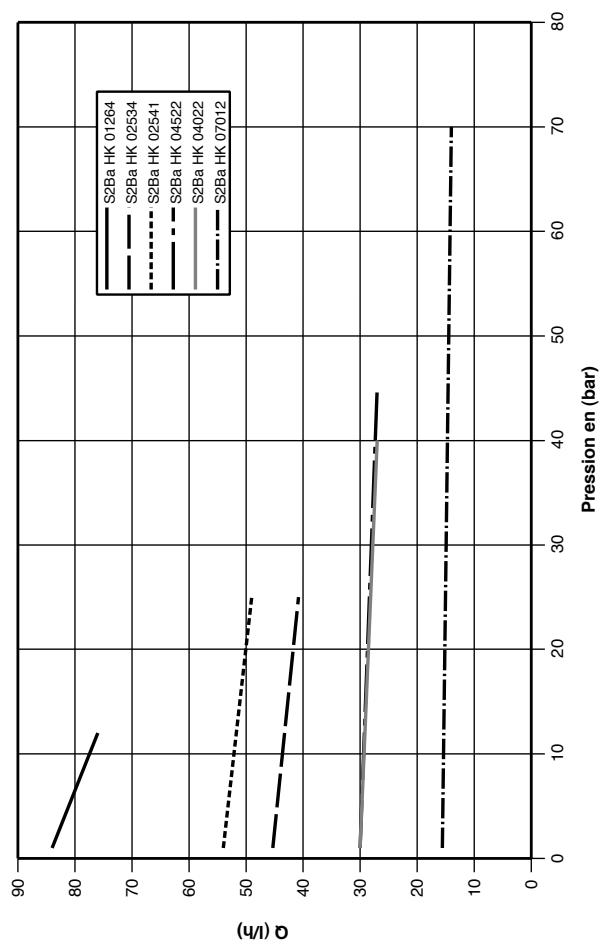


Diagramme du débit de dosage S2Ba HK (60 Hz)

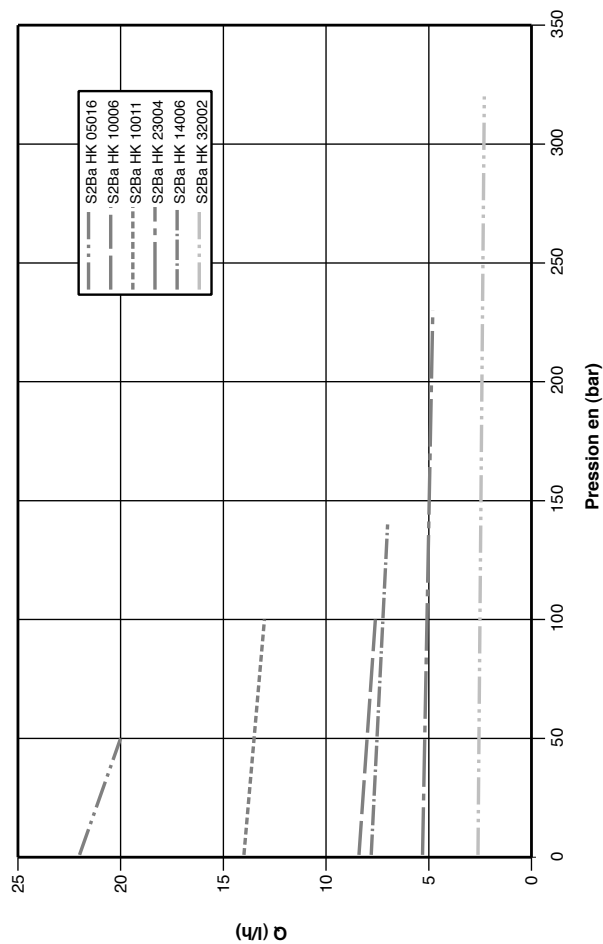


Diagramme du débit de dosage S2Ca HK

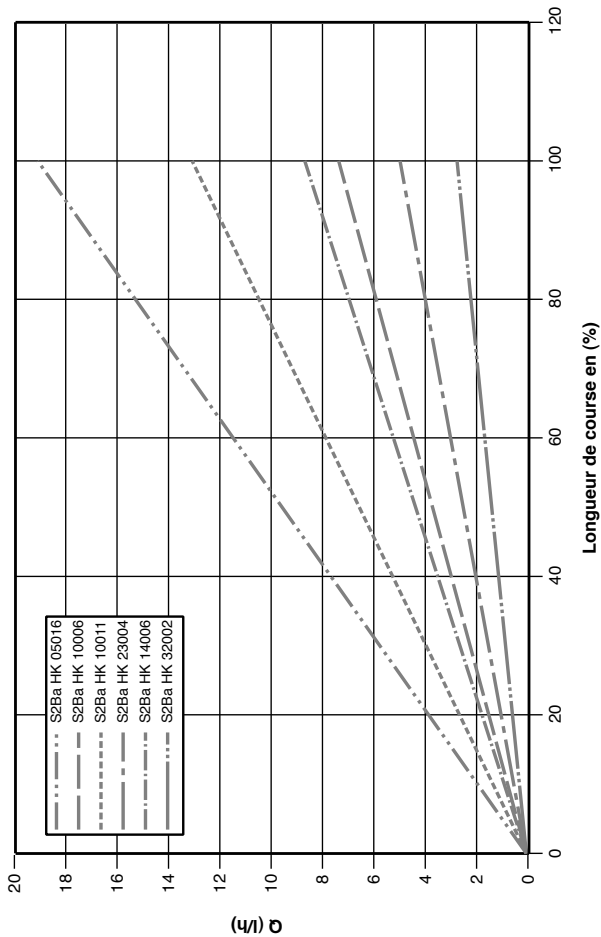


Diagramme du débit de dosage S2Ca HK

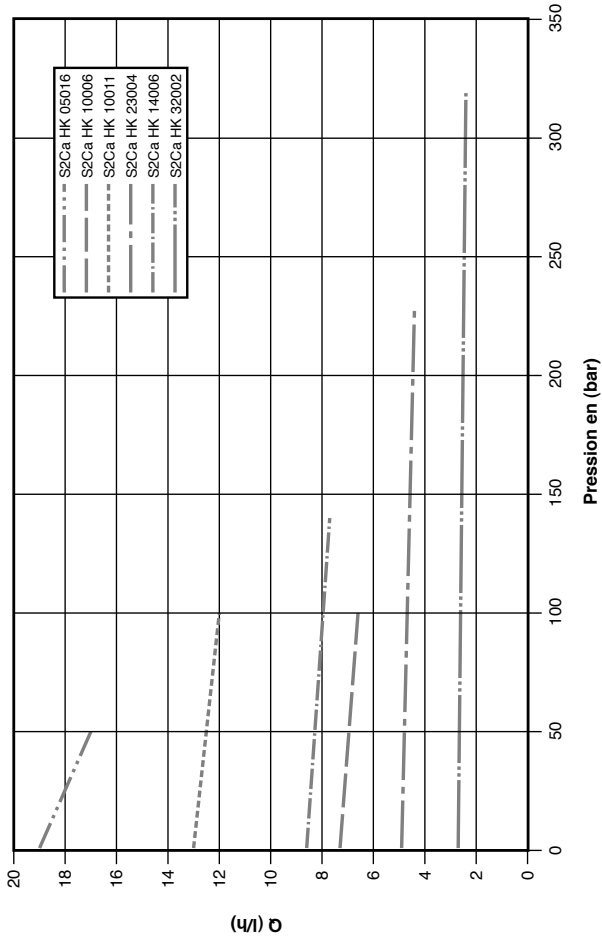


Diagramme du débit de dosage S2Ca HK

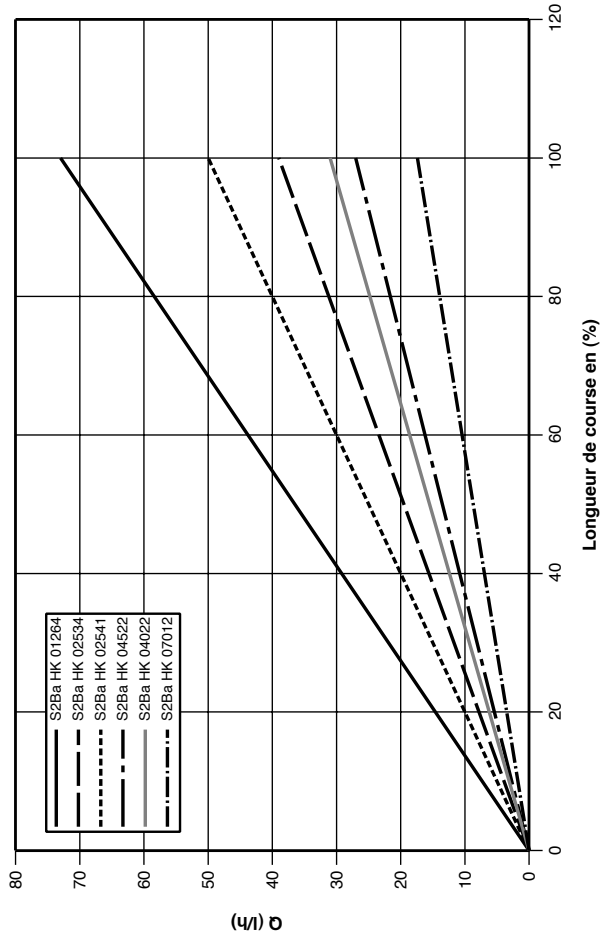
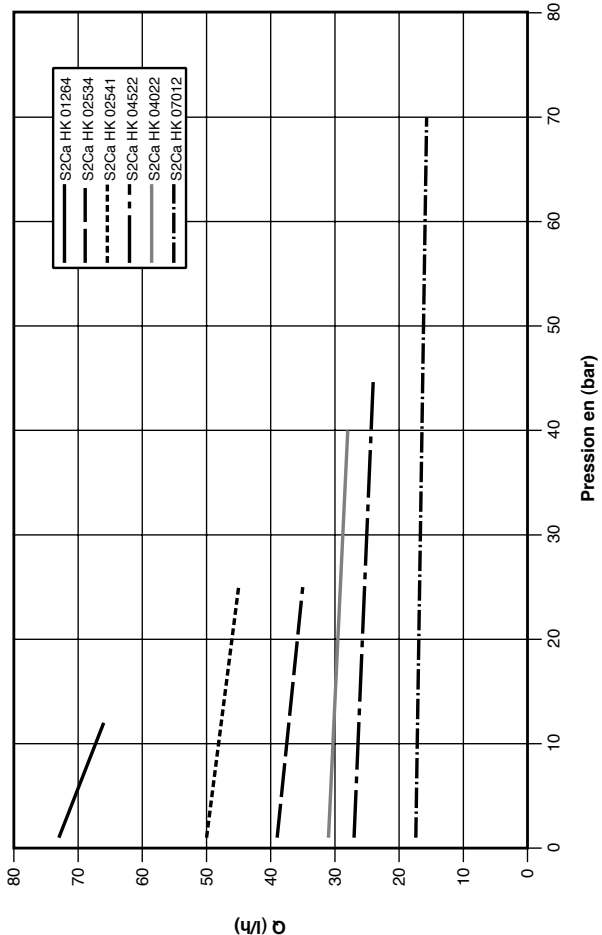


Diagramme du débit de dosage S2Ca HK



2.2.4 Description fonctionnelle du module de refoulement

Description fonctionnelle du module de refoulement à piston

Le cœur du module de refoulement est constitué d'un piston (4) à résistance élevée en acier inoxydable revêtu. Quand le piston (4) est déplacé dans la tête doseuse, le clapet d'aspiration (1) se ferme et le fluide de dosage s'écoule de la tête doseuse par le clapet de refoulement (3). Si le piston est déplacé en sens inverse, le clapet de refoulement (3) se ferme sous l'effet de la dépression dans la tête doseuse et du fluide de dosage frais coule dans la tête doseuse par le clapet d'aspiration (1).

La bague de rinçage (6) permet de rincer la surface d'étanchéité du piston.

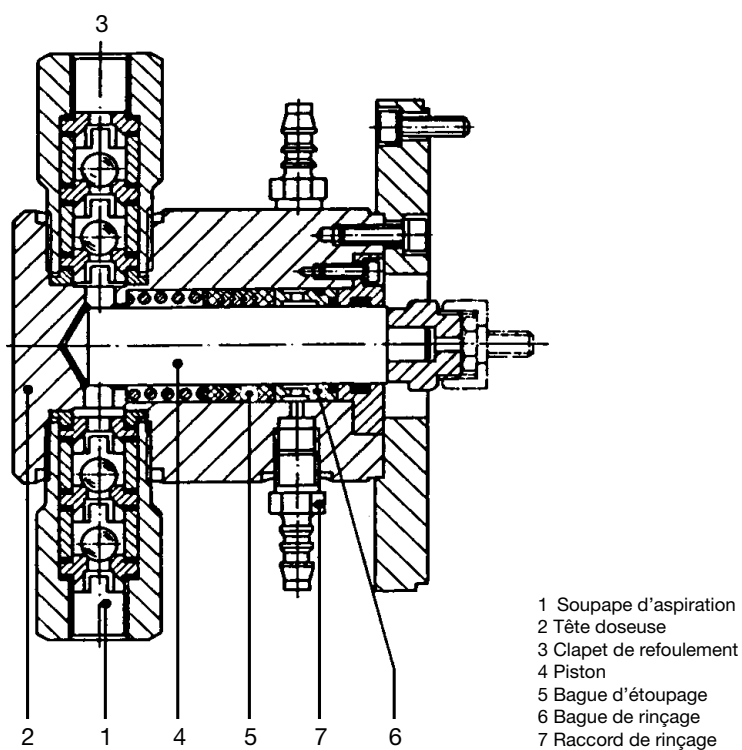


Fig. 6

3 Caractéristiques techniques

3.1 Caractéristiques techniques de la Sigma/ 2 HK

3.1.1 Caractéristiques de capacité

Caractéristiques techniques de la S2Ba en fonctionnement à 50 Hz

	Débit de refoulement à contrepression maxi.			Fréquence d'impulsions à contrepression maxi.	Hauteur d'aspiration*	Pression d'alimentation admise côté aspiration	Raccordement côtés aspiration/ refoulement	Poids d'expédition
Type de pompe Sigma/ 2 HK	bar	l/h	ml/course	impulsions/min.	m colonne d'eau	bar	Rp (pouces)	kg
32002	320	1,9	0,46	71	5	jusqu'à 50 % de la contrepression maxi. admissible	1/4	24
23004	230	4,0	0,52	129	5		1/4	24
10006	100	6,4	0,55	195	5		1/4	24
14006	140	6,1	1,42	71	4		1/4	24
10011	100	11,0	1,43	129	4		1/4	24
05016	50	16,7	1,43	195	4		1/4	24
07012	70	12,4	2,90	71	4		1/4	24
04522	45	22,5	2,91	129	4		1/4	24
02534	25	34,1	2,92	195	4		1/4	24
04022	40	22,4	5,26	71	4		3/8	25
02541	25	41,5	5,37	129	4		3/8	25
01264	12	64,0	5,45	195	4		3/8	25

Caractéristiques techniques de la S2Ba en fonctionnement à 60 Hz

	Débit de refoulement à contrepression maxi.				Fréquence d'impulsions à contrepression maxi.	Hauteur d'aspiration*	Pression d'alimentation admise côté aspiration	Raccordement côtés aspiration/ refoulement	Poids d'expédition
Type de pompe Sigma/ 2 HK	bar	psi	l/h	gph	impulsions/min.	m colonne d'eau	bar	Rp (pouces)	kg
32002	320	4627	2,3	0,6	84	5	jusqu'à 50 % de la contrepression maxi. admissible	1/4	24
23004	230	3335	4,8	1,2	154	5		1/4	24
10006	100	1450	7,6	2,0	233	5		1/4	24
14006	140	2030	7,1	1,8	84	4		1/4	24
10011	100	1450	13,1	3,4	153	4		1/4	24
05016	50	725	20,0	5,2	233	4		1/4	24
07012	70	1015	14,8	3,9	85	4		1/4	24
04522	45	652	26,7	7,0	153	4		1/4	24
02534	25	363	40,8	10,78	233	4		1/4	24
04022	40	580	26,5	7,0	84	4		3/8	25
02541	25	363	49,2	18,0	153	4		3/8	25
01264	12	174	76,0	20,1	233	4		3/8	25

Ces données valent pour de l'eau à 20 °C.

* La hauteur d'aspiration a été déterminée pour l'eau, avec le module de refoulement et la conduite d'aspiration remplis – les sections de conduites d'aspiration étant suffisamment dimensionnées.

Caractéristiques techniques de la S2Ca en fonctionnement à 60 Hz

	Débit de refoulement à contrepression maxi.			Fréquence d'impul- sions à contre- pression maxi.	Hauteur d'aspira- tion*	Pression d'alimenta- tion admise côté aspiration	Raccordement côtés aspiration/ refoulement	Poids d'expédition
Type de pompe Sigma/ 2 HK	bar	psi	l/h	impulsions/ min.	m colonne d'eau	bar	RG"-DN (pouces)	kg
32002	320	4627	1,9	90	5	jusqu'à 50 % de la contrepression maxi. admissible	1/4-8	26
23004	230	3335	4,3	140	5		1/4-8	26
10006	100	1450	6,8	200	5		1/4-8	26
14006	140	2030	6,1	90	4		1/4-8	26
10011	100	1450	11	140	4		1/4-8	26
05016	50	725	17,1	200	4		1/4-8	26
07012	70	1015	12,4	90	4		1/4-8	26
04522	45	652	22,5	140	4		1/4-8	26
02534	25	363	34,2	200	4		3/8-10	26
04022	40	580	22,4	90	4		3/8-10	27
02541	25	363	41,5	140	4		3/8-10	27
01264	12	174	60,9	200	4		3/8-10	27

Ces données valent pour de l'eau à 20 °C.

* La hauteur d'aspiration a été déterminée pour l'eau, avec le module de refoulement et la conduite d'aspiration remplis – les sections de conduites d'aspiration étant suffisamment dimensionnées.

Viscosité Les modules de refoulement conviennent pour une viscosité maximale de :

- 200 mPa s pour les clapets sans ressort de clapet
- 500 mPa s pour les clapets à ressort de clapet
- 1000 mPa s avec une installation conçue en conséquence
- > 1000 mPa s avec une installation conçue en conséquence et les conseils de ProMinent

Matériaux en contact avec le fluide

Tête doseuse	Raccord d'aspiration/ refoulement	Joints	Corps de fermeture	Piston
Acier inoxydable 1.4571/1.4404	Acier inoxydable 1.4571/1.4404	PTFE ou PTFE avec graphite	Oxycéramique	Acier inoxydable/ céramique

Indications de température :

Température de stockage admissible : -10 ... 50 °C
Température ambiante admissible : -10 ... 40 °C

Température maximale du fluide :

150 °C à long terme, à contrepression maximale

Précisions (exactitudes)

La reproductibilité de la quantité de dosage est de $\pm 0,5$ % (± 1 % pour le module de refoulement FK 08) :

- longueur de course au moins 10 % (30 % pour le module de refoulement FK 08)
- fluide de dosage : eau
- température 20 °C
- contrepression mini. 1 bar
- conditions constantes

Si cette précision de dosage n'est pas atteinte, il faut contrôler l'installation.

3.1.2 Fiche technique Sigma/ 2 S2Ba HK

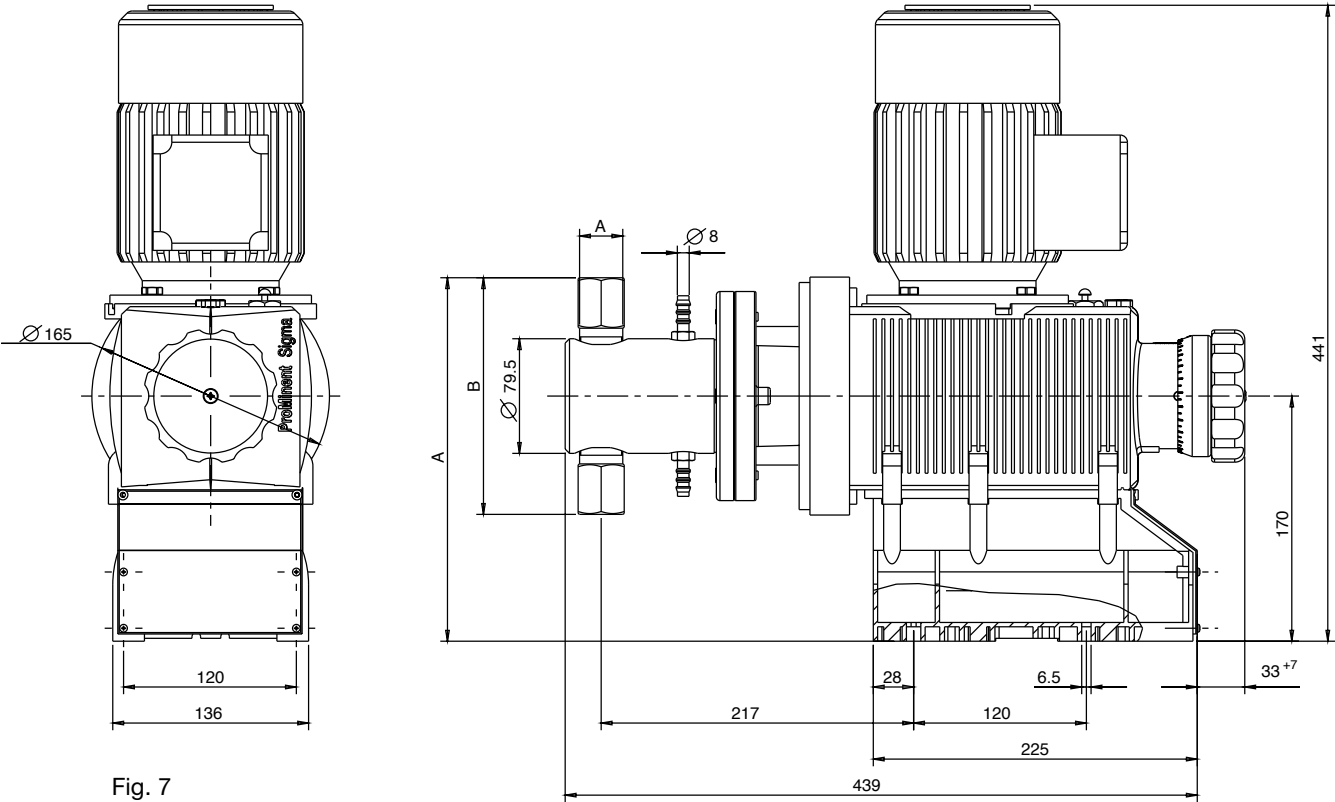


Fig. 7

3.1.3 Fiche technique Sigma/ 2 S2Ca HK

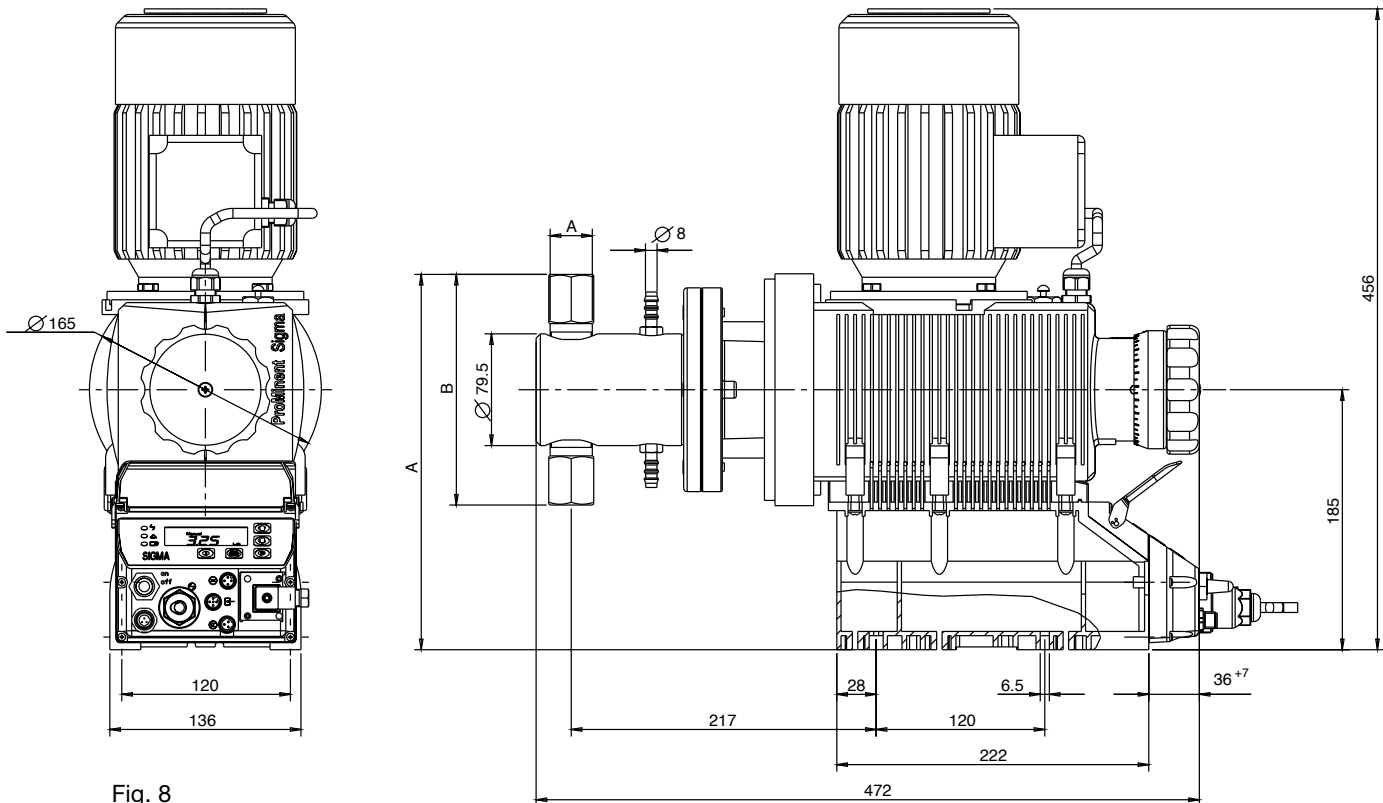


Fig. 8

Tableau pour les fiches techniques Sigma/ 2 HK (cotes en mm)

Type de pompe	Module de refoulement	Raccord	A S2Ba	A S2Ca	B	C
32002 23004 10006	FK 08	DN8	252	267	164.1	R 1/4"
14006 10011 5016	FK 12.5	DN8	252	267	164.1	R 1/4"
7012 4522 2534	FK 25	DN8	252	267	164.1	R 1/4"
4022 2541 1264	FK 50	DN10	254	269	174.1	R 3/8 "

4 Installation, hydraulique



AVERTISSEMENT

- Uniquement pompe EX : Respectez impérativement les instructions du chapitre “ Compléments importants pour les pompes doseuses en zone EX ” du “ Mode d’emploi général des pompes doseuses à moteur ProMinent® et des accessoires hydrauliques ” !
- Les modules de refoulement peuvent encore contenir de l’eau résiduelle provenant du contrôle en usine ! Si vous dosez des fluides qui ne doivent pas entrer en contact avec l’eau, éliminez l’eau de la tête doseuse avant la mise en service ! A cet effet, soufflez le module de refoulement à l’air comprimé, puis rincez-le par le raccord d’aspiration avec un produit approprié !
- Concevez les conduites de refoulement de telle manière que lors de la course de dosage, des pics de pression ne dépassent pas la pression de service maximale admissible de la pompe !



ATTENTION

- Installez impérativement un filtre dans la conduite d’aspiration pour des fluides à taille de particules supérieure à 0,3 mm.
- Un dosage précis est uniquement possible avec une contrepression constante supérieure à 1 bar. Si vous dosez avec un écoulement libre, utilisez une vanne de maintien de pression pour générer une contrepression d’environ 1,5 bar.

Pression d’alimentation

Viscosité	Les modules de refoulement conviennent pour une viscosité maximale de :	
	200 mPa s	pour les clapets sans ressort de clapet
	500 mPa s	pour les clapets à ressort de clapet
	1000 mPa s	avec une installation conçue en conséquence
	> 1000 mPa s	avec une installation conçue en conséquence et conseils de ProMinent



ATTENTION

Si vous ne raccordez pas d’armature de rinçage, assurez-vous que de la poussière et des corps étrangers ne puissent pas pénétrer par la douille supérieure !
Le module de refoulement pourrait sinon subir des dommages !
Montez éventuellement un bouchon (référence 359585).

Raccordement de l’armature de rinçage



ATTENTION

- La pression du fluide de rinçage ne doit pas excéder 0,5 bar !
 - Le produit de rinçage doit être compatible avec le fluide de dosage et les matériaux du module de refoulement.
 - Raccordez une armature de rinçage en cas de fluides très agressifs et toxiques ou à faible effet lubrifiant.
- Raccordez l’armature de rinçage aux douilles avec deux tuyaux.

5 Mise en service / Maintenance

5.1 Mise en service



AVERTISSEMENT

- Uniquement pompe EX : Respectez impérativement les instructions du chapitre “ Compléments importants pour les pompes doseuses en zone EX ” du “ Mode d’emploi général des pompes doseuses à moteur ProMinent® et des accessoires hydrauliques ” !



ATTENTION

- Cette pompe est destinée à doser des fluides dans la plage de débit indiquée !
- Respectez les restrictions en cas de viscosité ou densité élevées du fluide !
- Assurez-vous de la résistance des matériaux du module de refoulement au fluide dosé (voir la liste de compatibilité chimique dans le dernier catalogue de produits ou à www.prominent.de)
- La pompe ne doit pas être utilisée en dehors des conditions d’environnement décrites au chapitre “Caractéristiques techniques” !
- Installez impérativement un filtre dans la conduite d’aspiration pour des fluides à taille de particules supérieure à 0,3 mm !

Contrôle du niveau d’huile Vérifiez si le niveau d’huile de la pompe est à hauteur du regard d’huile. Vous excluez ainsi que la pompe ait perdu de l’huile à cause d’un transport non-professionnel et subisse des dommages.

5.2 Maintenance



AVERTISSEMENT

- Uniquement pompe EX : Respectez impérativement les instructions du chapitre “ Compléments importants pour les pompes doseuses en zone EX ” du “ Mode d’emploi général des pompes doseuses à moteur ProMinent® et des accessoires hydrauliques ” !
- Avant d’intervenir sur la pompe, déchargez toujours d’abord la pression des conduites d’aspiration et de refoulement !
- Si vous utilisez des fluides dangereux ou inconnus, vidangez et rincez toujours le module de refoulement avant d’effectuer des travaux de maintenance et de réparation!
- Portez un équipement de protection pour travailler sur le module de refoulement si vous utilisez des fluides dangereux ou inconnus !
- La maintenance des pompes doseuses et de leurs équipements périphériques est réservée à des techniciens ou à des personnes autorisées !
- Si une ventilation forcée, un servomoteur ou des équipements supplémentaires sont installés, il faut également les déconnecter !
Vérifiez l’absence de tension !
- Pendant les travaux de réparation, sécurisez impérativement la pompe contre une remise en marche indue !

INFORMATION

Conservez en stock un lot de pièces de rechange pour les travaux de maintenance (voir les références dans la “Liste des pièces de rechange” !)

Travaux de maintenance

- Après un trimestre, vérifiez :
- le serrage correct des clapets de refoulement et d'aspiration
 - le serrage correct des conduites de dosage (côtés refoulement et aspiration)
 - le niveau d'huile
 - si la pompe refoule correctement (faites-la fonctionner brièvement à débit élevé (respectez la pression de service maximale admissible !))
 - l'absence de fuite au module de refoulement à piston

En cas de forte sollicitation (p. ex. en fonctionnement continu), nous recommandons des intervalles plus courts.

Les joints du piston sont des pièces d'usure dont la durée de vie est fonction des paramètres suivants :

- contrepression de l'installation
- température de service
- propriétés du fluide de dosage.

Des fluides de dosage abrasifs et notamment pollués réduisent la durée de vie des joints du piston. Il convient alors de contrôler l'étanchéité du piston à intervalles plus courts.

Après environ
5000 heures de service :

Changer l'huile d'engrenage.

Huile d'engrenage Mobilgear 634 VG 460, référence ProMinent 555325 (bidon d'huile d'1 l).

Volume d'huile : environ 0,5 l.

6 Réparations

- ▶ Arrêtez la pompe de telle manière que les deux contre-écrous sur la bielle soient accessibles avec une clé à fourche.



AVERTISSEMENT

- **Uniquement pompe EX : Respectez impérativement les instructions du chapitre “ Compléments importants pour les pompes doseuses en zone EX ” du “ Mode d'emploi général des pompes doseuses à moteur ProMinent® et des accessoires hydrauliques ” !**
- **Protégez-vous du fluide de dosage, s'il est dangereux !**
- **Mettez les conduites d'aspiration et de refoulement hors pression avant d'intervenir sur la pompe !**
- **Si vous utilisez des fluides dangereux ou inconnus, vidangez et rincez toujours le module de refoulement avant d'effectuer des travaux de maintenance et de réparation !**
- **Portez un équipement de protection pour travailler sur le module de refoulement si vous utilisez des fluides dangereux ou inconnus !**
- **Pendant les travaux de réparation, sécurisez impérativement la pompe contre une remise en marche indue !**
- **Avant d'envoyer le matériel en réparation ou entretien, il faut impérativement le nettoyer et rincer le module de dosage. Si malgré une vidange et un nettoyage minutieux du matériel, des mesures de sécurité devaient cependant s'imposer, les informations nécessaires doivent figurer dans la déclaration d'innocuité !**
- **La déclaration d'innocuité fait partie intégrante de la commande d'inspection/réparation.**
- **Une inspection ou une réparation est uniquement réalisée si une déclaration d'innocuité, dûment remplie par un personnel autorisé et qualifié de l'utilisateur, accompagne le matériel.**
- **Vous trouverez le formulaire dans le mode d'emploi général concernant les pompes doseuses à moteur ProMinent et les accessoires hydrauliques ou sur www.prominent.com.**

6.1 Module de refoulement



ATTENTION

Le piston est fragile !

Tenez-en compte lors des opérations de réparation !

*Démontage du module
de refoulement*

- ▶ (le cas échéant : débranchez les tuyaux de rinçage des douilles (31))
- ▶ retirez le couvercle supérieur de la lanterne
- ▶ débloquez les contre-écrous sur la bielle et séparez le piston (2) de la bielle (voir fig. 9).



ATTENTION

Sécurisez le piston pour l'empêcher de tomber !

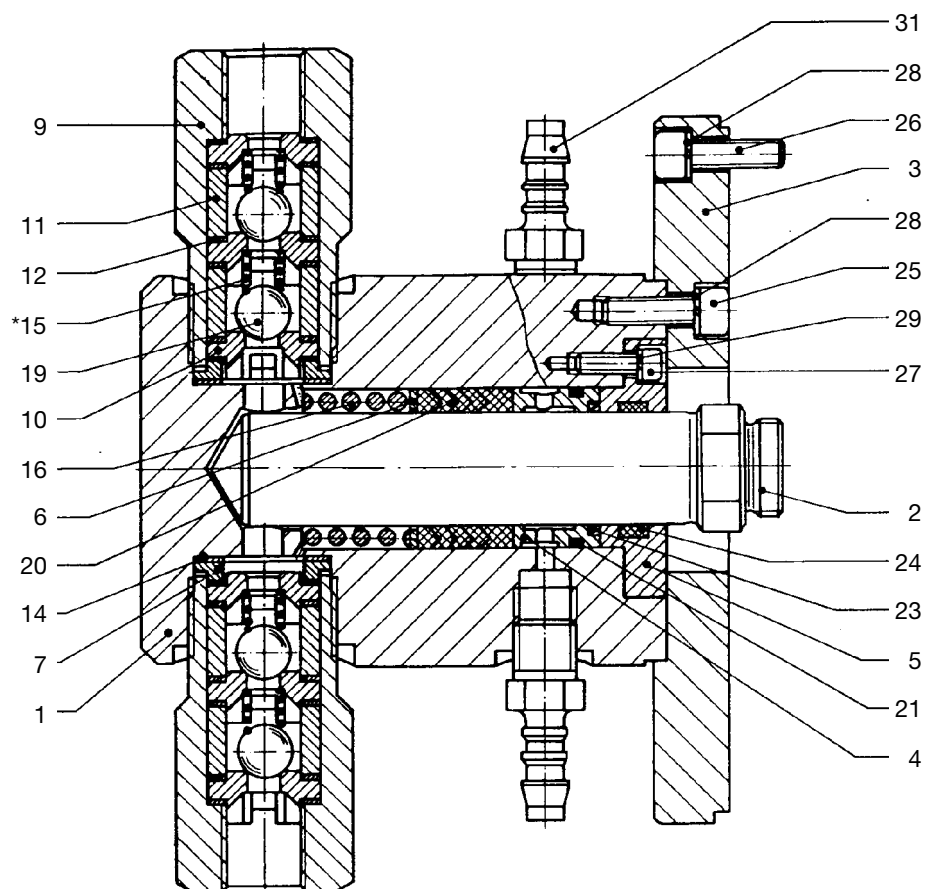


Fig. 9

- ▶ dévissez les vis de maintien (26) du module de refoulement
- ▶ retirez le module de refoulement et posez-le avec le côté portant des inscriptions sur un support solide et plan.

*Réparation du module
de refoulement*

- ▶ retirez le piston (2)
- ▶ dévissez les vis (25) de la bride de la tête doseuse et déposez la bride de la tête doseuse
- ▶ dévissez les vis (27) de la bague de guidage (5) et retirez celles-ci
- ▶ déposez la bague de rinçage (4), la garniture en V (20), la rondelle (6) et le ressort (16)
- ▶ nettoyez soigneusement le compartiment du joint
- ▶ éliminez la garniture en V (20), le joint torique (21) de la bague de rinçage, la bague FOI (23) et la bande de guidage (24)
- ▶ nettoyez les autres pièces démontées

Assemblez alors les pièces dans l'ordre inverse :

- ▶ glissez le ressort (16) et la rondelle (6) dans la tête doseuse.



ATTENTION

N'endommagez pas les lèvres d'étanchéité de la garniture en V (20) !

Glissez la garniture en V (20) dans la tête doseuse (la bague la plus épaisse en premier).

Orientez les bagues en forme de V avec le côté ouvert vers la tête doseuse (comme la bague FOI (rep. 23 de la fig. 11)).

- ▶ emboîtez un nouveau joint torique (21) sur la bague de rinçage (4)
- ▶ pressez un nouveau joint FOI (21) dans la bague de rinçage (4) (respectez le sens – voir fig. 11)
- ▶ glissez la bague de rinçage (4) dans la tête doseuse
- ▶ placez la bague de guidage (5) avec une nouvelle bande de guidage (24) sur la tête doseuse et vissez-la (5 Nm) !
- ▶ bloquez alors les vis (27)
- ▶ placez la bride de la tête doseuse (3) sur le module de refoulement et serrez les vis (7 Nm)
- ▶ glissez le piston (2) avec précaution dans le module de refoulement.

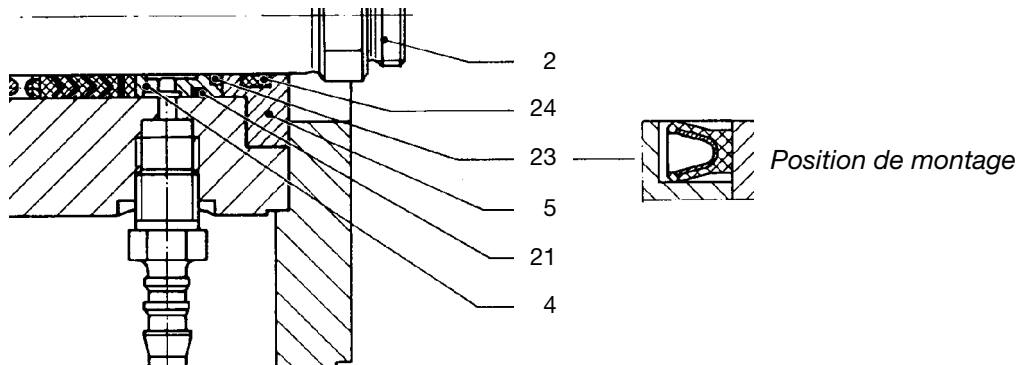


Fig. 10

Montage du module de refoulement

- ▶ fixez le module de refoulement à la bride d'entraînement avec les vis de maintien (26) (clapet de refoulement vers le haut !)
- ▶ vérifiez si le petit joint torique est en place à l'extrémité de la bielle
- ▶ vissez solidement le piston (2) avec la bielle
- ▶ bloquez le couvercle dans la lanterne
- ▶ (le cas échéant : branchez les tuyaux de rinçage sur les douilles).

6.2 Réparation des clapets à deux billes

Nettoyage d'un clapet de refoulement :

INFORMATION

- Nettoyez les clapets de refoulement et d'aspiration uniquement l'un après l'autre car ils ne peuvent pas être différenciés à l'aide de flèches !
- Utilisez exclusivement des pièces neuves adaptées à votre clapet (par la forme et la résistance aux produits chimiques).

Désassemblage du clapet de refoulement :

- ▶ dévissez le clapet de refoulement de la tête doseuse, rincez-le et désassemblez-le
- ▶ rincez et nettoyez toutes les pièces
- ▶ remplacez les pièces usées et les joints.

Assemblage du clapet de refoulement :

INFORMATION

- Lors de l'assemblage, respectez l'orientation des sièges de clapet (2). Du côté finement usiné, les sièges de clapet (2) servent de siège de la bille et de l'autre côté de cage à bille et de guide du ressort. Le côté finement usiné doit être dirigé dans le sens du passage (flèche) pour tous les sièges de clapets.
- Le lot de pièces de rechange comporte 2 sièges pour chaque soupape au lieu de 3, car le siège représenté en partie supérieure sur les plans remplit sa fonction même quand il est usé.

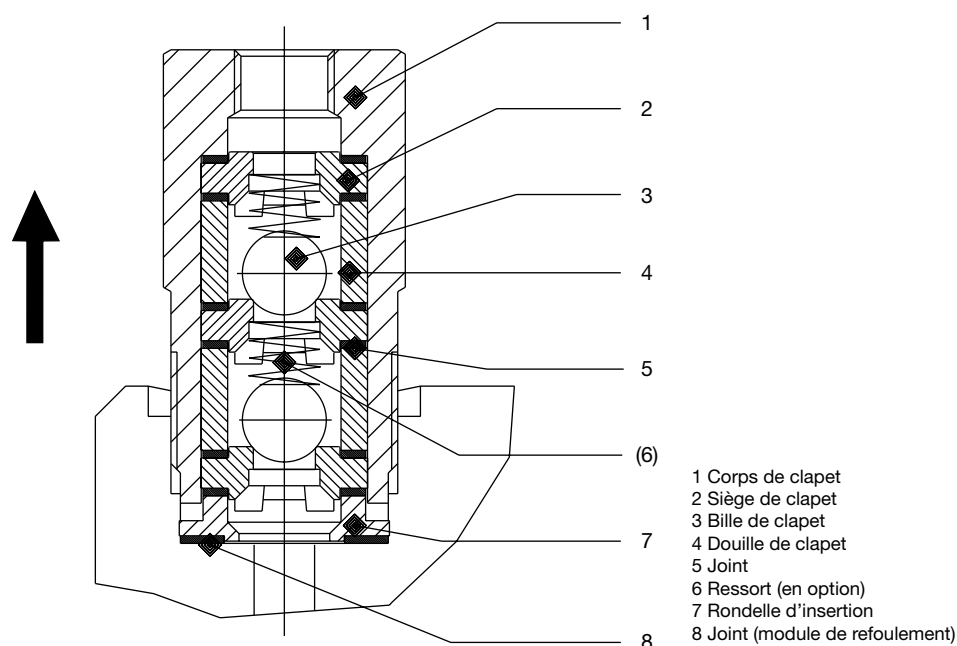


Fig. 11

- Faites glisser successivement dans le corps de clapet (1) :
 - un joint (5) et un siège de clapet (2) (sens !)
 - un joint (5) et une douille de clapet (4)
 - (le cas échéant : faites glisser un ressort (6) dans le guide de ressort du siège de clapet (2))
 - une bille (3)
 - un joint (5) et le deuxième siège de clapet (2) (sens !)
 - un joint (5) et la seconde douille de clapet (4)
 - (le cas échéant : faites glisser le second ressort (6) dans le guide de ressort du siège de clapet (2))
 - la seconde bille
 - un joint (5), le troisième siège de clapet (sens !) et un autre joint (5)
- Disposez la rondelle d'insertion (7) avec le bourrelet sur la garniture

INFORMATION

La distance entre le bord du corps de clapet et la rondelle d'insertion est imposée par la construction !

- placez le grand joint (8) entre la rondelle d'insertion (7) et la tête doseuse
- graissez le filetage du clapet
- vissez le clapet jusqu'en butée.

Nettoyage d'un clapet

d'aspiration : Désassemblez, nettoyez et assemblez le clapet d'aspiration de la même manière que le clapet de refoulement.

Veillez cependant, pendant l'assemblage, à ce que les sièges de clapet (2) soient dirigés dans l'autre sens. (Le côté finement usiné doit être dirigé dans le sens du passage (flèche !) pour tous les sièges de clapet.)

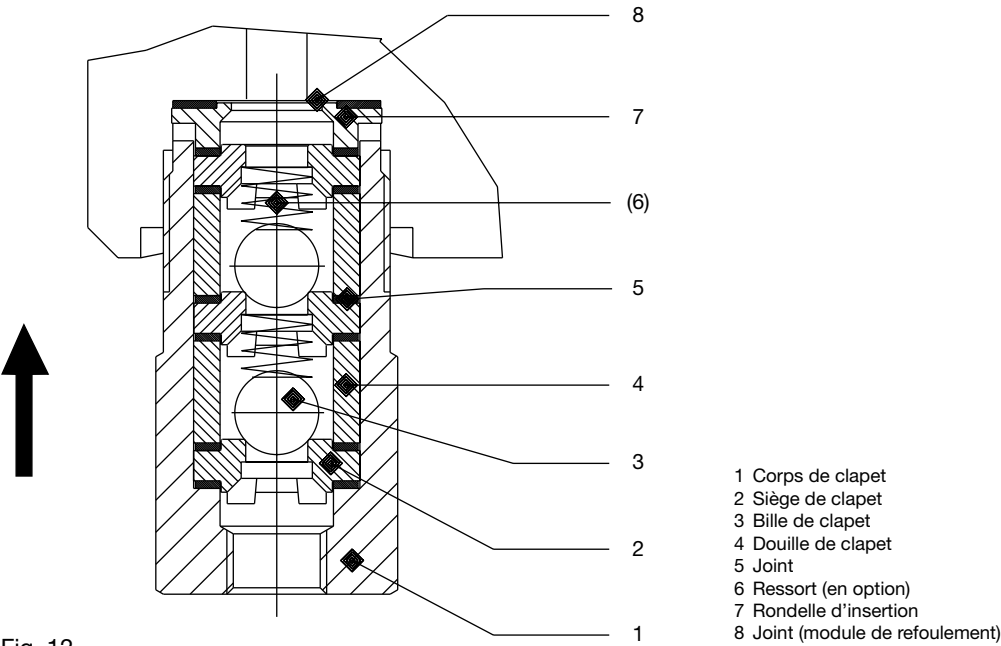


Fig. 12

7 Pièces de rechange

Lots de pièces de rechange Sigma HK
comprenant (voir la fig. à la page suivante) :

- 1 piston, céramique
- 4 billes de clapet
- 4 sièges de clapet
- 2 garnitures en V en PTFE/graphite
- 2 bandes de guidage de piston
- 14 joints plats
- 1 joint torique
- 1 joint FOI

	Référence
valable pour code d'identification : 32002, 23004, 10006 FK 08 pour Sigma HK	1001572
valable pour code d'identification : 14006, 10011, 05016 FK 12,5 pour Sigma HK	910470.4
valable pour code d'identification : 07012, 04522, 02534 FK 25 pour Sigma HK	910471.2
valable pour code d'identification : 04022, 02541, 01264 FK 50 pour Sigma HK	910472.0

Annexe

Dessin éclaté du module de refoulement

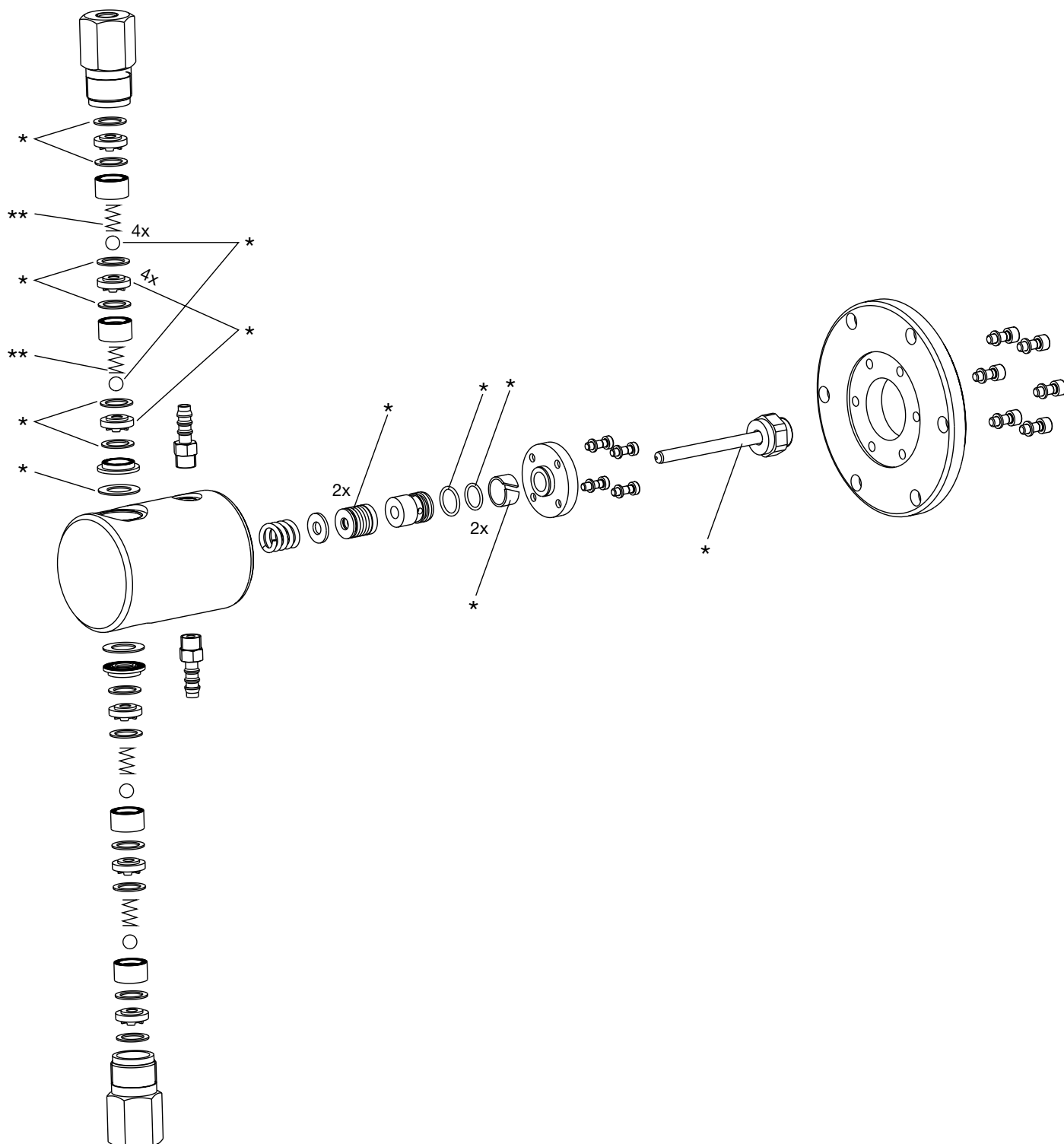


Fig. 13

* Les repères présentés sont les composants des lots de pièces de rechange
 ** Accessoires spéciaux (ne sont pas compris dans le lot de pièces de rechange)
 Sous réserve de modifications techniques.

Die ProMinent Firmengruppe / The ProMinent Group

Stammhaus / Head office

ProMinent Dosiertechnik GmbH · Im Schuhmachergewann 5-11 · 69123 Heidelberg · Germany
info@prominent.com · www.prominent.com
Tel.: +49 6221 842-0 · Fax: +49 6221 842-617 Chemical Fluid Handling · Fax -431 Water Treatment Solutions

Niederlassungen weltweit / Affiliated Companies Worldwide

ProMinent Fluid Controls Pty. Ltd.
Unit 4, Narabang Way
Belrose, NSW 2085 (Australia)
Tel.: +61 2 94500995, Fax: 94500996
sales@prominentfluid.com.au

ProMinent Dosiertechnik Ges. mbH
Gewerbepark-Rosenau/Sonntagberg
3332 Rosenau (Austria)
Tel.: +43 7448 30400, Fax: 4205
office@prominent.at

ProMinent Fluid Controls (Bangladesh) Ltd.
House No. 9, Road No. 17
Block D, Banani Model Town
Dhaka-1213 (Bangladesh)
Tel.: +8802 8818713, Fax: 9889071
info@prominent-bd.com

ProMinent Belgium S.A., N.V.
Parc Industriel de Saintes
Avenue Landas 11
1480 Tubize (Belgium)
Tel.: +32 2 3914280, Fax: 3914290
info@prominent.be

ProMinent Brasil Ltda.
Rua Alfredo Dumont Villas 115
09672-070 Sao Bernardo do Campo-SP (Brazil)
Tel.: +55 11 43610722, Fax: 43632292
prominent@prominent.com.br

ProMinent Fluid Controls BG
8 Kr. Sarafov
1164 Sofia (Bulgaria)
Tel.: +359 2 9631921, Fax: 8660447
prominent@abv.bg

ProMinent Fluid Controls Ltd.
490, Southgate Drive
Guelph, Ontario N1G 4P5 (Canada)
Tel.: +1 519 8365692, Fax: 8365226
info@prominent.ca

ProMinent Fluid Controls China Co. Ltd.
No. 14, Road Liaohe Xisan
Dalian Economic & Techn. Development Zone
116600 Dalian (P.R. of China)
Tel.: +86 411 87315738, Fax: 87315730
dr.r.hou@prominent.com.cn

ProMinent Dosiertechnik CS s.r.o.
Sobieského 1, P.O. Box 53
77010 Olomouc (Czech Republ.)
Tel.: +420 585 757011, Fax: 757023
info@prominent.cz

ProMinent Finland OY
Orapihlajatie 39
00320 Helsinki (Finland)
Tel.: +35 89 4777890, Fax: 47778947
prominent@prominentfinland.fi

ProMinent France S.A.
8, rue des Frères Lumière
B.P. 39, Eckbolsheim
67038 Strasbourg Cedex 2 (France)
Tel.: +33 3 88101510, Fax: 88101520
contact@prominent.fr

ProMinent Fluid Controls (UK) Ltd.
Resolution Road, Ashby de la Zouch
Leicestershire LE65 1DW (Great Britain)
Tel.: +44 1530 560555, Fax: 560777
sales@prominent.co.uk

ProMinent Hellas Ltd.
24, Mitrodorou Str. + Athinon Ave.
10441 Athens (Greece)
Tel.: +30 210 5134621, Fax: 5134500
promin@hol.gr

ProMinent Magyarországi Kft.
Íves u. 2
9027 Győr (Hungary)
Tel.: +36 96 511400, Fax: 329981
prominent@prominent.hu

Heidelberg ProMinent Fluid Controls India Pvt. Ltd.
#2/2, MES Road, Yeshwanthpur
Bangalore 560 022 (India)
Tel.: +91 80 23578872, Fax: 23477984
prominent@hpfccindia.com

ProMinent Fluid Controls Ltd.
Finisklin Industrial Estate
Sligo, Co. Sligo (Ireland)
Tel.: +353 71 9151222, Fax: 9151225
sconvay@prominent.ie

ProMinent Italiana S.R.L.
Via Albrecht Dürer, 29
39100 Bolzano (Italy)
Tel.: +39 0471 920000, Fax: 920099
info@prominent.it

ProMinent Japan Ltd.
Toyu Bldg., 528 Wasedatsurumaki-cho
Shinjuku-Ku
Tokyo 162-0041 (Japan)
Tel.: +81 3 32073470, Fax: 32073119
info@prominent.co.jp

ProMinent Korea Co., Ltd.
Sungnam P.O. Box 72
Kyoungki-Do 461-600 (Republic of Korea)
Tel.: +82 31 7018353, Fax: 7072621
info@prominent.co.kr

ProMinent Office Kazakhstan
ul. Timiryaseva 42, „Atakent“
Building 15/1, Office 13
480057 Almaty (Kazakhstan)
Tel.: +7 3272 504130, Fax: 695466
prominent@ducatmail.kz

ProMinent Office Kaunas
Gedimino st. 47
3000 Kaunas (Lithuania)
Tel.: +370 37 325115, Fax: 325116
prominent1@takas.lt

ProMinent Fluid Controls (M) Sdn. Bhd.
92-1 Jalan Radin Anum Satu
Seri Petaling
57000 Kuala Lumpur (Malaysia)
Tel.: +60 3-905 77 224, Fax: 3-905 77 219
info@pfc-prominent.com.my

ProMinent Fluid Controls Ltd.
BT 7 - 12, Bulebel Industrial Estate
Bulebel (Malta)
Tel.: +356 21693677, Fax: 21693547
info@pfc.com.mt

ProMinent Fluid Controls de Mexico S.A. de C.V.
Centro Aleman, Av. Santa Fé No. 170 Ofic. 0-4-12
Col. Lornas de Santa Fé
C.P. 01210 Mexico D.F. (Mexico)
Tel.: +52 55 917 29300-302, Fax: 29303
pfc-mexico@prominent.com.mx

ProMinent Verder B.V.
Utrechtseweg 4a
3451 GG Vleuten (Netherlands)
Tel.: +31 30 6779280, Fax: 6779288
info@prominent.nl

ProMinent Dozotechnika Sp. z o.o.
Ul. Jagiellonska 2B
55-095 Mirkow k/Wroclawia (Poland)
Tel.: +48 71 3980600, Fax: 3980629
prominent@prominent.pl

ProMinent Portugal Controlo de Fluidos, Lda.
Estrada de Barrosa, Elospark 16
Algueirao
2725-193 Mem Martins (Portugal)
Tel.: +35 121 9267040, Fax: 9267049
geral@prominent.pt

ProMinent Dositechnika OOO
Lyusinovskaya ul. 36, str. 1
115093 Moscow (Russia)
Tel.: +7 095 7874501, Fax: 7874502
evg.bogatykh@prominent.ru

Proshield Ltd.
Unit 2, 18 Albert Street
Motherwell ML1 1 PR (Scotland)
Tel.: +44 1698 260260, Fax: 260441
pcp@proshield.co.uk

ProMinent Fluid Controls (Far East) Pte. Ltd.
50 Kallang Pudding Road
#08-01 Golden Wheel Industrial Building
Singapore 349326 (Singapore)
Tel.: +65 67474935, Fax: 67452240
pfc@prominent.com.sg

ProMinent Slovensko s.r.o.
Roľnícka 21
83107 Bratislava-Vajnory (Slovak. Republ.)
Tel.: +421 2 48200111, Fax: 43711030
prominent@prominent.sk

ProMinent Fluid Controls Pty. Ltd.
Unit E7, Cnr. Jack + Refinery Roads
Germiston
P.O. Box 15413
Lambton ZA-1414 (South Africa)
Tel.: +27 11 8254142, Fax: 8254132
promsa@mweb.co.za

ProMinent Gugal S.A.
Polígono Industrial, s/n
17853 Argelaguer/Girona (Spain)
Tel.: +34 972 287011/12, Fax: 287107
prominent@prominentspain.com

ProMinent Dosertechnik AB
S.a. Hildedalsgatan 10, Box 8933
40273 Göteborg (Sweden)
Tel.: +46 31 656600, Fax: 508960
info@prominent.se

ProMinent Dosiertechnik AG
Trockenloostrasse 85
8105 Regensdorf (Switzerland)
Tel.: +41 44 8706111, Fax: 8706161
info@prominent.ch

ProMinent Fluid Controls (Taiwan) Ltd.
8 F 2, No. 288-9 Hsinaya Road
Kaohsiung (Taiwan)
Tel.: +886 7 8135122, Fax: 8135121
richard@prominent.com.tw

ProMinent Fluid Controls (Thailand) Co. Ltd.
2991/7 Visuthanee Office Park
Ladprao Road, Klongchan, Bangkok
Bangkok 10240 (Thailand)
Tel.: +66 2 3760008, Fax: 37600130
pfc@prominent.co.th

ProMinent Office Kiev
ul. Schorsa 31, office 403
01133 Kiev-133 (Ukraine)
Tel.: +380 44 2696933, Fax: 5311438
prominent@i.com.ua

ProMinent Fluid Controls, Inc.
R.I.D.C. Park West, 136 Industry Drive
Pittsburgh, PA, 15275 (USA)
Tel.: +1 412 7872484, Fax: 7870704
sales@prominent.cc

Vertretungen weltweit / Distributors Worldwide

Argentina · Bahrain · Bolivia · Botswana · Chile · Columbia · Costa Rica · Croatia · Cuba · Cyprus · Denmark · Egypt · El Salvador · Guatemala · Hong Kong · Indonesia · Iceland · Iran · Ireland · Israel · Jordan · Kenya · Kuwait · Macedonia · Malta · Namibia · New Zealand · Nigeria · Norway · Oman · Pakistan · Panama · Paraguay · Peru · Philippines · Qatar · Romania · Russia-Ural Region · Saudi Arabia · Senegal · Serbia/Montenegro · Slovenia · Sudan · Syria · Tanzania · Tunisia · Turkey · Turkmenistan · Uganda · Uruguay · United Arab Emirates · Venezuela · Vietnam · White Russia · Zimbabwe

AnschriFTennachweise erhalten Sie durch: / Addresses of distributors are available from: ProMinent Dosiertechnik GmbH, Germany