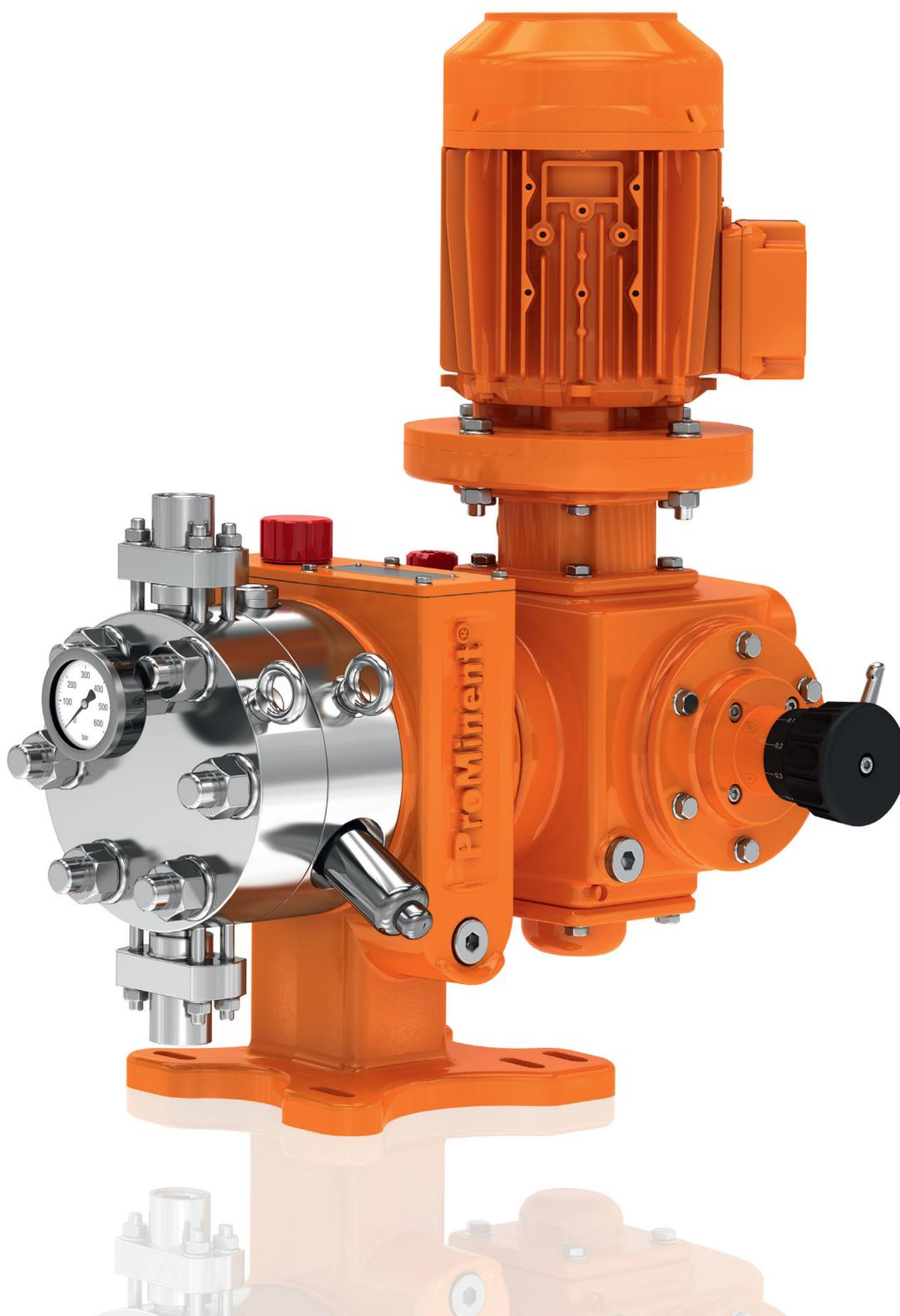


Pompes doseuses à moteur et de process
pour toutes les plages de débit

ProMinent®



2016



Éditeur :

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
69123 Heidelberg
Allemagne
Téléphone +49 6221 842-0
info@prominent.com
www.prominent.com



Sous réserve de modifications techniques.

La publication de ce catalogue de produits annule et remplace tous les catalogues et tarifs précédents.
Vous pouvez consulter nos conditions générales de ventes sur notre site Internet.

Heidelberg, janvier 2016

Pompes doseuses à moteur et de process



Puissance avec un P majuscule

Les applications industrielles de la technique de dosage des fluides sont multiples et parfois critiques, et chaque branche a ses exigences spécifiques. Vous trouverez forcément ici le produit adapté, puisque nous proposons des pompes doseuses fiables tant pour les utilisations de routine que pour les applications complexes.

Dans le **chapitre 1**, nous proposons des pompes doseuses à moteur et à membrane utilisables de façon quasi universelle dans la plage des basses pressions, jusqu'à un débit de dosage de 1 000 l/h, pour que votre process se déroule en toute sécurité même à un niveau de fonctionnement maximal. Une technologie de pointe pour les applications les plus exigeantes.

Le chapitre 2 présente des pompes robustes pour les conditions extrêmes. Des pompes doseuses de process spécialement conçues pour les applications de haut niveau dans les process de production à risque dans le secteur de la pétrochimie ou l'industrie pétrolière et gazière. Des pompes qui ont fait leurs preuves, capables de doser en toute sécurité même à des pressions élevées et des températures extrêmes, y compris des liquides toxiques, corrosifs et inflammables.

À votre service

Le choix d'un produit dépend de facteurs très divers.

Pour toutes vos questions sur la technique de dosage, notre équipe se tient volontiers à votre disposition. N'hésitez pas à nous contacter ! Nous serons ravis de vous répondre.

Du lundi au vendredi 8:00 - 16:30

Distribution ProMinent Allemagne

0049 6221 842-0
info@prominent.com

Service technique

0049 6221 842-0
service@prominent.com

Guide de sélection des pompes

Vous pouvez aussi consulter nos informations en ligne. Notre site Internet vous propose un guide d'achat pour les pompes ProMinent. Il vous suffit d'indiquer le débit de refoulement et la contre-pression et le Guide de sélection des pompes vous présente une présélection de pompes doseuses correspondantes. Vous avez ainsi accès rapidement et précisément à la pompe qui répond à vos besoins.

www.pump-guide.com

Remarque : Nous pouvons également vous aider par téléphone à choisir les bons produits, voire même dans de nombreux cas à optimiser l'ensemble de vos applications. Pour les demandes plus complexes, nos conseillers passent le relais à un collègue du service commercial qui saura répondre à vos questions lors d'un entretien individuel sur place.

Service après-vente

Nos techniciens SAV sont à votre disposition pour une première installation comme pour les travaux de maintenance et de réparation. Nous sommes à votre service !

0049 6221 842-0
service@prominent.com

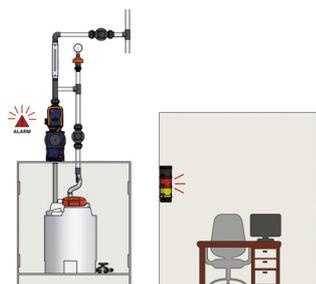
Nouveautés produits Pompes doseuses à moteur et de process pour toutes les plages de débit



Coupure automatique en cas de surcharge comme fonction de protection de la pompe

La nouvelle série Sigma se distingue par un système de coupure de surcharge automatique. Pour ce type de commande, les profils de déplacement et de vitesse sont relevés et analysés en relation avec la consommation d'énergie. Ces données permettent de limiter l'alimentation en énergie à la quantité réellement requise et ainsi d'améliorer l'efficacité. De plus, l'analyse de la consommation d'énergie se traduit par une surveillance automatique de la pompe doseuse. Cela permet une coupure de surcharge interne de la pompe et offre ainsi une protection supplémentaire de la pompe doseuse à moteur.

Pour plus d'informations, voir page → 1-28



P_SI_168

Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 1-4

La pompe Orlita® Evolution est une pompe doseuse à membrane hydraulique très robuste qui répond aux plus hautes exigences de sécurité. Elle se distingue notamment par une membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée et une commande pour le positionnement de la membrane. Sa conception modulaire offre une très grande flexibilité dans le domaine d'application.

Les pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution forment une gamme complète de produits avec des longueurs de course de 16 à 40 mm, qui couvre la plage de débit allant de 2 à 7 444 l/h à 400-10 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EX 1 ou 2 avec homologation ATEX, sont disponibles.

La pompe Orlita® Evolution est exécutée selon API 675.

Pour plus d'informations, voir page → 2-44



Sommaire

Pompes doseuses à moteur et de process pour toutes les plages de débit		page
1	Pompes doseuses à moteur	1-1
1.0	Présentation générale des pompes doseuses à moteur	1-1
1.0.1	Guide de sélection	1-1
1.0.2	Possibilités d'installation	1-2
1.1	Pompes doseuses à membrane Vario C	1-3
1.1.1	Pompes doseuses à membrane Vario C	1-3
1.1.2	Système de commande par code d'identification du type VAMc	1-5
1.1.3	Pièces de rechange	1-6
1.2	Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 1 (type de base)	1-7
1.2.1	Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 1 (type de base)	1-8
1.2.2	Pièces de rechange	1-12
1.3	Type de commande Sigma/ 1 (S1Cb)	1-14
1.3.1	Type de commande Sigma/ 1 (S1Cb)	1-14
1.3.2	Pièces de rechange	1-18
1.4	Sigma/ 2 type de base (S2Ba)	1-22
1.4.1	Sigma/ 2 type de base (S2Ba)	1-22
1.4.2	Pièces de rechange	1-26
1.5	Type de commande Sigma/ 2 (S2Cb)	1-28
1.5.1	Type de commande Sigma/ 2 (S2Cb)	1-28
1.5.2	Pièces de rechange	1-32
1.6	Sigma/ 3 type de base (S3Ba)	1-34
1.6.1	Sigma/ 3 type de base (S3Ba)	1-34
1.6.2	Pièces de rechange	1-38
1.7	Type de commande Sigma/ 3 (S3Cb)	1-40
1.7.1	Type de commande Sigma/ 3 (S3Cb)	1-40
1.7.2	Pièces de rechange	1-44
1.8	Accessoires hydrauliques/mécaniques	1-47
1.8.1	Crépines d'aspiration pour pompes doseuses à moteur	1-47
1.8.2	Cannes d'injection pour pompes doseuses à moteur	1-49
1.8.3	Vannes de maintien de pression / soupapes de décharge pour pompes doseuses à moteur	1-52
1.8.4	Lances d'aspiration, garnitures d'aspiration et commutateurs de niveau pour pompes doseuses à moteur	1-55
1.8.5	Armatures	1-58
1.8.6	Amortisseur à membrane	1-59
1.8.7	Amortisseur à membrane/vessie	1-62
1.8.8	Amortisseurs de pulsations	1-63
1.8.9	Raccords et joints pour pompes doseuses à moteur	1-66
1.8.10	Consoles murales pour pompes doseuses	1-72
1.8.11	Tuyaux souples, tuyauterie rigide	1-73
1.8.12	Kits de raccordement pour pompes doseuses basse pression	1-76
1.9	Accessoires électriques	1-78
1.9.1	Régulateurs de vitesse	1-78
1.9.2	Accessoires électriques généraux	1-80
1.10	Accessoires spéciaux	1-85
1.10.1	Accessoires spéciaux	1-85
1.11	Exemples d'application	1-89
1.11.1	Dosage de fluides très visqueux	1-89
1.11.2	Mélange de deux réactifs	1-90
1.11.3	Dosage sécurisé de produits chimiques avec des pulsations de dosage réduites	1-92
2	Pompes doseuses de process	2-1
2.0	Présentation générale des pompes doseuses de process	2-1
2.0.1	Guide de sélection	2-1
2.0.2	Exemple d'installation	2-2
2.1	Pompe doseuse à membrane ProMInent EXtronic®	2-3
2.1.1	Pompe doseuse à membrane ProMInent EXtronic®	2-3
2.1.2	Système de commande par code d'identification EXBb	2-5
2.1.3	Pièces de rechange	2-6
2.1.4	Accessoires en protection antidéflagrante	2-8



Pompes doseuses à moteur et de process pour toutes les pages de débit		page
2.2	Pompe doseuse à membrane Makro TZ	2-11
2.2.1	Pompe doseuse à membrane Makro TZ	2-11
2.2.2	Système de commande par code d'identification TZMb	2-13
2.2.3	Pièces de rechange	2-14
2.3	Pompe doseuse de process à membrane Makro/ 5	2-17
2.3.1	Pompe doseuse de process à membrane Makro/ 5	2-17
2.3.2	Système de commande par code d'identification M5Ma	2-19
2.3.3	Pièces de rechange	2-20
2.4	Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 2	2-21
2.4.1	Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 2	2-21
2.4.2	Système de commande par code d'identification HP2a	2-23
2.4.3	Pièces de rechange	2-24
2.5	Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 3	2-25
2.5.1	Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 3	2-25
2.5.2	Système de commande par code d'identification HP3a	2-27
2.5.3	Pièces de rechange	2-28
2.6	Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 4	2-29
2.6.1	Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 4	2-29
2.6.2	Système de commande par code d'identification HP4a	2-31
2.6.3	Pièces de rechange	2-32
2.7	Pompes doseuses à membrane hydraulique Makro/ 5	2-34
2.7.1	Pompes doseuses à membrane hydraulique Makro/ 5	2-34
2.7.2	Système de commande par code d'identification M5Ha	2-37
2.7.3	Pièces de rechange	2-39
2.8	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 1	2-40
2.8.1	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 1	2-40
2.9	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 2	2-42
2.9.1	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 2	2-42
2.10	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 3	2-44
2.10.1	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 3	2-44
2.11	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 4	2-46
2.11.1	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 4	2-46
2.12	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF	2-48
2.12.1	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF	2-48
2.12.2	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MFS 18 (MF1a)	2-52
2.12.3	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MFS 35 (MF2a)	2-54
2.12.4	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MFS 80 (MF3a)	2-56
2.12.5	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MFS 180 (MF4a)	2-58
2.12.6	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MFS 600 (MF5b)	2-60
2.12.7	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MFS 1400 (MF6a)	2-62
2.13	Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MH	2-64
2.13.1	Pompes doseuses à membrane hydraulique avec membrane métallique Orlita® MH	2-64
2.14	Pompe doseuse à membrane hydraulique métallique haute pression ORLITA® MHHP	2-66
2.14.1	Pompe doseuse à membrane hydraulique métallique haute pression ORLITA® MHHP	2-66
2.15	Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de base)	2-68
2.15.1	Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de base)	2-68
2.15.2	Système de commande par code d'identification SBKa	2-71
2.15.3	Lots de pièces de rechange	2-72



Sommaire

Pompes doseuses à moteur et de process pour toutes les plages de débit		page
2.16	Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de commande)	2-73
2.16.1	Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de commande)	2-73
2.16.2	Système de commande par code d'identification SCKa	2-75
2.16.3	Lots de pièces de rechange	2-75
2.17	Pompe doseuse à piston Meta	2-77
2.17.1	Pompe doseuse à piston Meta	2-77
2.17.2	Système de commande par code d'identification MTKa	2-79
2.17.3	Pièces de rechange	2-80
2.18	Pompes doseuses à piston Makro TZ	2-82
2.18.1	Pompes doseuses à piston Makro TZ	2-82
2.18.2	Système de commande par code d'identification TZKa	2-85
2.18.3	Lots de pièces de rechange	2-86
2.19	Pompes doseuses à piston Makro/ 5	2-88
2.19.1	Pompes doseuses à piston Makro/ 5	2-88
2.19.2	Système de commande par code d'identification M5Ka	2-91
2.19.3	Lots de pièces de rechange	2-93
2.20	Pompes doseuses à piston Orlita® PS	2-94
2.20.1	Pompes doseuses à piston Orlita® PS	2-94
2.21	Pompes doseuses à piston Orlita® DR	2-97
2.21.1	Pompes doseuses à piston Orlita® DR	2-97
2.22	Pompe de process à membrane Zentriplex	2-99
2.22.1	Pompe de process à membrane Zentriplex	2-99
2.23	Pompe de process à membrane TriPower® MF	2-100
2.23.1	Pompe de process à membrane TriPower® MF	2-101
2.24	Accessoires hydrauliques/mécaniques	2-103
2.24.1	Clapet anti-retour/vanne de maintien de pression, ressort de charge	2-103
2.24.2	Soupape de sûreté	2-104
2.24.3	Amortisseur de pulsations	2-105

Données nécessaires au dimensionnement de la pompe doseuse et des accessoires

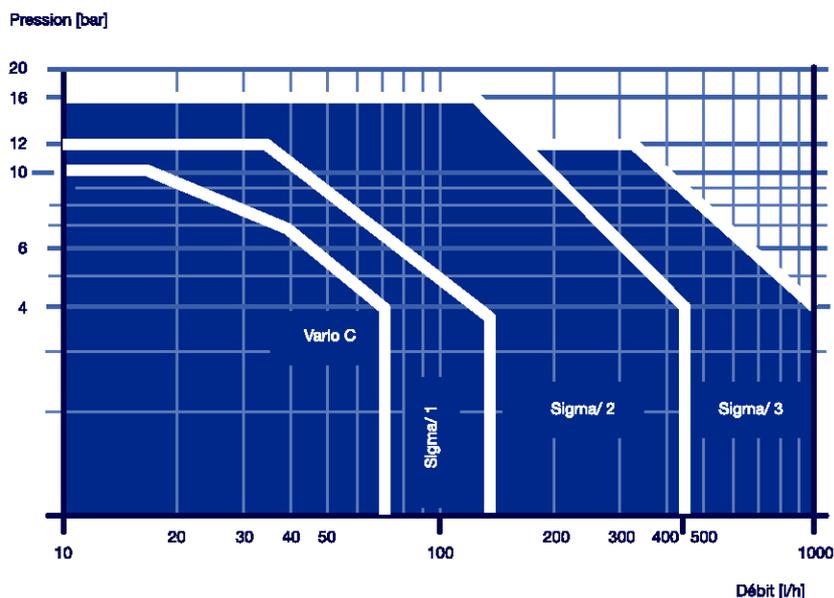
Liste de compatibilité chimique ProMinent®



1.0 Présentation générale des pompes doseuses à moteur

1.0.1

Guide de sélection

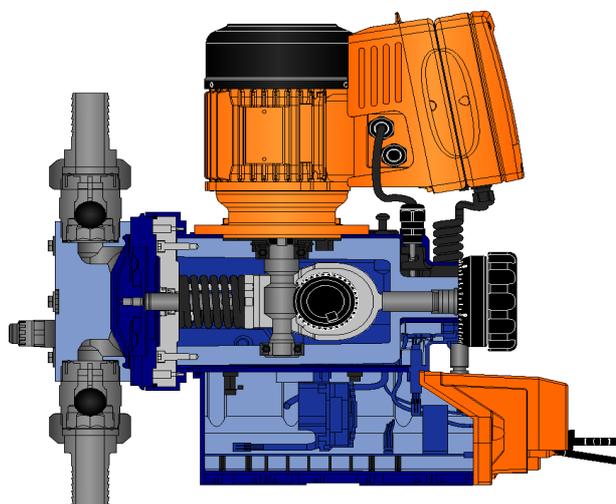


pk_2_diagramm

ProMinent propose un large éventail de pompes doseuses présentant des classes de débit allant jusqu'à 1 000 l/h. Toutes les pompes avec doseur oscillant disposent d'une chambre de dosage étanche ainsi qu'une structure de commande identique.

Domaines d'application

- En général : dosage de produits chimiques jusqu'à 1 000 l/h
- Traitement de l'eau potable : dosage de désinfectants
- Circuits de refroidissement : dosage de désinfectants
- Traitement des eaux usées : dosage de flocculants
- Industrie du papier : dosage d'additifs
- Fabrication de plastique : dosage d'additifs
- Industrie textile : dosage de produits auxiliaires de teinturerie
- Galvanisation : dosage d'acides/bases
- Industrie automobile : dosage de détergents
- Industrie alimentaire : dosage de produits finis, concentrats, détergents pour CIP
- Piscines & wellness : dosage de désinfectants



Sigma-bcGHR

Membrane multicouche de sécurité Sigma (1 : signalisation de rupture de la membrane)

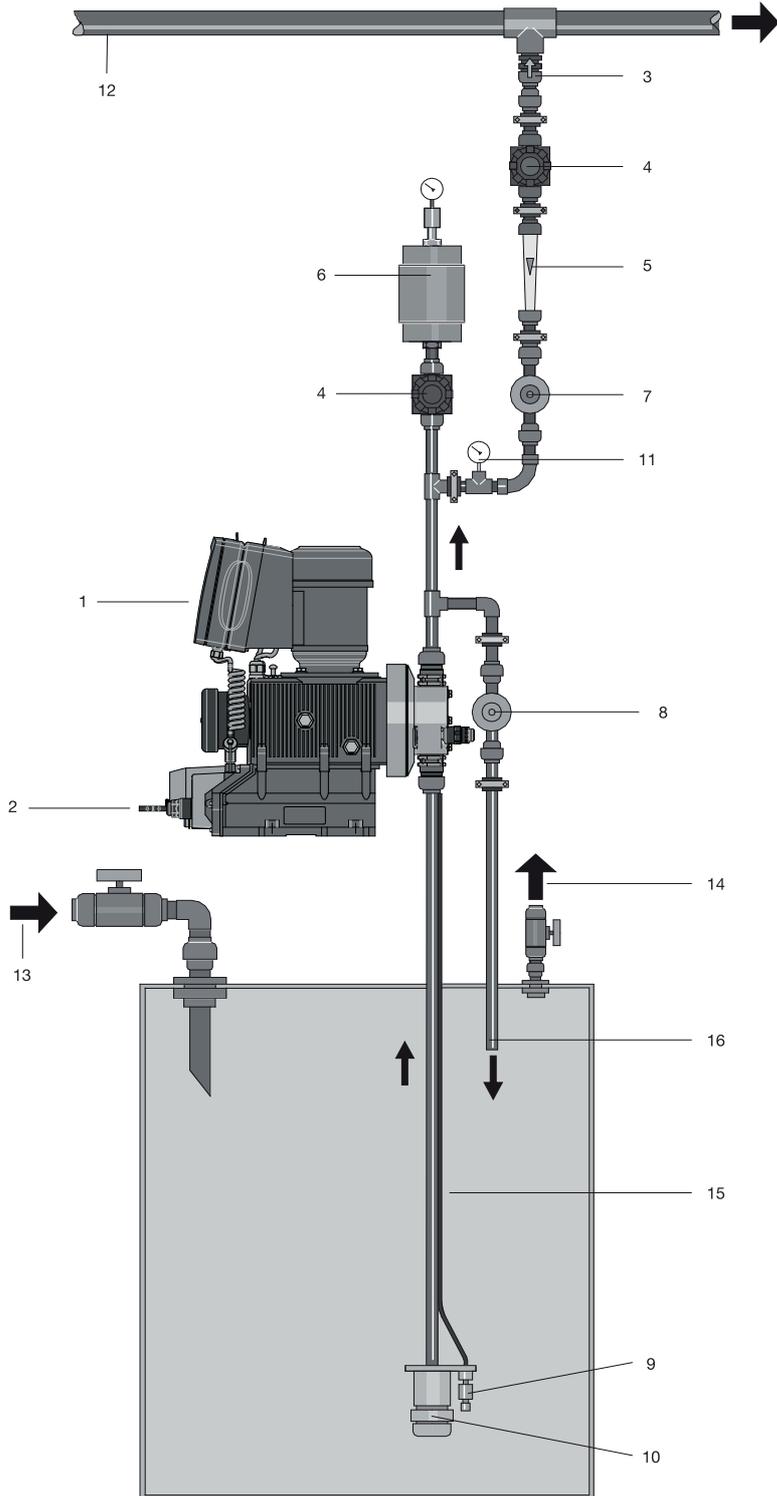


1.0 Présentation générale des pompes doseuses à moteur

1.0.2 Possibilités d'installation

Le parfait fonctionnement des installations de dosage exige non seulement le choix correct de la pompe doseuse, mais également des accessoires assemblés individuellement et installés selon les instructions. Le croquis suivant reproduit un grand nombre d'accessoires qui ne sont évidemment pas tous nécessaires dans tous les cas, mais qui donnent un aperçu de ce qu'il est possible et judicieux de faire.

Nous sommes volontiers à votre disposition pour vous aider à choisir les accessoires adaptés à votre application de dosage et vous conseiller dans la conception de votre installation (par exemple pour le calcul de la tuyauterie).



- 1 Pompe doseuse
- 2 Possibilité d'activation et de contrôle
- 3 Canne d'injection
- 4 Vanne d'arrêt
- 5 Mesure / surveillance du débit
- 6 Amortisseur de pulsations
- 7 Vanne de maintien de pression
- 8 Soupape de décharge dans une conduite de dérivation
- 9 Commutateur de niveau
- 10 Crépine d'aspiration
- 11 Manomètre
- 12 Ligne du système
- 13 Remplissage
- 14 Purge
- 15 Conduite d'aspiration
- 16 Dérivation

pk_2_000_1_1AK



1.1 Pompes doseuses à membrane Vario C

1.1.1

Pompes doseuses à membrane Vario C

La pompe de base pour les applications simples

Plage de débit 8 à 76 l/h, 10 à 4 bar

La pompe doseuse à membrane à moteur Vario C offre une qualité de process élevée pour le dosage en continu dans le cadre de tâches de dosage simples. Elle peut être utilisée par exemple pour le dosage d'additifs ou de floculants dans le dosage de produits chimiques.



Les avantages pour vous

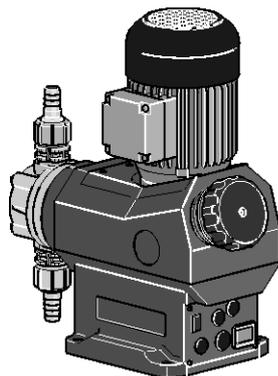
- Bonne capacité d'aspiration, course de dosage souple et précision constante du dosage
- Qualité de process élevée : reproductibilité du dosage supérieure à ± 2 % dans la plage de réglage de la longueur de course de 30 à 100 %
- Adaptation flexible du débit de refoulement sur la longueur de course par incréments de 1 %
- Corps en plastique renforcé de fibres de verre
- Bonne adaptation à l'application concrète grâce à 4 démultiplications d'engrenage différentes et 2 tailles de module de dosage en 4 exécutions
- Entraînement fourni au choix avec moteur triphasé normalisé ou moteur à courant alternatif monophasé
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

- Longueur de course : 3 mm
- Plage de réglage de la longueur de course : 30 – 100%
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif autobloquant
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 2 % dans la plage de réglage de la longueur de course de 30 % à 100 %
- Matériaux en contact avec le fluide : PP, PVC, PVDF, acier inoxydable 1.4571/1.4404
- Membrane de dosage en PTFE
- Moteur : Moteur triphasé (0,07 kW, 230/400 V, 50/60 Hz) ou moteur à courant alternatif monophasé (0,06 kW, 230 V, 50 Hz ou 115 V, 60 Hz)
- Degré de protection : IP 55
- Corps en plastique renforcé de fibres de verre
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus pour toutes les pompes doseuses à moteur lors de l'installation.

Domaine d'utilisation

- Dosage de produits chimiques dans les circuits d'eau potable, d'eau de refroidissement et d'eaux usées
- Dosage d'additifs, de floculants, etc.



pk_2_126
Vario C



1.1 Pompes doseuses à membrane Vario C

Caractéristiques techniques

Type VAMc	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz			Hauteur d'aspiration	Pression admise côté asp.	Raccord côté asp./refoul.
	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. max.	Fréquence d'imp. à contre-pression max.	Débit de refoulement à contre-pression max.					
	bar	l/h			ml/imp.	imp./min.	psi			
10008	10	8	4	38	145	9,6/2,5	45	7	2,8	3/4-10
10016	10	16	4	77	145	19,2/5,0	92	7	2,8	3/4-10
07026	7	26	4	120	100	31,2/8,2	144	7	2,8	3/4-10
07042	7	42	4	192	100	50,4/13,3	230	7	2,8	3/4-10
07012	7	12	5	38	100	14,4/3,8	45	6	1,7	3/4-10
07024	7	24	5	77	100	28,8/7,6	92	6	1,7	3/4-10
04039	4	40	5	120	58	48,0/12,6	144	6	1,7	3/4-10
04063	4	64	5	192	58	76,8/20,2	230	6	1,7	3/4-10

Le poids d'expédition de tous les types de pompe correspond à 6/7,2 kg (PVDF/SS)

Matériaux en contact avec le fluide

Matériau	Tête doseuse	Raccord aspiration/refoulement	Joints	Billes de clapet	Siège de clapet
PPE	PP	PP	EPDM	Céramique	PP
PCB	PVC	PVC	FKM	Céramique	PVC
PVT	PVDF	PVDF	PTFE	Céramique	PTFE
SST	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4581	PTFE	Acier inoxydable 1.4404	PTFE

Caractéristiques du moteur

Caractéristiques du code d'identification	Alimentation électrique			Remarques
S	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,07 kW
		250-280 V/440-480 V	60 Hz	0,07 kW
M	1 ph AC, IP 55	230 V ± 5%	50/60 Hz	0,06 kW
N	1 ph AC, IP 55	115 V ± 5%	60 Hz	0,06 kW

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande.

Conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception, les moteurs de moins de 0,75 kW et ceux qui sont équipés d'un variateur de vitesse ne sont pas soumis à la norme IEC2.



1.1 Pompes doseuses à membrane Vario C

1.1.2 Système de commande par code d'identification du type VAMc

Pompe doseuse à membrane Vario

VAMc	Type*	bar	l/h
		10	8
		10	16
		7	26
		7	42
		7	12
		7	24
		4	40
		4	64
Matière de la tête doseuse			
	PPE	PP, joint en EPDM	
	PCB	PVC, joint en FKM	
	PVT	PVDF, joint en PTFE	
	SST	acier inoxydable, joint en PTFE	
Version de la tête doseuse			
	0	sans ressort de clapet (standard)	
	1	avec 2 ressorts de clapet, Hastelloy C4	
Raccordement hydraulique			
	0	raccord standard	
	1	écrou raccord et pièce folle PVC	
	2	écrou raccord et pièce folle PP	
	3	écrou raccord et pièce folle PVDF	
	4	écrou raccord et pièce folle acier inoxydable	
	5	écrou raccord et douille PVC	
	6	écrou raccord et douille PP	
	7	écrou raccord et douille PVDF	
	8	écrou raccord et douille acier inoxydable	
Version			
	0	avec logo ProMinent® (standard)	
	1	sans logo ProMinent®	
	M	modifiée	
Alimentation électrique			
	S	3 pH, 230 V / 400 V; 50/60 Hz	
	M	1 ph courant alternatif 230 V; AC 50/60 Hz	
	N	1 ph courant alternatif 115 V; AC 60 Hz	
Capteur d'impulsions			
	0	sans capteur d'impulsions	
	3	avec capteur d'impulsions (Namur)	
Réglage de la longueur de course			
	0	manuel (standard)	

* Numéros 1 et 2=contre-pression [bar] ; numéros 3, 4, 5=débit de refoulement [l/h]



1.1 Pompes doseuses à membrane Vario C

1.1.3 Pièces de rechange

Un jeu de pièces de rechange contient généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

Éléments fournis avec les exécutions PPE, PCB, PVT :

- 1 membrane de dosage
- 1 clapet d'aspiration complet
- 1 clapet de refoulement complet
- 2 billes de clapet
- 1 jeu de joints complet (joints toriques ou joints gainés pour l'exécution en PVT)

Éléments fournis avec l'exécution SST :

- 1 membrane de dosage
- 2 billes de clapet
- 1 jeu de joints complet (joints gainés, joints plats, siège de bille)

Lot de pièces de rechange Vario

Code d'identification modèle VAMc 10008, 10016, 07026, 07042

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 042 - DN 10	PPE	910753
FM 042 - DN 10	PCB	910754
FM 042 - DN 10	PVT	1003641
FM 042 - DN 10	SST	910751

Code d'identification modèle VAMc 07012, 07024, 04039, 04063

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 063 - DN 10	PPE	910758
FM 063 - DN 10	PCB	910759
FM 063 - DN 10	PVT	1003642
FM 063 - DN 10	SST	910756

Membrane de dosage



pk_2_105_1

	Référence
Vario avec FM 042 type VAMc 10008, 10016, 07026, 07042	811458
Vario avec FM 063 type VAMc 07012, 07024, 04039, 04063	811459

Accessoires

- Crépines d'aspiration pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-47
- Cannes d'injection pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-49
- Raccords et joints pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-66
- Lances d'aspiration, garnitures d'aspiration et commutateurs de niveau pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-55
- Régulateurs de vitesse Voir p. → 1-78
- Surveillance thermique du dosage Voir p. → 1-88

Pièces de rechange

- Accessoires spéciaux Voir p. → 1-85

1.2 Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 1 (type de base)

1.2.1 Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 1 (type de base)

La pompe robuste pour une utilisation en toute sécurité

Plage de débit 17 à 144 l/h, 12 à 4 bar

La version de base de la Sigma/ 1 se compose d'une pompe doseuse à membrane à moteur très robuste dotée d'une membrane multicouche de sécurité brevetée pour une grande sûreté de process. Elle offre une multitude de variantes d'entraînement (par exemple moteur triphasé ou moteur à courant alternatif monophasé), y compris pour les zones EXe et EXde avec homologation ATEX.

Avec les pompes de type Sigma/ 2 et Sigma/ 3, la pompe doseuse à membrane Sigma/ 1 forme une famille de produits complète. Elle couvre en effet la plage de débit allant de 17 à 1 030 l/h, avec un système d'utilisation et de commande ainsi qu'une gestion des pièces de rechange homogènes. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- en cas de problème, le fluide de dosage ne s'écoule ni vers l'extérieur, ni dans l'entraînement de la pompe, grâce à une membrane multicouche de sécurité brevetée avec signalisation visuelle en cas de rupture (électrique en option).
- Soupape de décharge intégrée pour protéger la pompe contre les surcharges
- Fonctionnement fiable grâce la possibilité de purge en cours d'aspiration

Adaptation flexible au process :

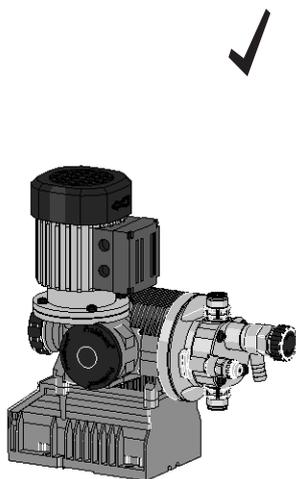
- Toute la série Sigma est disponible en exécution standard « physiologiquement neutre concernant les matériaux en contact avec les fluides ».
- Pompes doseuses avec tête doseuse en acier inoxydable certifiée EHEDG permettant l'utilisation dans les applications hygiéniques exigeantes
- Adaptation aux situations de montage particulières grâce à l'option standard « Module de dosage à gauche »
- Large choix de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde, et différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

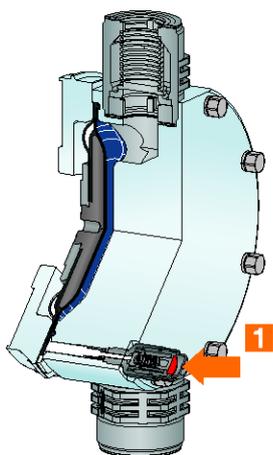
- Longueur de course : 4 mm,
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif autobloquant par incréments de 1 % (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 2 % dans la plage de réglage de la longueur de course de 30 % à 100 %.
- Matériaux en contact avec le fluide : PVDF, acier inoxydable 1.4571/1.4404, matériaux spéciaux sur demande
- Membrane multicouche de sécurité brevetée avec indication visuelle de rupture de membrane (en option avec signalisation de rupture de membrane par contact)
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Large choix de variantes d'entraînement : Moteur triphasé normalisé, moteur à courant alternatif monophasé, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection IP 55 (en option II2GEEExIIIT3, II2GEEExdIIICT4)
- Corps en plastique renforcé de fibres de verre
- Module de dosage à gauche possible en version standard
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus lors de l'installation pour toutes les pompes doseuses à membrane à articulation mécanique.

Domaine d'utilisation

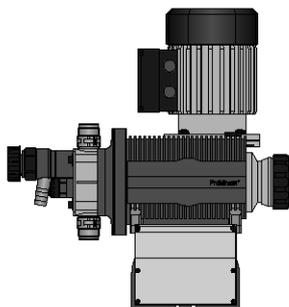
- Ajout de produits chimiques proportionnel au débit pour le traitement de l'eau, par ex. hypochlorite de sodium pour la désinfection de l'eau potable
- Ajout de produits chimiques en fonction de la valeur de mesure, par ex. dosage de bases et d'acides pour la neutralisation du pH dans le traitement des eaux usées
- Ajout de produits chimiques à commande temporelle dans les circuits d'eau de refroidissement
- Dosages activés par impulsion pour le remplissage de différents volumes, par ex. remplissage de glycérine dans les manomètres



P_SI_0128_SW
Sigma/ 1 version de base

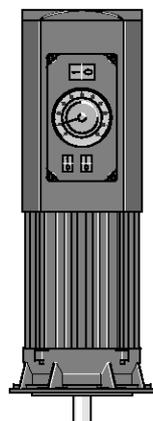


P_SI_0065_C1
1 : Signalisation d'une rupture de la membrane



P_SI_0152_SW
Sigma/ 1 module de dosage à gauche

1.2 Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 1 (type de base)



pk_2_103
Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré

Commande de la Sigma type de base (S1Ba)

Servomoteur/servomoteur avec régulateur de longueur de course

Servomoteur pour le réglage automatique de la longueur de course, temps de réglage environ 1 seconde pour 1 % de longueur de course, potentiomètre à réaction 1 kOhm, degré de protection IP 54.

Servomoteur réglé comprenant un organe de réglage à servomoteur et un régulateur de positionnement intégré pour le réglage de la longueur de course via un signal normalisé. Entrée de courant normalisé 0/4-20 mA, correspondant à une longueur de course de 0-100 %. Inverseur de mode manuel/automatique, bouton-poussoir pour le réglage de la course en mode manuel, indicateur mécanique de position de la longueur de course, sortie valeur effective 0/4-20 mA pour la signalisation à distance.

Moteurs à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré (code d'identification V)

Alimentation électrique 1 ph 230 V, 50/60 Hz, 0,18 kW

Commande externe possible avec 0/4-20 mA (voir fig. pk_2_103).

Sur demande, commande externe possible par PROFIBUS®-DP.

Variateurs de vitesse avec convertisseur de fréquence (caractéristique Z du code d'identification)

Le variateur de vitesse complet se compose du convertisseur de fréquence et d'un moteur à vitesse de rotation réglable de 0,09 kW

Exécution « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec les fluides »

Tous les matériaux en contact avec le fluide en exécution « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec les fluides » sont conformes à la directive de la FDA.

Directives de la FDA :

- Matériau PTFE : FDA-Nr. 21 CFR § 177.1550
- Matériau PVDF : FDA-Nr. 21 CFR § 177.2510

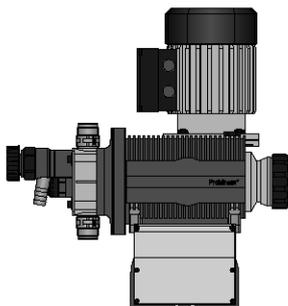
Disponible pour les exécutions PVT et SST.

Exemple de code d'identification : S1BaH04084PVTS00 F S000

Sigma/ 1 type de base exécution « Module de dosage à gauche »

Cette exécution offre une possibilité d'adaptation supplémentaire aux situations de montage particulières, par ex. en combinaison avec des réservoirs, consoles, etc.

Exemple de code d'identification : S1BaH07042PVTS00 5 S000



P_SI_0152_SW
Sigma/ 1 module de dosage à gauche



1.2 Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 1 (type de base)

Caractéristiques techniques

Type S1Ba	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz			Hauteur d'aspiration	Pression admise côté asp.	Raccord côté asp./refoul.	Poids d'expédition		
	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. max.	Débit de refoulement à contre-pression max.	Fréquence d'imp. à contre-pression max.	mCE	bar					G-DN	kg
	bar	l/h											
12017 PVT	10	17	3,8	73	174	20,4/5,3	88	7	1	3/4-10	9		
12017 SST	12	17	3,8	73	174	20,4/5,3	88	7	1	3/4-10	12		
12035 PVT	10	35	4,0	143	174	42,0/11,0	172	7	1	3/4-10	9		
12035 SST	12	35	4,0	143	174	42,0/11,0	172	7	1	3/4-10	12		
10050 PVT	10	50	4,0	205	145	60,0/15,8	246	7	1	3/4-10	9		
10050 SST	10	50	4,0	205	145	60,0/15,8	246	7	1	3/4-10	12		
10022 PVT	10	22	5,0	73	145	26,4/6,9	88	6	1	3/4-10	9		
10022 SST	10	22	5,0	73	145	26,4/6,9	88	6	1	3/4-10	12		
10044 PVT	10	44	5,1	143	145	52,8/13,9	172	6	1	3/4-10	9		
10044 SST	10	44	5,1	143	145	52,8/13,9	172	6	1	3/4-10	12		
07065 PVT	7	65	5,2	205	102	78,0/20,6	246	6	1	3/4-10	9		
07065 SST	7	65	5,2	205	102	78,0/20,6	246	6	1	3/4-10	12		
07042 PVT	7	42	9,5	73	102	50,4/13,3	88	3	1	1-15	10		
07042 SST	7	42	9,5	73	102	50,4/13,3	88	3	1	1-15	14		
04084 PVT	4	84	9,7	143	58	100,8/26,6	172	3	1	1-15	10		
04084 SST	4	84	9,7	143	58	100,8/26,6	172	3	1	1-15	14		
04120 PVT	4	120	9,7	205	58	144,0/38,0	246	3	1	1-15	10		
04120 SST	4	120	9,7	205	58	144,0/38,0	246	3	1	1-15	14		

Caractéristiques de performance TTT voir type PVT

Matériaux en contact avec le fluide

Matière	Tête doseuse	Raccord aspiration/refoulement	Joints / siège de bille	Billes	Soupape de décharge intégrée
PVT	PVDF	PVDF	PTFE/PTFE	Céramique	PVDF/FKM ou EPDM
SST	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4581	PTFE/PTFE	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable/FKM ou EPDM
TTT*	PTFE + 25 % carbone	PVDF	PTFE/PTFE	Céramique	-

* spécial pour zone Ex

Pour l'exécution « F », le siège de bille est en PVDF.

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification	Alimentation électrique	Δ / Y			Observations
S	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,09 kW	
		265-280 V/440-480 V	60 Hz	0,09 kW	
T	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,09 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
		265-280 V/440-480 V	60 Hz	0,09 kW	
R	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,09 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:20 avec ventilateur extérieur 1ph 230 V ; 50/60Hz
V0	1 ph, IP 55	230 V ± 10 %	50/60 Hz	0,18 kW	Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré, plage de réglage 1:20
M	1 ph AC, IP 55	230 V ± 5%	50/60 Hz	0,12 kW	
N	1 ph AC, IP 55	115 V ± 5%	60 Hz	0,12 kW	
L1	3 ph, II2GEEexII T3	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,12 kW	
L2	3 ph, II2GEEExdII CT4	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,18 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
P1	3 ph, II2GEEexII T3	250-280 V/440-480 V	60 Hz	0,12 kW	
P2	3 ph, II2GEEExdII CT4	250-280 V/440-480 V	60 Hz	0,18 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande.

Conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception, les moteurs de moins de 0,75 kW et ceux qui sont équipés d'un variateur de vitesse ne sont pas soumis à la norme IEC2.

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.



1.2 Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 1 (type de base)

Type de base de la Sigma/ 1 (S1Ba)

S1Ba	Type d'entraînement				
	H	entraînement principal			
		Type de pompe			
		bar	l/h	bar	l/h
		12017	12 17	07065	7 65
		12035	12 35	07042	7 42
		10050	10 50	04084	4 84
		10022	10 22	04120	4 120
		10044	10 44		
		Matière de la tête doseuse			
		PV	PVDF (max. 10 bar)		
		SS	acier inoxydable		
		TT	PTFE + 25 % carbone (max. 10 bar)		
		Matière des joints			
		T	joint PTFE		
		Matière du dispositif de dosage			
		S	Membrane multicouche de sécurité avec signalisation visuelle de rupture		
		A	Membrane multicouche de sécurité avec signalisation de rupture (contact)		
		Version de la tête doseuse			
		0	sans ressorts de clapet		
		1	avec 2 ressorts de clapet, Hastelloy C ; 0,1 bar		
		4**	avec soupape de décharge, joint FKM sans ressorts de clapet, uniquement pour PV et SS		
		5**	avec soupape de décharge, joint FKM avec ressorts de clapet, uniquement pour PV et SS		
		6**	avec soupape de décharge, joint EPDM, sans ressort de clapet, uniquement pour PV et SS		
		7**	avec soupape de décharge, joint EPDM, avec ressort de clapet, uniquement pour PV et SS		
		Raccordement hydraulique			
		0	standard		
		1	écrou-raccord et pièce folle PVC		
		2	écrou-raccord et pièce folle PP		
		3	écrou-raccord et pièce folle PVDF		
		4	Écrou raccord et pièce folle SS***		
		7	écrou-raccord et douille PVDF		
		8	écrou-raccord et douille SS		
		9	Écrou raccord et manchon à souder SS		
		Version			
		0	avec logo ProMinent® (standard)		
		1	sans logo ProMinent®		
		M	Modifié		
		F	physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec le fluide		
		5	Module de dosage à gauche		
		Alimentation électrique			
		S	3 ph, 230 V/400 V 50/60 Hz		
		T	3 ph, 230 V/400 V 50/60 Hz, avec PTC		
		R	Moteur à vitesse réglable 3 ph, 230/400 V, avec PTC, avec ventilateur extérieur		
			1 ph 230 V 50/60 Hz		
		V (0)	moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré, 1 ph, 230 V, 50/60 Hz		
		Z	Régulateur de vitesse complet 1 ph, 230 V, 50/60 Hz (moteur + conv. de fréq.)		
		M	1 ph courant alternatif, 230 V 50/60 Hz		
		N	1 ph courant alternatif, 115 V 60 Hz		
		L	3 ph, 230 V/400 V, 50 Hz, (Exe, Exd)		
		P	3 ph, 265 V/440 V, 60 Hz, (Exe, Exd)		
		2	sans moteur, avec bride C 42 (NEMA)		
		3	sans moteur, B 5, Gr. 120 (DIN)		
		Degré de protection			
		0	IP 55 (standard)		
		1	version ATEX-T3		
		2	version ATEX-T4		
		Capteur d'impulsions			
		0	sans capteur d'impulsions (standard)		
		2	relais tact (relais à contacts scellés)		
		3	capteur d'impulsions (Namur) pour zone explosive		
		Réglage de la longueur de course			
		0	manuel (standard)		
		1	par servomoteur, 230 V/50/60 Hz		
		2	par servomoteur, 115 V/50/60 Hz		
		3	avec servomoteur régulé 0...20 mA 230 V/50/60 Hz		
		4	avec servomoteur régulé 4...20 mA 230 V/50/60 Hz		
		5	avec servomoteur régulé 0...20 mA 115 V/50/60 Hz		
		6	avec servomoteur régulé 4...20 mA 115 V/50/60 Hz		

* 10 bar pour la version PVDF et TTT.

** De série avec douille pour tuyau dans la dérivation. Raccord fileté sur demande.

*** Filetage intérieur de la pièce folle SS DN10-Rp 3/8, DN15-Rp 1/2

Sur demande, des têtes doseuses en acier inoxydable électropolies (< Ra 0,8) certifiées EHEDG (European Hygienic Eng. Design Group) type EL classe I sont aussi disponibles.



1.2 Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 1 (type de base)

1.2.2 Pièces de rechange

Un jeu de pièces de rechange contient généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

Éléments fournis avec l'exécution PVT :

- 1 membrane de dosage
- 1 clapet d'aspiration complet
- 1 clapet de refoulement complet
- 2 billes de clapet
- 1 jeu de joints en élastomère (EPDM, FKM-B)
- 2 rondelles-guides de bille
- 4 joints profilés composites

Éléments fournis avec l'exécution SST :

- 1 membrane de dosage
- 2 billes de clapet
- 4 jeux de joints complets (joints gainés, rondelles de siège de bille)
- 4 joints profilés composites

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 1 pour version avec membrane multicouche de sécurité

(valable pour code d'identification type 12017, 12035, 10050)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 50 - DN 10	PVT/TTT	1035964
FM 50 - DN 10	SST	1035966
FM 50 - DN 10	SST avec 2 clapets complets	1035965

(valable pour code d'identification type 10022, 10044, 07065)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 65 - DN 10	PVT/TTT	1035967
FM 65 - DN 10	SST	1035969
FM 65 - DN 10	SST avec 2 clapets complets	1035968

(valable pour code d'identification type 07042, 04084, 04120)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 120 - DN 15	PVT/TTT	1035961
FM 120 - DN 15	SST	1035963
FM 120 - DN 15	SST avec 2 clapets complets	1035962

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 1 pour version avec membrane de dosage ancienne

(valable pour code d'identification type 12017, 12035, 10050)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 50 - DN 10	PVT	1010541
FM 50 - DN 10	SST	1010554
FM 50 - DN 10	SST avec 2 clapets complets	1010555

(valable pour code d'identification type 10022, 10044, 07065)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 65 - DN 10	PVT	1010542
FM 65 - DN 10	SST	1010556
FM 65 - DN 10	SST avec 2 clapets complets	1010557

(valable pour code d'identification type 07042, 04084, 04120)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 120 - DN 15	PVT	1010543
FM 120 - DN 15	SST	1010558
FM 120 - DN 15	SST avec 2 clapets complets	1010559



1.2 Pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 1 (type de base)

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 1 pour exécution FDA (physiologiquement neutre)

(valable pour code d'identification type 12017, 12035, 10050)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 50 - DN 10	PVT	1046466
FM 50 - DN 10	SST sans clapet	1046468
FM 50 - DN 10	SST avec clapet	1046467

(valable pour code d'identification type 10022, 10044, 07065)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 65 - DN 10	PVT	1046469
FM 65 - DN 10	SST sans clapet	1046471
FM 65 - DN 10	SST avec clapet	1046470

(valable pour code d'identification type 07042, 04084, 04120)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 120 - DN 15	PVT	1046453
FM 120 - DN 15	SST sans clapet	1046465
FM 120 - DN 15	SST avec clapet	1046464

Membrane multicouche de sécurité (standard)

	Référence
FM 50 (type 12017 ; 12035 ; 10050)	1030114
FM 65 (type 10022 ; 10044 ; 07065)	1030115
FM 120 (type 07042 ; 04084 ; 04120)	1035828

Membrane de dosage (membrane standard)

	Référence
Sigma/ 1 FM 50 (12017; 12035; 10050)	1010279
Sigma/ 1 FM 65 (10022; 10044; 07065)	1010282
Sigma/ 1 FM 120 (07042; 04084; 04120)	1010285

Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée

Comprenant deux ressorts de pression en Hastelloy C et quatre joints toriques en FKM-A et EPDM

	Pour matières	Joints	Référence
ETS ÜV 4 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031199
ETS ÜV 7 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031200
ETS ÜV 10 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031201
ETS ÜV 12 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031202

Accessoires

- Crépines d'aspiration pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-47
- Cannes d'injection pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-49
- Raccords et joints pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-66
- Lances d'aspiration, garnitures d'aspiration et commutateurs de niveau pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-55
- Régulateurs de vitesse Voir p. → 1-78
- Surveillance thermique du dosage Voir p. → 1-88

Pièces de rechange

- Accessoires spéciaux Voir p. → 1-85



1.3 Type de commande Sigma/ 1 (S1Cb)

1.3.1 Type de commande Sigma/ 1 (S1Cb)

La pompe intelligente pour une utilisation en toute sécurité dans de nombreuses applications.

Plage de débit 17 à 117 l/h, 12 à 4 bar

La Sigma/ 1 Control est une pompe doseuse à membrane à moteur robuste utilisable de manière flexible dans de nombreuses applications. La membrane multicouche de sécurité brevetée garantit une sécurité de process élevée. Ses points forts : des fonctionnalités telles qu'une unité de commande amovible et des profils de dosage réglables, ainsi qu'une multitude de variantes d'entraînement et de commande.

Avec les pompes de type Sigma/ 2 Control et Sigma/ 3 Control, la pompe doseuse à membrane Sigma/ 1 Control forme une famille de produits complète, qui couvre la plage de débit allant de 17 à 1 040 l/h. La totalité de la gamme de produits Sigma Control a été équipée de fonctionnalités intelligentes, qui apportent des avantages importants en matière de confort d'utilisation, de sécurité et d'efficacité. Cette série de pompes est dotée d'une unité de commande amovible et des profils de dosage réglables assurent des résultats de dosage optimaux.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- en cas de problème, le fluide de dosage ne s'écoule ni vers l'extérieur, ni dans l'entraînement de la pompe, grâce à une membrane multicouche de sécurité brevetée avec signalisation visuelle en cas de rupture (électrique en option)
- Coupure de surcharge intégrée dans la commande de la pompe pour protéger la pompe contre les surcharges et réduire ainsi nettement les variations de pression brusques dues à des blocages.
- Soupape de décharge intégrée pour protéger la pompe contre les surcharges et fonctionnement fiable grâce à la possibilité de purge en cours d'aspiration
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 2\%$ dans la plage de réglage de la longueur de course de 30 % à 100 %.

Adaptation flexible au process :

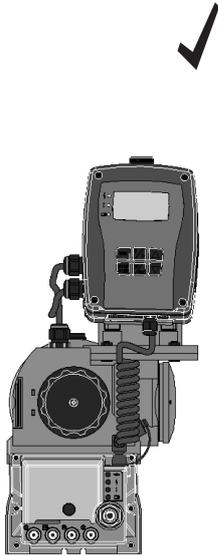
- unité de commande amovible avec un grand écran LCD éclairé pour un grand confort d'utilisation
- Profils de dosage pour des résultats de dosage optimaux
- Toute la série Sigma est disponible en exécution standard « physiologiquement neutre concernant les matériaux en contact avec les fluides » ou avec tête doseuse en acier inoxydable électropolie certifiée EHEDG permettant l'utilisation dans les applications hygiéniques exigeantes
- Différentes variantes de commande possibles, pour une connexion sans problème dans les installations à réseau de bus par PROFIBUS®
- Adaptation aux situations de montage particulières grâce à l'option standard « Module de dosage à gauche »
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

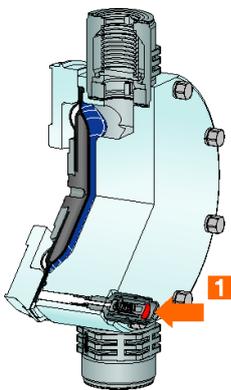
- Longueur de course : 4 mm,
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif autobloquant par incréments de 1 %
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 2\%$ dans la plage de réglage de la longueur de course de 30 % à 100 %.
- Matériaux en contact avec le fluide : PVDF, acier inoxydable 1.4571/1.4404, matériaux spéciaux sur demande
- Membrane multicouche de sécurité brevetée avec indication visuelle de rupture de membrane (en option avec signalisation de rupture de membrane par contact)
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Unité de commande amovible (IHM) avec un grand écran LCD éclairé
- Profils de dosage pour des résultats de dosage optimaux
- Alimentation électrique : monophasé, 100 – 230 V $\pm 10\%$, 240 V $\pm 6\%$, 50/60 Hz (110 W)
- Degré de protection IP 65
- Corps en plastique renforcé de fibres de verre
- Module de dosage à gauche possible en version standard
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus lors de l'installation pour toutes les pompes doseuses à membrane à articulation mécanique.

Domaine d'utilisation

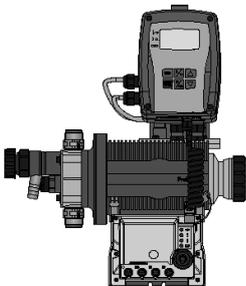
- Ajout de produits chimiques proportionnel au débit pour le traitement de l'eau, par ex. hypochlorite de sodium pour la désinfection de l'eau potable
- Neutralisation dans le traitement des eaux usées
- Ajout de produits chimiques à commande temporelle dans les circuits d'eau de refroidissement
- Dosages activés par impulsion pour le remplissage de différents volumes, par ex. remplissage de glycérine dans les manomètres



P_SI_0129_SW
Type de commande Sigma/ 1



P_SI_0065_C1
1 : Signalisation d'une rupture de la membrane



P_SI_0153_SW
Sigma/ 1 type de commande, module de dosage à gauche

1.3 Type de commande Sigma/ 1 (S1Cb)

Unité de commande amovible (IHM)



P_SI_0099_SW3

L'unité de commande (IHM) peut être fixée directement sur la pompe doseuse ou sur le mur à proximité de cette dernière. L'exploitant dispose donc d'un vaste éventail de possibilités pour intégrer l'installation de dosage au système de la façon la plus conviviale et la plus accessible possible. En outre, l'unité de commande amovible offre une protection supplémentaire contre les utilisations non autorisées de la pompe doseuse et contre les modifications des réglages de la pompe. L'unité de commande peut par exemple être installée entièrement à distance dans le cadre des applications.

Cinq touches de programmation permettent de choisir et de régler aisément les différentes fonctions de la pompe doseuse. Un écran LCD éclairé donne des informations relatives à l'état de fonctionnement de l'installation. Les diodes électroluminescentes installées sur l'unité de commande indiquent les fonctions ou l'état de la pompe.

Coupage de surcharge

La nouvelle série Sigma se distingue par un système de coupure de surcharge automatique pour protéger la pompe. Les profils de déplacement et de vitesse sont relevés et analysés en relation avec la consommation d'énergie. Ces données permettent de limiter l'alimentation en énergie à la quantité réellement requise. En cas de surcharge, l'analyse de la consommation d'énergie se traduit par une surveillance automatique de la pompe doseuse. Cela permet une coupure de surcharge interne et offre ainsi une protection supplémentaire de la pompe doseuse à moteur.

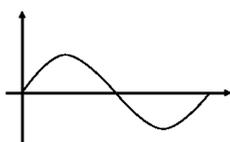
Profils de dosage

Les profils de dosage garantissent un résultat de dosage optimal grâce à l'adaptation du comportement de dosage de la pompe au produit chimique ou à l'application.

Le mouvement du dispositif de refoulement est relevé en continu et régulé de telle sorte que la course soit exécutée conformément au profil de dosage souhaité. La pompe peut être utilisée en mode normal (schéma 1), avec une course de refoulement optimisée (schéma 2) ou avec une course d'aspiration optimisée (schéma 3). Trois profils de dosage types sont représentés ci-contre avec leur déroulement chronologique.

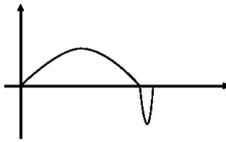
En mode normal, le déroulement chronologique est identique pour la course de refoulement et pour la course d'aspiration (schéma 1). En mode course de refoulement optimisée (schéma 2), la course de refoulement est allongée alors que la course d'aspiration est réduite au maximum. Ce réglage est adapté par exemple pour les applications dans lesquelles un rapport de mélange optimal est requis en même temps qu'un ajout de produits chimiques aussi continu que possible.

En mode course d'aspiration optimisée (schéma 3), la course d'aspiration est allongée au maximum pour permettre un dosage précis et sans problème des fluides visqueux et dégazants. Ce réglage est aussi adapté pour minimiser la valeur NPSH.



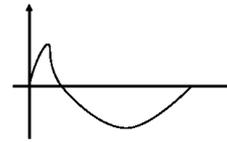
P_SI_0102_SW

Schéma 1 : course de refoulement identique à la course d'aspiration



P_SI_0103_SW

Schéma 2 : course de refoulement longue, course d'aspiration courte



P_SI_0104_SW

Schéma 3 : course de refoulement courte, course d'aspiration longue

Exécution « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec les fluides »

Tous les matériaux en contact avec le fluide en exécution « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec les fluides » sont conformes à la directive de la FDA.

Directives de la FDA :

- Matériau PTFE : FDA-Nr. 21 CFR § 177.1550
- Matériau PVDF : FDA-Nr. 21 CFR § 177.2510

Disponible pour les exécutions PVT et SST.

Exemple de code d'identification : S1CbH07042PVTS01 F UA10S0DE

Sigma/ 1 type commande exécution « Module de dosage à gauche »

Cette exécution offre une possibilité d'adaptation supplémentaire aux situations de montage particulières, par ex. en combinaison avec des réservoirs, consoles, etc.

Exemple de code d'identification : S1CbH07042PVTS01 5 UA10S0DE



P_SI_0153_SW

Sigma/ 1 type de commande, module de dosage à gauche



1.3 Type de commande Sigma/ 1 (S1Cb)

Caractéristiques techniques

Type S1Cb	Débit de refoulement à contre-pression max.			Fréquence d'imp. à contre-pression max.	Débit de refoulement à contre-pression max.		Hauteur d'aspiration	Pression admise côté asp.	Raccord côté asp./refoul.	Poids d'expédition
	bar	l/h	ml/imp.		psi	gph (US)				
12017 PVT	10	21	3,8	90	145	5,5	7	1	3/4-10	9
12017 SST	12	21	3,8	90	174	5,5	7	1	3/4-10	12
12035 PVT	10	42	4,0	170	145	11,1	7	1	3/4-10	9
12035 SST	12	42	4,0	170	174	11,1	7	1	3/4-10	12
10050 PVT	10	49	4,0	200	145	12,9	7	1	3/4-10	9
10050 SST	10	49	4,0	200	145	12,9	7	1	3/4-10	12
10022 PVT	10	27	5,0	90	145	7,1	6	1	3/4-10	9
10022 SST	10	27	5,0	90	145	7,1	6	1	3/4-10	12
10044 PVT	10	53	5,1	170	145	14,0	6	1	3/4-10	9
10044 SST	10	53	5,1	170	145	14,0	6	1	3/4-10	12
07065 PVT	7	63	5,2	200	102	16,6	6	1	3/4-10	9
07065 SST	7	63	5,2	200	102	16,6	6	1	3/4-10	12
07042 PVT	7	52	9,5	90	102	13,7	3	1	1-15	10
07042 SST	7	52	9,5	90	102	13,7	3	1	1-15	14
04084 PVT	4	101	9,7	170	58	26,7	3	1	1-15	10
04084 SST	4	101	9,7	170	58	26,7	3	1	1-15	14
04120 PVT	4	117	9,7	200	58	30,9	3	1	1-15	10
04120 SST	4	117	9,7	200	58	30,9	3	1	1-15	14

Matériaux en contact avec le fluide

Matière	Tête doseuse	Raccord aspiration/ refoulement	Joints / siège de bille	Billes	Soupape de décharge intégrée
PVT	PVDF	PVDF	PTFE/PTFE	Céramique	PVDF/FKM ou EPDM
SST	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4581	PTFE/PTFE	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable/FKM ou EPDM

Pour l'exécution « F », le siège de bille est en PVDF.

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification	Alimentation électrique			Remarques	
U	monophasé, IP 65	100 – 230 V ±10 % / 240 V ±6 %	50/60 Hz	110 W	

1.3 Type de commande Sigma/ 1 (S1Cb)

Type de commande Sigma/ 1 (S1Cb)

S1Cb	Mode d'entraînement	H Entraînement principal, membrane			
	Type de pompe				
		bar	l/h	bar	l/h
	12017	12	21	07065	7 63
	12035	12	42	07042	7 52
	10050	10	49	04084	4 101
	10022	10	27	04120	4 117
	10044	10	53		
	Matériau de la tête doseuse				
	PV	PVDF (max. 10 bar)			
	SS	Acier inoxydable			
	Matériau du joint				
	T	Joint PTFE			
	Dispositif de refoulement				
	S	Membrane multicouche de sécurité avec signalisation visuelle de rupture			
	A	Membrane multicouche de sécurité avec signal électrique			
	Exécution de la tête doseuse				
	0	Sans ressort de clapet (standard)			
	1	Avec 2 ressorts de clapet, Hastelloy C ; 0,1 bar			
	2	Avec soupape de purge, joint FKM, sans ressort de clapet			
	3	Avec soupape de purge, joint FKM, avec ressort de clapet			
	4**	avec soupape de décharge, joint FPM, sans ressorts de clapet			
	5**	avec soupape de décharge, joint FPM, avec ressorts de clapet			
	6**	avec soupape de décharge, joint EPDM, sans ressort de clapet			
	7**	avec soupape de décharge, joint EPDM, avec ressort de clapet			
	8	Avec soupape de purge, joint EPDM, sans ressort de clapet			
	9	Avec soupape de purge, joint EPDM, avec ressort de clapet			
	Raccordement hydraulique				
	0	Raccord standard	4	Écrou raccord et pièce folle acier inoxydable***	
	1	Écrou raccord et pièce folle PVC	7	Écrou raccord et douille PVDF	
	2	Écrou raccord et pièce folle PP	8	Écrou raccord et douille acier inoxydable	
	3	Écrou raccord et pièce folle PVDF	9	Écrou raccord et manchon à souder acier inoxydable	
	Exécution				
	0	Avec logo ProMinent®			
	1	Sans logo ProMinent®			
	F	physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec le fluide			
	5	Module de dosage à gauche			
	Alimentation électrique				
	U	1 ph, 100 - 230 V ±10 %, 240 V ±6 %, 50/60 Hz, 110 W			
	Câble et fiche				
	A	2 m Europe	C	2 m Australie	
	B	2 m Suisse	D	2 m USA	
	Relais				
	0	Sans relais			
	1	Relais de défaut (230 V, 8 A)			
	3	Relais de défaut (24 V, 100 mA) + relais tact (24 V, 100 mA)			
	8	Sortie analogique 0/4-20 mA + relais de défaut / tact (24 V, 100 mA)			
	Variante de commande				
	0	Manuel + contact externe avec Pulse Control			
	1	Comme 0 + analogique + profils de dosage			
	6	Comme 1 + interface PROFIBUS® DP, M12			
	Coupage de surcharge				
	0	Sans coupure de surcharge			
	0	Sans coupure de surcharge			
	Unité de commande (IHM)				
	S	IHM (câble de 0,5 m)			
	1	IHM + câble de 2 m			
	2	IHM + câble de 5 m			
	3	IHM + câble de 10 m			
	X	Sans unité de commande (IHM)			
	Code d'accès				
	0	Sans contrôle d'accès			
	1	Avec contrôle d'accès			

* 10 bar pour la version PVDF.

** De série avec douille pour tuyau dans la dérivation. Raccord fileté sur demande.

*** Filetage intérieur de la pièce folle SS DN10-Rp 3/8, DN15-Rp 1/2

Sur demande, des têtes doseuses en acier inoxydable électropolies (< Ra 0,8) certifiées EHEDG (European Hygienic Eng. Design Group) type EL classe I sont aussi disponibles.



1.3 Type de commande Sigma/ 1 (S1Cb)

1.3.2 Pièces de rechange

Un jeu de pièces de rechange contient généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

Éléments fournis avec l'exécution PVT :

- 1 membrane de dosage
- 1 clapet d'aspiration complet
- 1 clapet de refoulement complet
- 2 billes de clapet
- 1 jeu de joints en élastomère (EPDM, FKM-B)
- 2 rondelles-guides de bille
- 4 joints profilés composites

Éléments fournis avec l'exécution SST :

- 1 membrane de dosage
- 2 billes de clapet
- 4 jeux de joints complets (joints gainés, rondelles de siège de bille)
- 4 joints profilés composites

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 1 pour version avec membrane multicouche de sécurité

(valable pour code d'identification type 12017, 12035, 10050)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 50 - DN 10	PVT/TTT	1035964
FM 50 - DN 10	SST	1035966
FM 50 - DN 10	SST avec 2 clapets complets	1035965

(valable pour code d'identification type 10022, 10044, 07065)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 65 - DN 10	PVT/TTT	1035967
FM 65 - DN 10	SST	1035969
FM 65 - DN 10	SST avec 2 clapets complets	1035968

(valable pour code d'identification type 07042, 04084, 04120)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 120 - DN 15	PVT/TTT	1035961
FM 120 - DN 15	SST	1035963
FM 120 - DN 15	SST avec 2 clapets complets	1035962

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 1 pour version avec membrane de dosage ancienne

(valable pour code d'identification type 12017, 12035, 10050)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 50 - DN 10	PVT	1010541
FM 50 - DN 10	SST	1010554
FM 50 - DN 10	SST avec 2 clapets complets	1010555

(valable pour code d'identification type 10022, 10044, 07065)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 65 - DN 10	PVT	1010542
FM 65 - DN 10	SST	1010556
FM 65 - DN 10	SST avec 2 clapets complets	1010557

(valable pour code d'identification type 07042, 04084, 04120)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 120 - DN 15	PVT	1010543
FM 120 - DN 15	SST	1010558
FM 120 - DN 15	SST avec 2 clapets complets	1010559



1.3 Type de commande Sigma/ 1 (S1Cb)

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 1 pour exécution FDA (physiologiquement neutre)

(valable pour code d'identification type 12017, 12035, 10050)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		Référence
FM 50 - DN 10	PVT		1046466
FM 50 - DN 10	SST	sans clapet	1046468
FM 50 - DN 10	SST	avec clapet	1046467

(valable pour code d'identification type 10022, 10044, 07065)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		Référence
FM 65 - DN 10	PVT		1046469
FM 65 - DN 10	SST	sans clapet	1046471
FM 65 - DN 10	SST	avec clapet	1046470

(valable pour code d'identification type 07042, 04084, 04120)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		Référence
FM 120 - DN 15	PVT		1046453
FM 120 - DN 15	SST	sans clapet	1046465
FM 120 - DN 15	SST	avec clapet	1046464

Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée (S1Ca, S1Cb)

Comprenant deux ressorts de pression en Hastelloy C et quatre joints toriques en FKM-A et EPDM

	Pour matières	Joints	Référence
ETS ÜV 4 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031199
ETS ÜV 7 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031200
ETS ÜV 10 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031201
ETS ÜV 12 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031202

Jeu de pièces de rechange pour soupape de purge intégrée (S1Cb)

Comprenant un ressort de pression en Hastelloy C et quatre joints toriques en FKM-A et EPDM

Pour la caractéristique du code d'identification « Exécution de la tête doseuse » « 2 », « 3 », « 8 », « 9 »

	Pour matières	Joints	Référence
ETS	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1043785

Membrane multicouche de sécurité (standard)

	Référence
FM 50 (type 12017 ; 12035 ; 10050)	1030114
FM 65 (type 10022 ; 10044 ; 07065)	1030115
FM 120 (type 07042 ; 04084 ; 04120)	1035828

Membrane de dosage (membrane standard)

	Référence
Sigma/ 1 FM 50 (12017; 12035; 10050)	1010279
Sigma/ 1 FM 65 (10022; 10044; 07065)	1010282
Sigma/ 1 FM 120 (07042; 04084; 04120)	1010285

Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée

Comprenant deux ressorts de pression en Hastelloy C et quatre joints toriques en FKM-A et EPDM

	Pour matières	Joints	Référence
ETS ÜV 4 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031199
ETS ÜV 7 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031200
ETS ÜV 10 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031201
ETS ÜV 12 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031202



1.3 Type de commande Sigma/ 1 (S1Cb)

Capot de protection

Protection de l'unité de commande (IHM) des pompes doseuses Sigma contre les salissures, en caoutchouc silicone transparent. Pour le type de commande Sigma S1Cb, S2Cb et S3Cb.

	Référence
Capot de protection pour unité de commande (S1Cb, S2Cb, S3Cb)	1036724

Support mural

Support mural avec levier de commande pour la fixation murale de l'unité de commande (IHM) sans matériel de fixation. Pour le type de commande Sigma S1Cb, S2Cb et S3Cb.

	Référence
Support mural pour unité de commande (S1Cb, S2Cb, S3Cb)	1036683

Rallonge pour unité de commande (IHM)

	Référence
Câble de branchement - CAN M12 5 pol. 1 m	1022139
Câble de branchement - CAN M12 5 pol. 2 m	1022140
Câble de branchement - CAN M12 5 pol. 5 m	1022141
Câble de raccordement - CAN M12, 5 pôles 10 m	1046383

Accessoires

- Crépines d'aspiration pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-47
- Cannes d'injection pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-49
- Raccords et joints pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-66
- Lances d'aspiration, garnitures d'aspiration et commutateurs de niveau pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-55
- Régulateurs de vitesse Voir p. → 1-78
- Surveillance thermique du dosage Voir p. → 1-88

Pièces de rechange

- Accessoires spéciaux Voir p. → 1-85



1.4 Sigma/ 2 type de base (S2Ba)

1.4.1 Sigma/ 2 type de base (S2Ba)

La pompe robuste pour une utilisation en toute sécurité

Plage de débit 50 à 420 l/h, 16 à 4 bar

Les pompes doseuses à membrane à moteur robustes comme la Sigma/ 2 dans sa version de base garantissent une grande sûreté de process grâce à leur membrane multicouche de sécurité brevetée. Elles offrent une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour les zones EXe et EXde avec homologation ATEX.

Avec les pompes de type Sigma/ 2 et Sigma/ 3, la pompe doseuse à membrane Sigma/ 2 forme une famille de produits complète. Elle couvre en effet la plage de débit allant de 17 à 1 030 l/h, avec un système d'utilisation et de commande ainsi qu'une gestion des pièces de rechange homogènes. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- en cas de problème, le fluide de dosage ne s'écoule ni vers l'extérieur, ni dans l'entraînement de la pompe, grâce à une membrane multicouche de sécurité brevetée avec signalisation visuelle en cas de rupture (électrique en option).
- Soupape de décharge intégrée pour protéger la pompe contre les surcharges
- Fonctionnement fiable grâce la possibilité de purge en cours d'aspiration

Adaptation flexible au process :

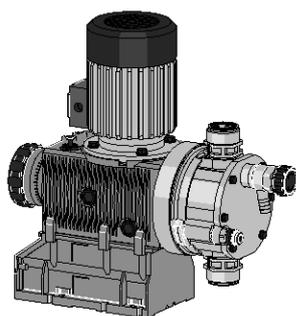
- Toute la série Sigma est disponible en exécution standard « physiologiquement neutre concernant les matériaux en contact avec les fluides ».
- Pompes doseuses avec tête doseuse en acier inoxydable certifiée EHEDG permettant l'utilisation dans les applications hygiéniques exigeantes
- Large choix de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde, et différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

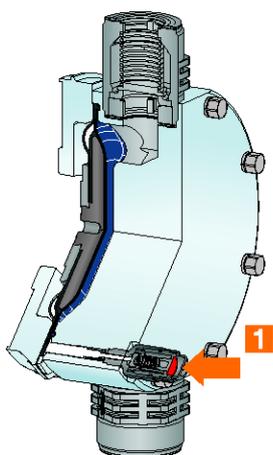
- Longueur de course : 5 mm,
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif autobloquant par incréments de 1 % (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 2 % dans la plage de réglage de la longueur de course de 30 % à 100 %.
- Matériaux en contact avec le fluide : PVDF, acier inoxydable 1.4571/1.4404, matériaux spéciaux sur demande
- Membrane multicouche de sécurité brevetée avec indication visuelle de rupture de membrane (en option avec signalisation de rupture de membrane par contact)
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Large choix de variantes d'entraînement : Moteur triphasé normalisé, moteur à courant alternatif monophasé, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection IP 55 (en option II2GEEexII T3, II2GEEexdII CT4)
- Corps robuste en plastique renforcé de fibres de verre pour une grande résistance aux produits chimiques
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus lors de l'installation pour toutes les pompes doseuses à membrane à articulation mécanique.

Domaine d'utilisation

- Ajout de produits chimiques proportionnel au débit pour le traitement de l'eau, par ex. hypochlorite de sodium pour la désinfection de l'eau potable
- Ajout de produits chimiques en fonction de la valeur de mesure, par ex. dosage de bases et d'acides pour la neutralisation du pH dans le traitement des eaux usées
- Ajout de produits chimiques à commande temporelle dans les circuits d'eau de refroidissement
- Dosages activés par impulsion pour le remplissage de différents volumes, par ex. remplissage de glycéline dans les manomètres

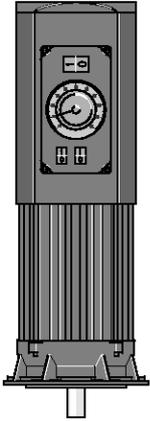


P_SI_0130_SW
Type de base Sigma/ 2



P_SI_0065_C1
1 : Signalisation d'une rupture de la membrane

1.4 Sigma/ 2 type de base (S2Ba)



pk_2_103

Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré

Commande de la Sigma type de base (S2Ba)

Servomoteur/servomoteur avec régulateur de longueur de course

Servomoteur pour le réglage automatique de la longueur de course, temps de réglage environ 1 seconde pour 1 % de longueur de course, potentiomètre à réaction 1 kOhm, degré de protection IP 54.

Servomoteur réglé comprenant un organe de réglage à servomoteur et un régulateur de positionnement intégré pour le réglage de la longueur de course via un signal normalisé. Entrée de courant normalisé 0/4-20 mA, correspondant à une longueur de course de 0-100 %. Inverseur de mode manuel/automatique, bouton-poussoir pour le réglage de la course en mode manuel, indicateur mécanique de position de la longueur de course, sortie valeur effective 0/4-20 mA pour la signalisation à distance.

Moteurs à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré (code d'identification V)

Alimentation électrique 1 ph 230 V, 50/60 Hz, 0,37 kW

Commande externe possible avec 0/4-20 mA (voir fig. pk_2_103)

Sur demande, commande externe possible par PROFIBUS®-DP.

Variateurs de vitesse avec convertisseur de fréquence (caractéristique Z du code d'identification)

Le variateur de vitesse complet comprend un convertisseur de fréquence et un moteur à vitesse réglable de 0,37 kW.

Exécution « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec les fluides »

Tous les matériaux en contact avec le fluide en exécution « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec le fluide » sont conformes à la directive de la FDA.

Directives de la FDA :

- Matériau PTFE : FDA-Nr. 21 CFR § 177.1550
- Matériau PVDF : FDA-Nr. 21 CFR § 177.2510

Disponible pour les exécutions PVT ou SST.

Exemple de code d'identification : S2BaHM07220PVTS00 F S000



1.4 Sigma/ 2 type de base (S2Ba)

Caractéristiques techniques

Type S2Ba	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz			Hauteur d'aspiration	Pression admise côté asp.	Raccord. asp./refoul. G-DN	Poids d'expédition kg
	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. max. imp./min.	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. à contre-pression max. imp./min.					
	bar	l/h		ml/imp.	psi		l/h/gph (US)				
16050 PVT	10	50	11,4	73	145	60,0/15,8	87	7	3	1-15	15
16050 SST	16	47	11,4	73	232	56,0/14,7	87	7	3	1-15	20
16090 PVT	10	88	11,4	132	145	106,0/28,0	158	7	3	1-15	15
16090 SST	16	82	11,4	132	232	98,4/25,9	158	7	3	1-15	20
16130 PVT	10	135	10,9	198	145	156,0/41,2	238	7	3	1-15	15
16130 SST	16	124	10,9	198	232	148,0/39,0	238	7	3	1-15	20
07120 PVT	7	126	27,4	73	102	150,0/39,6	87	5	1	1 1/2-25*	16
07120 SST	7	126	27,4	73	102	150,0/39,6	87	5	1	1 1/2-25*	24
07220 PVT	7	220	27,7	132	102	264,0/69,7	158	5	1	1 1/2-25*	16
07220 SST	7	220	27,7	132	102	264,0/69,7	158	5	1	1 1/2-25*	24
04350 PVT	4	350	29,4	198	58	420,0/110,9	238	5	1	1 1/2-25*	16
04350 SST	4	350	29,4	198	58	420,0/110,9	238	5	1	1 1/2-25*	24

Caractéristiques de performance TTT voir type PVT

* Pour les types Sigma 07120, 07220 et 04350, les soupapes dans la tête doseuse sont exécutées en DN 25 (G 1 1/2). Étant donné qu'en règle générale une tuyauterie de DN 20 suffit pour ces types (cf. caractéristiques techniques, raccordement côté aspiration / refoulement), les pièces de raccordement (par exemple pièces folles) pouvant être commandées via le code d'identification sont déjà réduites à DN 20, c'est-à-dire que la tuyauterie et les accessoires peuvent être réalisés en DN 20.

Matériaux en contact avec le fluide

Matière	Tête doseuse	Raccord aspiration/refoulement	Joints / siège de bille	Billes	Soupape de décharge intégrée
PVT	PVDF	PVDF	PTFE/PTFE	Céramique/verre*	PVDF/FKM ou EPDM
SST	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4581	PTFE/PTFE	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable/FKM ou EPDM
TTT**	PTFE + 25 % carbone	PVDF	PTFE/PTFE	Céramique/verre*	-

* pour 07120, 07220, 04350

** spécial pour zone Ex

Pour l'exécution « F », le siège de bille est en PVDF.

Caractéristiques du moteur

Caractéristiques du code d'identification	Alimentation électrique	Δ/Y				Remarques
S	triphasé, IP 55	220 – 240 V/380 – 420 V	50 Hz	0,25 kW		
		220 – 280 V/440 – 480 V	60 Hz	0,25 kW		
T	triphasé, IP 55	220 – 240 V/380 – 420 V	50 Hz	0,25 kW	avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5	
		220 – 280 V/440 – 480 V	60 Hz	0,25 kW		
R	triphasé, IP 55	220 – 240 V/380 – 420 V	50 Hz	0,37 kW	avec sonde PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:20 avec ventilateur extérieur monophasé 230 V ; 50/60 Hz	
V0	monophasé, IP 55	230 V ± 5 %	50/60 Hz	0,37 kW	Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré, plage de réglage 1:20	
M	monophasé AC, IP 55	230 V ± 5 %	50/60 Hz	0,18 kW		
N	monophasé AC, IP 55	115 V ± 5 %	60 Hz	0,18 kW		
L1	triphasé, II2GEEexII T3	220 – 240 V/380 – 420 V	50 Hz	0,18 kW		
L2	triphasé, II2GEEexII CT4	220 – 240 V/380 – 420 V	50 Hz	0,18 kW	avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5	
P1	triphasé, II2GEEexII T3	250 – 280 V/440 – 480 V	60 Hz	0,18 kW		
P2	triphasé, II2GEEexII CT4	250 – 280 V/440 – 480 V	60 Hz	0,21 kW	avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5	

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande.

Conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception, les moteurs de moins de 0,75 kW et ceux qui sont équipés d'un variateur de vitesse ne sont pas soumis à la norme IEC2.

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.



1.4 Sigma/ 2 type de base (S2Ba)

Type de base de la Sigma/ 2 (S2Ba)

S2Ba	Type d'entraînement																					
	HM entraînement principal, membrane																					
Type de pompe																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>bar</th> <th>l/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16050</td> <td>16</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>16090</td> <td>16</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>16130</td> <td>16</td> <td>124</td> </tr> <tr> <td>07120</td> <td>7</td> <td>126</td> </tr> <tr> <td>07220</td> <td>7</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>04350</td> <td>4</td> <td>350</td> </tr> </tbody> </table>		bar	l/h	16050	16	47	16090	16	82	16130	16	124	07120	7	126	07220	7	220	04350	4	350
	bar	l/h																				
16050	16	47																				
16090	16	82																				
16130	16	124																				
07120	7	126																				
07220	7	220																				
04350	4	350																				
Matière de la tête doseuse																						
PV	PVDF (max. 10 bar)																					
SS	acier inoxydable																					
TT	PTFE + 25 % carbone (max. 10 bar)																					
Matière des joints																						
T	joint PTFE																					
Matière du dispositif de dosage																						
S	Membrane multicouche de sécurité avec signalisation visuelle de rupture																					
A	Membrane multicouche de sécurité avec signalisation de rupture (contact)																					
Version de la tête doseuse																						
0	sans ressorts de clapet																					
1	avec 2 ressorts de clapet, Hastelloy C ; 0,1 bar																					
4**	avec soupape de décharge, joint FKM sans ressorts de clapet, uniquement pour PV et SS																					
5**	avec soupape de décharge, joint FKM avec ressorts de clapet, uniquement pour PV et SS																					
6**	avec soupape de décharge, joint EPDM, sans ressort de clapet, uniquement pour PV et SS																					
7**	avec soupape de décharge, joint EPDM, avec ressort de clapet, uniquement pour PV et SS																					
Raccordement hydraulique																						
0	standard	4	Écrou raccord et pièce folle SS***																			
1	écrou-raccord et pièce folle PVC	7	écrou-raccord et douille PVDF																			
2	écrou-raccord et pièce folle PP	8	écrou-raccord et douille SS																			
3	écrou-raccord et pièce folle PVDF	9	Écrou raccord et manchon à souder SS																			
Version																						
0	avec logo ProMinent® (standard)																					
1	sans logo ProMinent®																					
M	Modifié																					
F	physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec le fluide																					
Alimentation électrique																						
S	3 ph, 230 V/400 V 50/60 Hz																					
T	3 ph, 230 V/400 V 50/60 Hz, avec PTC																					
R	Moteur à vitesse réglable 3 ph, 230/400 V, avec PTC, avec ventilateur extérieur 1 ph 230 V 50/60 Hz																					
V (0)	moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré, 1 ph, 230 V, 50/60 Hz																					
Z	Régulateur de vitesse complet 1 ph, 230 V, 50/60 Hz (moteur + conv. de fréq.)																					
M	1 ph courant alternatif, 230 V 50/60 Hz																					
N	1 ph courant alternatif, 115 V 60 Hz																					
L	3 ph, 230 V/400 V, 50 Hz, (Exe, Exd)																					
P	3 ph, 265 V/440 V, 60 Hz, (Exe, Exd)																					
1	sans moteur, avec bride B14, type 71 (DIN)																					
2	Sans moteur, avec bride NEMA C 56																					
3	sans moteur, avec bride B5, type 63 (DIN)																					
Degré de protection																						
0	IP 55 (standard)																					
1	version Exe ATEX-T3																					
2	version Exde ATEX-T4																					
Capteur d'impulsions																						
0	sans capteur d'impulsions (standard)																					
2	relais tact (relais à contacts scellés)																					
3	capteur d'impulsions (Namur) pour zone explosible																					
Réglage de la longueur de course																						
0	manuel (standard)																					
1	par servomoteur, 230 V/50/60 Hz																					
2	par servomoteur, 115 V/50/60 Hz																					
3	avec servomoteur réglé 0...20 mA 230 V/50/60 Hz																					
4	avec servomoteur réglé 4...20 mA 230 V/50/60 Hz																					
5	avec servomoteur réglé 0...20 mA 115 V/50/60 Hz																					
6	avec servomoteur réglé 4...20 mA 115 V/50/60 Hz																					

* 10 bar pour la version PVDF et TTT.

** De série avec douille pour tuyau dans la dérivation. Raccord fileté sur demande.

*** Filetage intérieur de la pièce folle SS DN15-Rp 1/2, DN25/20-G 3/4

Sur demande, des têtes doseuses en acier inoxydable électropolies (< Ra 0,8) certifiées EHEDG (European Hygienic Eng. Design Group) type EL classe I sont aussi disponibles.



1.4 Sigma/ 2 type de base (S2Ba)

1.4.2 Pièces de rechange

Un jeu de pièces de rechange contient généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

Éléments fournis avec l'exécution PVT :

- 1 membrane de dosage
- 1 clapet d'aspiration complet
- 1 clapet de refoulement complet
- 2 billes de clapet
- 1 jeu de joints en élastomère (EPDM, FKM-B)
- 2 rondelles-guides de bille
- 4 joints profilés composites

Éléments fournis avec l'exécution SST :

- 1 membrane de dosage
- 2 billes de clapet
- 2 rondelles-guides de bille
- 4 joints profilés composites

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 2 pour version avec membrane multicouche de sécurité

(valable pour le code d'identification type 16050, 16090, 16130, 12050, 12090, 12130)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 130 - DN 15	PVT/TTT	1035951
FM 130 - DN 15	SST	1035957
FM 130 - DN 15	SST avec 2 clapets complets	1035954

(valable pour le code d'identification type 07120, 07220, 04350)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 350 - DN 25	PVT/TTT	1035953
FM 350 - DN 25	SST	1035960
FM 350 - DN 25	SST avec 2 clapets complets	1035959

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 2 pour version avec membrane de dosage ancienne

(valable pour le code d'identification type 16050, 16090, 16130, 12050, 12090, 12130)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 130 - DN 15	PVT	740324
FM 130 - DN 15	SST	740326
FM 130 - DN 15	SST avec 2 clapets complets	740328

(valable pour le code d'identification type 07120, 07220, 04350)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 350 - DN 25	PVT	740325
FM 350 - DN 25	SST	740327
FM 350 - DN 25	SST avec 2 clapets complets	740329

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 2 pour exécution FDA (physiologiquement neutre)

(valable pour le code d'identification type 16050, 16090, 16130, 12050, 12090, 12130)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 130 - DN 15	PVT	1046472
FM 130 - DN 15	SST sans clapet	1046473
FM 130 - DN 15	SST avec clapet	1046474



1.4 Sigma/ 2 type de base (S2Ba)

(valable pour le code d'identification type 07120, 07220, 04350)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide		Référence
FM 350 - DN 25	PVT		1046475
FM 350 - DN 25	SST	sans clapet	1046476
FM 350 - DN 25	SST	avec clapet	1046477

Membrane multicouche de sécurité

	Référence
FM 130 (type : 16050, 16090, 16130)	1029771
FM 350 (type : 07120, 07220, 04350)	1033422

Membrane de dosage (ancienne version)

	Référence
Sigma avec FM 130 code d'identification : type 16050, 16090, 16130	792495
Sigma avec FM 350 code d'identification : type 07120, 07220, 04350	792496

Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée

Comprenant deux ressorts de pression en Hastelloy C et quatre joints toriques en FKM-A et EPDM

	Pour matières	Joints	Référence
ETS ÜV 4 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031199
ETS ÜV 7 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031200
ETS ÜV 10 bar	PVT	FKM-A/EPDM	1031201
ETS ÜV 16 bar	SST	FKM-A/EPDM	1031203

Huile à engrenages

	Quantité	Référence
Huile à engrenages Mobilgear 634 VG 460	1	1004542

Accessoires

- Crépines d'aspiration pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-47
- Cannes d'injection pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-49
- Raccords et joints pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-66
- Lances d'aspiration, garnitures d'aspiration et commutateurs de niveau pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-55
- Régulateurs de vitesse Voir p. → 1-78
- Surveillance thermique du dosage Voir p. → 1-88

Pièces de rechange

- Accessoires spéciaux Voir p. → 1-85



1.5 Type de commande Sigma/ 2 (S2Cb)

1.5.1 Type de commande Sigma/ 2 (S2Cb)

La pompe intelligente pour une utilisation en toute sécurité dans de nombreuses applications

Plage de débit 61 à 353 l/h, 16 à 4 bar

La Sigma/ 2 Control est une pompe doseuse à membrane à moteur robuste dotée d'une membrane multicouche de sécurité brevetée. La coupure de surcharge intégrée offre une protection supplémentaire pour la pompe. Une unité de commande amovible et des profils de dosage réglables, ainsi qu'une multitude de variantes d'entraînement et de commande, permettent une utilisation flexible de cette pompe.

Avec les pompes de type Sigma/ 1 Control et Sigma/ 3 Control, la pompe doseuse à membrane Sigma/ 2 Control forme une famille de produits complète, qui couvre la plage de débit allant de 17 à 1 040 l/h. La totalité de la gamme de produits Sigma Control a été équipée de fonctionnalités intelligentes, qui apportent des avantages importants en matière de confort d'utilisation, de sécurité et d'efficacité. Cette série de pompes est dotée d'une unité de commande amovible et des profils de dosage réglables assurent des résultats de dosage optimaux.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- en cas de problème, le fluide de dosage ne s'écoule ni vers l'extérieur, ni dans l'entraînement de la pompe, grâce à une membrane multicouche de sécurité brevetée avec signalisation visuelle en cas de rupture (électrique en option)
- Coupure de surcharge intégrée dans la commande de la pompe pour protéger la pompe contre les surcharges et réduire ainsi nettement les variations de pression brusques dues à des blocages.
- Coupure automatique en cas de surcharge intégrée comme fonction de protection de la pompe et fonctionnement fiable grâce à la possibilité de purge en cours d'aspiration

Adaptation flexible au process :

- unité de commande amovible avec un grand écran LCD éclairé pour un grand confort d'utilisation
- Profils de dosage pour des résultats de dosage optimaux
- Toute la série Sigma est disponible en exécution standard « physiologiquement neutre concernant les matériaux en contact avec les fluides » ou avec tête doseuse en acier inoxydable électropolie certifiée EHEDG permettant l'utilisation dans les applications hygiéniques exigeantes
- Différentes variantes de commande possibles, pour une connexion sans problème dans les installations à réseau de bus par PROFIBUS®
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

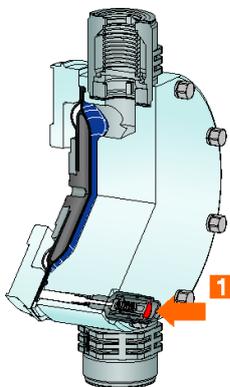
- Longueur de course : 5 mm,
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif autobloquant par incréments de 1 % (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 2\%$ dans la plage de réglage de la longueur de course de 30 % à 100 %.
- Matériaux en contact avec le fluide : PVDF, acier inoxydable 1.4571/1.4404, matériaux spéciaux sur demande
- Membrane multicouche de sécurité brevetée avec indication visuelle de rupture de membrane (en option avec signalisation de rupture de membrane par contact)
- Coupure automatique en cas de surcharge intégrée comme fonction de protection de la pompe
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Unité de commande amovible avec un grand écran LCD éclairé
- Profils de dosage pour des résultats de dosage optimaux
- Alimentation électrique : monophasé, 100 – 230 V $\pm 10\%$, 240 V $\pm 6\%$, 50/60 Hz (220 W)
- Degré de protection IP 65
- Corps robuste en plastique renforcé de fibres de verre pour une grande résistance aux produits chimiques
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus lors de l'installation pour toutes les pompes doseuses à membrane à articulation mécanique.

Domaine d'utilisation

- Ajout de produits chimiques proportionnel au débit pour le traitement de l'eau, par ex. hypochlorite de sodium pour la désinfection de l'eau potable
- Neutralisation dans le traitement des eaux usées
- Ajout de produits chimiques à commande temporelle dans les circuits d'eau de refroidissement
- Dosages activés par impulsion pour le remplissage de différents volumes, par ex. remplissage de glycérine dans les manomètres



P_SI_0131_SW
Type de commande Sigma/ 2



P_SI_0065_C1
1 : Signalisation d'une rupture de la membrane

1.5 Type de commande Sigma/ 2 (S2Cb)



P_SI_0099_SW3

Unité de commande amovible (IHM)

L'unité de commande (IHM) peut être fixée directement sur la pompe doseuse ou sur le mur à proximité de cette dernière. L'exploitant dispose donc d'un vaste éventail de possibilités pour intégrer l'installation de dosage au système de la façon la plus conviviale et la plus accessible possible. En outre, l'unité de commande amovible offre une protection supplémentaire contre les utilisations non autorisées de la pompe doseuse et contre les modifications des réglages de la pompe. L'unité de commande peut par exemple être installée entièrement à distance dans le cadre des applications.

Cinq touches de programmation permettent de choisir et de régler aisément les différentes fonctions de la pompe doseuse. Un écran LCD éclairé donne des informations relatives à l'état de fonctionnement de l'installation. Les diodes électroluminescentes installées sur l'unité de commande indiquent les fonctions ou l'état de la pompe.

Coupure de surcharge

La nouvelle série Sigma se distingue par un système de coupure de surcharge automatique pour protéger la pompe. Les profils de déplacement et de vitesse sont relevés et analysés en relation avec la consommation d'énergie. Ces données permettent de limiter l'alimentation en énergie à la quantité réellement requise. En cas de surcharge, l'analyse de la consommation d'énergie se traduit par une surveillance automatique de la pompe doseuse. Cela permet une coupure de surcharge interne et offre ainsi une protection supplémentaire de la pompe doseuse à moteur.

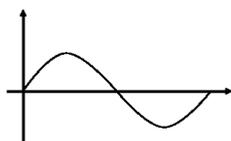
Profils de dosage

Les profils de dosage garantissent un résultat de dosage optimal grâce à l'adaptation du comportement de dosage de la pompe au produit chimique ou à l'application.

Le mouvement du dispositif de refoulement est relevé en continu et réglé de telle sorte que la course soit exécutée conformément au profil de dosage souhaité. La pompe peut être utilisée en mode normal (schéma 1), avec une course de refoulement optimisée (schéma 2) ou avec une course d'aspiration optimisée (schéma 3). Trois profils de dosage types sont représentés ci-contre avec leur déroulement chronologique.

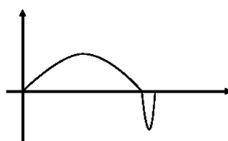
En mode normal, le déroulement chronologique est identique pour la course de refoulement et pour la course d'aspiration (schéma 1). En mode course de refoulement optimisée (schéma 2), la course de refoulement est allongée alors que la course d'aspiration est réduite au maximum. Ce réglage est adapté par exemple pour les applications dans lesquelles un rapport de mélange optimal est requis en même temps qu'un ajout de produits chimiques aussi continu que possible.

En mode course d'aspiration optimisée (schéma 3), la course d'aspiration est allongée au maximum pour permettre un dosage précis et sans problème des fluides visqueux et dégazants. Ce réglage est aussi adapté pour minimiser la valeur NPSH.



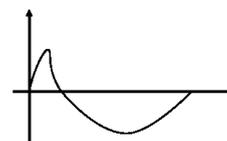
P_SI_0102_SW

Schéma 1 : course de refoulement identique à la course d'aspiration



P_SI_0103_SW

Schéma 2 : course de refoulement longue, course d'aspiration courte



P_SI_0104_SW

Schéma 3 : course de refoulement courte, course d'aspiration longue

Exécution « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec les fluides »

Tous les matériaux en contact avec le fluide en exécution « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec les fluides » sont conformes à la directive de la FDA.

Directives de la FDA :

- Matériau PTFE : FDA-Nr. 21 CFR § 177.1550
- Matériau PVDF : FDA-Nr. 21 CFR § 177.2510

Disponible pour les exécutions PVT et SST.

Exemple de code d'identification : S2CbH16050PVTS01 F UA10S0DE



1.5 Type de commande Sigma/ 2 (S2Cb)

Caractéristiques techniques

Type S2Cb	Débit de refoulement à contre-pression max.			Fréquence d'imp. à contre-pression max.	Débit de refoulement à contre-pression max.		Hauteur d'aspiration	Pression admise côté asp.	Raccord côté asp./refoul.	Poids d'expédition
	bar	l/h	ml/imp.		psi	gph (US)				
16050 PVT	10	61	11,4	90	145	16,1	7	3	1-15	15
16050 SST	16	56	10,4	90	232	14,8	7	3	1-15	20
16090 PVT	10	109	11,4	160	145	28,8	7	3	1-15	15
16090 SST	16	99	10,3	160	232	26,2	7	3	1-15	20
16130 PVT	10	131	10,9	200	145	34,6	7	3	1-15	15
16130 SST	16	129	10,9	200	232	34,1	7	3	1-15	20
07120 PVT	7	150	27,4	90	102	39,6	5	1	1 1/2-25	16
07120 SST	7	150	27,4	90	102	39,6	5	1	1 1/2-25	24
07220 PVT	7	271	27,7	160	102	71,6	5	1	1 1/2-25	16
07220 SST	7	271	27,7	160	102	71,6	5	1	1 1/2-25	24
04350 PVT	4	353	29,4	200	58	93,3	5	1	1 1/2-25	16
04350 SST	4	353	29,4	200	58	93,3	5	1	1 1/2-25	24

* Pour les types Sigma 07120, 07220 et 04350, les soupapes dans la tête doseuse sont exécutées en DN 25 (G 1 1/2). Étant donné qu'en règle générale une tuyauterie de DN 20 suffit pour ces types (cf. caractéristiques techniques, raccordement côté aspiration / refoulement), les pièces de raccordement (par exemple pièces folles) pouvant être commandées via le code d'identification sont déjà réduites à DN 20, c'est-à-dire que la tuyauterie et les accessoires peuvent être réalisés en DN 20.

Matériaux en contact avec le fluide

Matière	Tête doseuse	Raccord aspiration/refoulement	Joints / siège de bille	Billes	Soupape de décharge intégrée
PVT	PVDF	PVDF	PTFE/PTFE	Céramique/verre*	PVDF/FKM ou EPDM
SST	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4581	PTFE/PTFE	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable/FKM ou EPDM

* pour 07120, 07220, 04350

Pour l'exécution « F », le siège de bille est en PVDF.

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification	Alimentation électrique			Remarques
U	monophasé, IP 65	100 – 230 V ±10 % / 240 V ±6 %	50/60 Hz	220 W



1.5 Type de commande Sigma/ 2 (S2Cb)

Type de commande Sigma/ 2 (S2Cb)

S2Cb		Mode d'entraînement	
H		Entraînement principal, membrane	
Type de pompe			
	bar	l/h	bar l/h bar l/h
16050	16	56	16130 16 129 07220 7 271
16090	16	99	07120 7 150 04350 4 353
Matériau de la tête doseuse			
PV	PVDF (max. 10 bar)		SS Acier inoxydable
Matériau du joint			
T	Joint PTFE		
Dispositif de refoulement			
S	Membrane multicouche de sécurité avec signalisation visuelle de rupture		
A	Membrane multicouche de sécurité avec signal électrique		
Exécution de la tête doseuse			
0	Sans ressort de clapet (standard)		
1	Avec 2 ressorts de clapet, Hastelloy C ; 0,1 bar		
2	Avec soupape de purge, joint FKM, sans ressort de clapet		
3	Avec soupape de purge, joint FKM, avec ressort de clapet		
4**	avec soupape de décharge, joint FPM, sans ressorts de clapet		
5**	avec soupape de décharge, joint FPM, avec ressorts de clapet		
6**	avec soupape de décharge, joint EPDM, sans ressort de clapet		
7**	avec soupape de décharge, joint EPDM, avec ressort de clapet		
8	Avec soupape de purge, joint EPDM, sans ressort de clapet		
9	Avec soupape de purge, joint EPDM, avec ressort de clapet		
Raccordement hydraulique			
0	Raccord standard		4 Écrou raccord et pièce folle acier inoxydable***
1	Écrou raccord et pièce folle PVC		7 Écrou raccord et douille PVDF
2	Écrou raccord et pièce folle PP		8 Écrou raccord et douille acier inoxydable
3	Écrou raccord et pièce folle PVDF		9 Écrou raccord et manchon à souder acier inoxydable
Exécution			
0	Avec logo ProMinent®		
1	Sans logo ProMinent®		
F	physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec le fluide		
Alimentation électrique			
U	1 ph, 100 – 230 V ±10 %, 240 V ±6 %, 50/60 Hz, 220 W		
Câble et fiche			
A	2 m Europe	C	2 m Australie
B	2 m Suisse	D	2 m USA
Relais			
0	Sans relais		
1	Relais de défaut (230 V, 8 A)		
3	Relais de défaut (24 V, 100 mA) + relais tact (24 V, 100 mA)		
8	Sortie analogique 0/4-20 mA + relais de défaut / tact (24 V, 100 mA)		
Variante de commande			
0	Manuel + contact externe avec Pulse Control		
1	Manuel + Controller + PC + Analog + Profils de dosage		
6	Comme 1 + interface PROFIBUS® DP, M12		
Coupage de surcharge			
0	Sans coupure de surcharge		
1	avec coupure de surcharge		
Unité de commande (IHM)			
S	IHM (câble de 0,5 m)		
1	IHM + câble de 2 m		
2	IHM + câble de 5 m		
3	IHM + câble de 10 m		
X	Sans unité de commande (IHM)		
Code d'accès			
0	Sans contrôle d'accès		
1	Avec contrôle d'accès		
Langue			
DE	Allemand		
EN	Anglais		
ES	Espagnol		
FR	Français		
IT	Italien		
NL	Néerlandais		
PL	Polonais		
PT	Portugais		

* 10 bar pour la version PVDF.

** De série avec douille pour tuyau dans la dérivation. Raccord fileté sur demande.

*** Filetage intérieur de la pièce folle SS DN15-Rp 1/2, DN25/20-G 3/4

Sur demande, des têtes doseuses en acier inoxydable électropolies (< Ra 0,8) certifiées EHEDG (European Hygienic Eng. Design Group) type EL classe I sont aussi disponibles.



1.5 Type de commande Sigma/ 2 (S2Cb)

1.5.2 Pièces de rechange

Un jeu de pièces de rechange contient généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

Éléments fournis avec l'exécution PVT :

- 1 membrane de dosage
- 1 clapet d'aspiration complet
- 1 clapet de refoulement complet
- 2 billes de clapet
- 1 jeu de joints en élastomère (EPDM, FKM-B)
- 2 rondelles-guides de bille
- 4 joints profilés composites

Éléments fournis avec l'exécution SST :

- 1 membrane de dosage
- 2 billes de clapet
- 2 rondelles-guides de bille
- 4 joints profilés composites

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 2 pour version avec membrane multicouche de sécurité

(valable pour le code d'identification type 16050, 16090, 16130, 12050, 12090, 12130)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 130 - DN 15	PVT/TTT	1035951
FM 130 - DN 15	SST	1035957
FM 130 - DN 15	SST avec 2 clapets complets	1035954

(valable pour le code d'identification type 07120, 07220, 04350)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 350 - DN 25	PVT/TTT	1035953
FM 350 - DN 25	SST	1035960
FM 350 - DN 25	SST avec 2 clapets complets	1035959

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 2 pour version avec membrane de dosage ancienne

(valable pour le code d'identification type 16050, 16090, 16130, 12050, 12090, 12130)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 130 - DN 15	PVT	740324
FM 130 - DN 15	SST	740326
FM 130 - DN 15	SST avec 2 clapets complets	740328

(valable pour le code d'identification type 07120, 07220, 04350)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 350 - DN 25	PVT	740325
FM 350 - DN 25	SST	740327
FM 350 - DN 25	SST avec 2 clapets complets	740329

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 2 pour exécution FDA (physiologiquement neutre)

(valable pour le code d'identification type 16050, 16090, 16130, 12050, 12090, 12130)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 130 - DN 15	PVT	1046472
FM 130 - DN 15	SST sans clapet	1046473
FM 130 - DN 15	SST avec clapet	1046474

(valable pour le code d'identification type 07120, 07220, 04350)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 350 - DN 25	PVT	1046475
FM 350 - DN 25	SST sans clapet	1046476
FM 350 - DN 25	SST avec clapet	1046477



1.5 Type de commande Sigma/ 2 (S2Cb)

Membrane multicouche de sécurité

	Référence
FM 130 (type : 16050, 16090, 16130)	1029771
FM 350 (type : 07120, 07220, 04350)	1033422

Membrane de dosage (ancienne version)

	Référence
Sigma avec FM 130 code d'identification : type 16050, 16090, 16130	792495
Sigma avec FM 350 code d'identification : type 07120, 07220, 04350	792496

Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée (S2Ca, S2Cb)

Comprenant deux ressorts de pression en Hastelloy C et quatre joints toriques en FKM-A et EPDM

	Pour matières	Joints	Référence
ETS ÜV 4 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031199
ETS ÜV 7 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031200
ETS ÜV 10 bar	PVT	FKM-A/EPDM	1031201
ETS ÜV 16 bar	SST	FKM-A/EPDM	1031203

Huile à engrenages

	Quantité	Référence
	1	
Huile à engrenages Mobilgear 634 VG 460	1	1004542

Jeu de pièces de rechange pour soupape de purge intégrée (S2Cb)

Comprenant un ressort de pression en Hastelloy C et quatre joints toriques en FKM-A et EPDM

Pour la caractéristique du code d'identification « Exécution de la tête doseuse » « 2 », « 3 », « 8 », « 9 »

	Pour matières	Joints	Référence
ETS	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1043785

Capot de protection pour unité de commande (IHM)

Protection de l'unité de commande (IHM) des pompes doseuses Sigma contre les salissures, en caoutchouc silicone transparent. Pour le type de commande Sigma S1Cb, S2Cb et S3Cb.

	Référence
Capot de protection pour unité de commande (S1Cb, S2Cb, S3Cb)	1036724

Support mural pour unité de commande (IHM)

Support mural avec levier de commande pour la fixation murale de l'unité de commande (IHM) sans matériel de fixation. Pour le type de commande Sigma S1Cb, S2Cb et S3Cb.

	Référence
Support mural pour unité de commande (S1Cb, S2Cb, S3Cb)	1036683

Rallonge pour unité de commande (IHM)

	Référence
Câble de branchement - CAN M12 5 pol. 1 m	1022139
Câble de branchement - CAN M12 5 pol. 2 m	1022140
Câble de branchement - CAN M12 5 pol. 5 m	1022141
Câble de raccordement - CAN M12, 5 pôles 10 m	1046383

Accessoires

- Crépines d'aspiration pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-47
- Cannes d'injection pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-49
- Raccords et joints pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-66
- Lances d'aspiration, garnitures d'aspiration et commutateurs de niveau pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-55
- Régulateurs de vitesse Voir p. → 1-78
- Surveillance thermique du dosage Voir p. → 1-88

Pièces de rechange

- Accessoires spéciaux Voir p. → 1-85



1.6 Sigma/ 3 type de base (S3Ba)

1.6.1 Sigma/ 3 type de base (S3Ba)

La pompe robuste pour une utilisation en toute sécurité

Plage de débit 146 à 1 030 l/h, 12 à 4 bar

La membrane multicouche de sécurité brevetée pour une grande sûreté de process n'est qu'une des caractéristiques de la pompe doseuse à membrane à moteur très robuste Sigma/ 3 dans sa version de base. Elle offre en plus une multitude de variantes d'entraînement (par exemple moteur triphasé ou moteur à courant alternatif monophasé), y compris pour les zones EXe et EXde avec homologation ATEX.

Avec les pompes de type Sigma/ 1 et Sigma/ 2, la pompe doseuse à membrane Sigma/ 3 forme une famille de produits complète. Elle couvre en effet la plage de débit allant de 17 à 1 030 l/h, avec un système d'utilisation et de commande ainsi qu'une gestion des pièces de rechange homogènes. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- en cas de problème, le fluide de dosage ne s'écoule ni vers l'extérieur, ni dans l'entraînement de la pompe, grâce à une membrane multicouche de sécurité brevetée avec signalisation visuelle en cas de rupture (électrique en option).
- Soupape de décharge intégrée pour protéger la pompe contre les surcharges
- Fonctionnement fiable grâce la possibilité de purge en cours d'aspiration

Adaptation flexible au process :

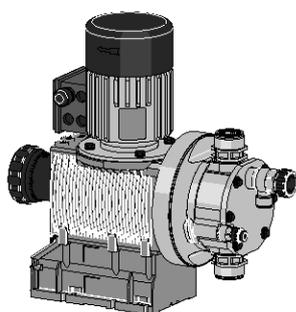
- Toute la série Sigma est disponible en exécution standard « physiologiquement neutre concernant les matériaux en contact avec les fluides ».
- Pompes doseuses avec tête doseuse en acier inoxydable certifiée EHEDG permettant l'utilisation dans les applications hygiéniques exigeantes
- Large choix de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde, et différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

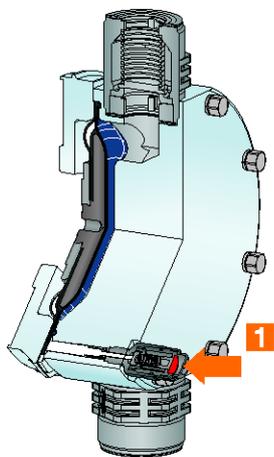
- Longueur de course : 6 mm,
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif autobloquant par incréments de 1 % (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 2 % dans la plage de réglage de la longueur de course de 30 % à 100 %.
- Matériaux en contact avec le fluide : PVDF, acier inoxydable 1.4571/1.4404, matériaux spéciaux sur demande
- Membrane multicouche de sécurité brevetée avec indication visuelle de rupture de membrane (en option avec signalisation de rupture de membrane par contact)
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Large choix de variantes d'entraînement : Moteur triphasé normalisé, moteur à courant alternatif monophasé, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection IP 55 (en option II2GEEeIIIT3, II2GEEeIIICT4)
- Corps robuste en plastique renforcé de fibres de verre pour une grande résistance aux produits chimiques
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus lors de l'installation pour toutes les pompes doseuses à membrane à articulation mécanique.

Domaine d'utilisation

- Ajout de produits chimiques proportionnel au débit pour le traitement de l'eau, par ex. hypochlorite de sodium pour la désinfection de l'eau potable
- Ajout de produits chimiques en fonction de la valeur de mesure, par ex. dosage de bases et d'acides pour la neutralisation du pH dans le traitement des eaux usées
- Ajout de produits chimiques à commande temporelle dans les circuits d'eau de refroidissement
- Dosages activés par impulsion pour le remplissage de différents volumes, par ex. remplissage de glycérine dans les manomètres



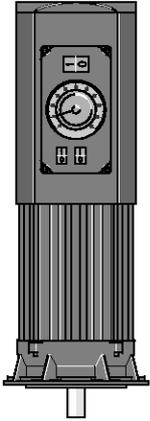
P_SI_0132_SW
Sigma/ 3



P_SI_0065_C1
1 : Signalisation d'une rupture de la membrane



1.6 Sigma/ 3 type de base (S3Ba)



pk_2_103

Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré

Commande de la Sigma type de base (S3Ba)

Servomoteur/servomoteur avec régulateur de longueur de course

Servomoteur pour le réglage automatique de la longueur de course, temps de réglage environ 1 seconde pour 1 % de longueur de course, potentiomètre à réaction 1 kOhm, degré de protection IP 54.

Servomoteur réglé comprenant un organe de réglage à servomoteur et un régulateur de positionnement intégré pour le réglage de la longueur de course via un signal normalisé. Entrée de courant normalisé 0/4-20 mA, correspondant à une longueur de course de 0-100 %. Inverseur de mode manuel/automatique, bouton-poussoir pour le réglage de la course en mode manuel, indicateur mécanique de position de la longueur de course, sortie valeur effective 0/4-20 mA pour la signalisation à distance.

Moteurs à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré (code d'identification V)

Alimentation électrique 1 ph 230 V, 50/60 Hz, 0,55 kW.

Possibilité de commande externe avec 0/4-20 mA (voir fig. pk_2_103).

Sur demande, commande externe possible par PROFIBUS®-DP.

Variateurs de vitesse avec convertisseur de fréquence (code d'identification Z)

Le variateur de vitesse complet comprend un convertisseur de fréquence et un moteur à vitesse réglable de 0,55 kW.

Exécution « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec les fluides »

Tous les matériaux en contact avec le fluide en exécution « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec les fluides » sont conformes à la directive de la FDA.

Directives de la FDA :

- Matériau PTFE : FDA-Nr. 21 CFR § 177.1550
- Matériau PVDF : FDA-Nr. 21 CFR § 177.2510

Disponible pour les exécutions PVT et SST et clapet à bille DN 25.

Exemple de code d'identification : S3BaH120330PVTS00 F S000



1.6 Sigma/ 3 type de base (S3Ba)

Caractéristiques techniques

Type S3Ba	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz			Pression admise côté asp.	Hauteur d'aspiration	Raccord côté asp./refoul.	Poids d'expédition
	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. max.	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. à contre-pression max.					
	bar	l/h		ml/imp.	imp./min.		psi				
120145 PVT	10	146	33,7	72	145	174/45,9	86	2	5	1 1/2-25	22
120145 SST	12	146	33,7	72	174	174/45,9	86	2	5	1 1/2-25	26
120190 PVT	10	208	33,7	103	145	251/66,3	124	2	5	1 1/2-25	22
120190 SST	12	208	33,7	103	174	251/66,3	124	2	5	1 1/2-25	26
120270 PVT	10	292	33,8	144	145	351/92,7	173	2	5	1 1/2-25	22
120270 SST	12	292	33,8	144	174	351/92,7	173	2	5	1 1/2-25	26
120330 PVT*	10	365	33,8	180	-	-	-	2	5	1 1/2-25	22
120330 SST*	12	365	33,8	180	-	-	-	2	5	1 1/2-25	26
070410 PVT	7	410	95,1	72	102	492/129,9	86	1	4	2-32	24
070410 SST	7	410	95,1	72	102	492/129,9	86	1	4	2-32	29
070580 PVT	7	580	95,1	103	102	696/183,8	124	1	4	2-32	24
070580 SST	7	580	95,1	103	102	696/183,8	124	1	4	2-32	29
040830 PVT	4	830	95,1	144	58	1000/264,1	173	1	3	2-32	24
040830 SST	4	830	95,1	144	58	1000/264,1	173	1	3	2-32	29
041030 PVT*	4	1030	95,1	180	-	-	-	1	3	2-32	24
041030 SST*	4	1030	95,1	180	-	-	-	1	3	2-32	29

Caractéristiques de performance TTT voir type PVT * Uniquement disponible pour 50 Hz.

Matériaux en contact avec le fluide

Ma-tière	Raccordement aspiration/refoulement tête doseuse	Clapets à bille DN 25			Clapets à plaques DN 32			Soupape de décharge intégrée
		Joints	Billes de clapets	Sièges de clapets	Joints	Plaques /Ressorts de clapets	Sièges de clapets	
PVT	PVDF	PTFE	Verre	PTFE**	PTFE	Céramique /Hast C. + CTFE*	PTFE	PVDF/FKM ou EPDM
SST	Acier inoxydable 1.4581	PTFE	Acier inoxydable 1.4404	PTFE**	PTFE	Acier inoxydable 1.4404/Hast. C	PTFE	Acier inoxydable/FKM ou EPDM
TTT***	PVDF	PTFE	Verre	PTFE**	PTFE	Céramique /Hast C. + CTFE*	PTFE	-

* Le ressort de clapet est revêtu de CTFE (résistance équivalente au PTFE).

*** spécial pour zone Ex

** Pour l'exécution « F », le siège de bille est en PVDF, uniquement pour clapets à bille DN 25.

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification	Alimentation électrique	Δ / Y	Remarques		
S	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V 250-280 V/440-480 V	50 Hz 60 Hz	0,37 kW 0,37 kW	
T	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V 250-280 V/440-480 V	50 Hz 60 Hz	0,37 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
R	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,55 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:20 avec ventilateur extérieur 1ph 230 V ; 50/60Hz
V0	1 ph, IP 55	230 V \pm 5 %	50/60 Hz	0,55 kW	Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré, plage de réglage 1:20 (1 ph 230 V 50/60 Hz)
M	1 ph AC, IP 55	230 V \pm 5 %	50/60 Hz	0,55 kW	
N	1 ph AC, IP 55	115 V \pm 5 %	60 Hz	0,55 kW	
L1	3 ph, II2GEEExellT3	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,37 kW	
L2	3 ph, II2GEEExdllICT4	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,37 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
P1	3 ph, II2GEEExellT3	250-280 V/440-480 V	60 Hz	0,37 kW	
P2	3 ph, II2GEEExdllICT4	250-280 V/440-480 V	60 Hz	0,37 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
V2	3 ph, II2GEEExdllICT4	400 V \pm 10 %	50/60 Hz	0,55 kW	Moteur Ex à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré. Alimentation secteur : 3 ph + neutre + terre, plage de réglage 1:10

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande. Conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception, les moteurs de moins de 0,75 kW et ceux qui sont équipés d'un variateur de vitesse ne sont pas soumis à la norme IEC2.

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.



1.6 Sigma/ 3 type de base (S3Ba)

Type de base de la Sigma/ 3 (S3Ba)

S3Ba	Type d'entraînement																				
H	entraînement principal, membrane																				
Type de pompe																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bar</th> <th>l/h</th> <th>bar</th> <th>l/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>120145</td> <td>12 146</td> <td>070410</td> <td>7 410</td> </tr> <tr> <td>120190</td> <td>12 208</td> <td>070580</td> <td>7 580</td> </tr> <tr> <td>120270</td> <td>12 292</td> <td>040830</td> <td>4 830</td> </tr> <tr> <td>120330</td> <td>12 365</td> <td>041030</td> <td>4 1030</td> </tr> </tbody> </table>	bar	l/h	bar	l/h	120145	12 146	070410	7 410	120190	12 208	070580	7 580	120270	12 292	040830	4 830	120330	12 365	041030	4 1030
bar	l/h	bar	l/h																		
120145	12 146	070410	7 410																		
120190	12 208	070580	7 580																		
120270	12 292	040830	4 830																		
120330	12 365	041030	4 1030																		
Matière de la tête doseuse																					
PV	PVDF (max. 10 bar)																				
SS	acier inoxydable																				
TT	PTFE + 25 % carbone (max. 10 bar)																				
Matière des joints																					
T	joint en PTFE																				
Matière du dispositif de dosage																					
S	Membrane multicouche de sécurité avec signalisation visuelle de rupture																				
A	Membrane multicouche de sécurité avec signalisation de rupture (contact)																				
Version de la tête doseuse																					
0	sans ressorts de clapet																				
1	avec 2 ressorts de clapet, Hastelloy C ; 0,1 bar (standard avec DN 32)																				
4	avec soupape de décharge, joint en FKM sans ressorts de clapet, uniquement pour PV et SS																				
5	avec soupape de décharge, joint FKM avec ressorts de clapet (standard avec DN 32), uniquement pour PV et SS																				
6	avec soupape de décharge, joint EPDM, sans ressort de clapet, uniquement pour PV et SS																				
7	avec soupape de décharge, joint EPDM, avec ressorts de clapet (standard avec DN 32), uniquement pour PV et SS																				
Raccordement hydraulique																					
0	raccord fileté standard (selon les caractéristiques techniques)																				
1	écrou-raccord et pièce folle en PVC																				
2	écrou-raccord et pièce folle en PP																				
3	écrou-raccord et pièce folle en PVDF																				
4	Écrou raccord et pièce folle SS**																				
7	écrou-raccord et douille en PVDF																				
8	écrou-raccord et douille en SS																				
9	Écrou raccord et manchon à souder SS																				
Version																					
0	avec logo ProMinent®																				
1	sans logo ProMinent®																				
M	Modifié																				
F	physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec le fluide (uniquement pour la version 12 bar)																				
Alimentation électrique																					
S	3 ph, 230 V/400 V																				
T	3 ph, 230 V/400 V, avec PTC																				
R	Moteur à vitesse réglable 3 ph, 230/400 V, avec PTC, avec ventilateur extérieur 1 ph 230 V 50/60 Hz																				
V (0)	Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré 1 ph, 230 V, 50/60 Hz																				
Z	Régulateur de vitesse complet 1 ph, 230 V/400 V (moteur + conv. de fréq.)																				
M	1 ph, 230 V																				
N	1 ph, 115 V																				
L	3 ph, 230 V/400 V, 50 Hz, (Exe, Exd)																				
P	3 ph, 265 V/440 V, 60 Hz, (Exe, Exd)																				
V (2)	Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences Exd intégré (livraison sur cadre)																				
1	sans moteur, avec bride B 5, type 80 (DIN)																				
2	sans moteur, avec bride C 56 (NEMA)																				
3	sans moteur, avec bride B 5, type 71 (DIN)																				
Degré de protection																					
0	IP 55 (standard)																				
1	version Exe ATEX-T3																				
2	version Exd ATEX-T4																				
Capteur d'impulsions																					
0	sans capteur d'impulsions (standard)																				
2	relais tact (relais Reed)																				
3	capteur d'impulsions (Namur) pour zone à risque d'explosion																				
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 régulé 0...20 mA 230 V/50/60 Hz																				
4	avec servomoteur régulé 4...20 mA 230 V/50/60 Hz																				
5	avec servomoteur régulé 0...20 mA 115 V/50/60 Hz																				
6	avec servomoteur régulé 4...20 mA 115 V/50/60 Hz																				

* 10 bar pour la version PVDF et TTT.

** Filetage intérieur de la pièce folle SS DN25-Rp 1, DN32-Rp 1 1/4

Sur demande, des têtes doseuses en acier inoxydable électropolies (< Ra 0,8) certifiées EHEDG (European Hygienic Eng. Design Group) type EL classe I sont aussi disponibles.

Nous pouvons aussi proposer d'autres matériaux pour respecter les dispositions en vigueur à l'exportation pour les débits de refoulement > 600 l/h et PVDF.



1.6 Sigma/ 3 type de base (S3Ba)

1.6.2 Pièces de rechange

Un jeu de pièces de rechange contient généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

Étendue de la livraison pour l'exécution en PVT

1 x membrane de dosage, 1 x clapet d'aspiration complet, 1 x clapet de refoulement complet, 2 x billes de clapet ou plaques de clapet avec ressort sur DN 32, 1 x jeu de joints en élastomère (EPDM, FKM-B), 2 x douilles de siège de bille, 2 x rondelles de siège de bille

4 x joints profilés composites

Étendue de la livraison pour l'exécution en SST

1 x membrane de dosage, 2 x billes de clapet ou plaques de clapet avec ressort sur DN 32,

2 x rondelles de siège de bille,

4 x joints profilés composites

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 3 pour version avec membrane multicouche de sécurité

(valable pour code d'identification : types 120145, 120190, 120270, 120330)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 330 - DN 25	PVT/TTT	1034678
FM 330 - DN 25	SST	1034679
FM 330 - DN 25	SST avec 2 clapets complets	1034680

(valable pour code d'identification : types 070410, 070580, 040830, 041030)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 1000 - DN 32	PVT/PPT/PCT/TTT	1034681
FM 1000 - DN 32	SST	1034682
FM 1000 - DN 32	SST avec 2 clapets complets	1034683

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 3 pour version avec membrane de dosage ancienne

(valable pour code d'identification: type 120145, 120190, 120270, 120330)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 330 - DN 25	PVT	1005308
FM 330 - DN 25	SST	1005310
FM 330 - DN 25	SST avec 2 clapets complets	1005312

(valable pour code d'identification: type 070410, 070580, 040830, 041030)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 1000 - DN 32	PVT/PPT/PCT	1020032
FM 1000 - DN 32	SST	1005311
FM 1000 - DN 32	SST avec 2 clapets complets	1005313

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 3 pour exécution FDA (physiologiquement neutre)

(valable pour code d'identification : types 120145, 120190, 120270, 120330)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 330 - DN 25	PVT	1046478
FM 330 - DN 25	SST sans clapet	1046479
FM 330 - DN 25	SST avec clapet	1046480



1.6 Sigma/ 3 type de base (S3Ba)

Membrane multicouche de sécurité (standard)

	Référence
FM 330 Code d'identification : types 120145, 120190, 120270, 120330	1029604
FM 1000 Code d'identification : types 070410, 070580, 040830, 041030	1029603

Membrane de dosage (ancienne version)

	Référence
FM 330 code d'identification : type 120145, 120190, 120270, 120330	1004604
FM 1000 code d'identification : type 070410, 070580, 040830, 041030	1002835

Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée

Comprenant deux ressorts de pression en Hastelloy C et quatre joints toriques en FKM-A

	Pour matières	Joints	Référence
ETS ÜV 4 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031204
ETS ÜV 7 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031205
ETS ÜV 10 bar	PVT	FKM-A/EPDM	1031201
ETS ÜV 12 bar	SST	FKM-A/EPDM	1031202

Huile à engrenages

	Quantité	Référence
Huile à engrenages Mobilgear 634 VG 460	1	1004542

Accessoires

- Crépines d'aspiration pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-47
- Cannes d'injection pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-49
- Raccords et joints pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-66
- Lances d'aspiration, garnitures d'aspiration et commutateurs de niveau pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-55
- Régulateurs de vitesse Voir p. → 1-78
- Surveillance thermique du dosage Voir p. → 1-88

Pièces de rechange

- Accessoires spéciaux Voir p. → 1-85



1.7 Type de commande Sigma/ 3 (S3Cb)

1.7.1

Type de commande Sigma/ 3 (S3Cb)

La pompe intelligente pour une utilisation en toute sécurité dans de nombreuses applications

Plage de débit 182 à 1 040 l/h, 12 à 4 bar

La pompe doseuse à membrane à moteur Sigma/ 3 Control garantit une grande sûreté de process grâce à sa membrane multicouche de sécurité brevetée. Ses fonctionnalités intelligentes, notamment une unité de commande amovible et des profils de dosage réglables, ainsi qu'une multitude de variantes d'entraînement et de commande, permettent une utilisation flexible de cette pompe dans de nombreuses applications.

Avec les pompes de type Sigma/ 1 Control et Sigma/ 2 Control, la pompe doseuse à membrane Sigma/ 3 Control forme une famille de produits complète, qui couvre la plage de débit allant de 17 à 1 040 l/h. La totalité de la gamme de produits Sigma Control a été équipée de fonctionnalités intelligentes, qui apportent des avantages importants en matière de confort d'utilisation, de sécurité et d'efficacité. Cette série de pompes est dotée d'une unité de commande amovible et des profils de dosage réglables assurent des résultats de dosage optimaux.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- en cas de problème, le fluide de dosage ne s'écoule ni vers l'extérieur, ni dans l'entraînement de la pompe, grâce à une membrane multicouche de sécurité brevetée avec signalisation visuelle en cas de rupture (électrique en option)
- Coupure de surcharge intégrée dans la commande de la pompe pour protéger la pompe contre les surcharges et réduire ainsi nettement les variations de pression brusques dues à des blocages.
- Soupape de décharge intégrée pour protéger la pompe contre les surcharges et fonctionnement fiable grâce à la possibilité de purge en cours d'aspiration

Adaptation flexible au process :

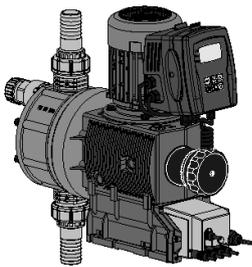
- unité de commande amovible avec un grand écran LCD éclairé pour un grand confort d'utilisation
- Profils de dosage pour des résultats de dosage optimaux
- Toute la série Sigma est disponible en exécution standard « physiologiquement neutre concernant les matériaux en contact avec les fluides » ou avec tête doseuse en acier inoxydable électropluée certifiée EHEDG permettant l'utilisation dans les applications hygiéniques exigeantes
- Différentes variantes de commande possibles, pour une connexion sans problème dans les installations à réseau de bus par PROFIBUS®
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

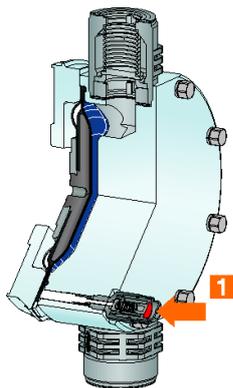
- Longueur de course : 6 mm
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif autobloquant par incréments de 1 % (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 2 % dans la plage de réglage de la longueur de course de 30 % à 100 %.
- Matériaux en contact avec le fluide : PVDF, acier inoxydable 1.4571/1.4404, matériaux spéciaux sur demande
- Membrane multicouche de sécurité brevetée avec indication visuelle de rupture de membrane (en option avec signalisation de rupture de membrane par contact)
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Unité de commande amovible avec un grand écran LCD éclairé
- Profils de dosage pour des résultats de dosage optimaux
- Degré de protection IP 65
- Corps robuste en plastique renforcé de fibres de verre pour une grande résistance aux produits chimiques
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus lors de l'installation pour toutes les pompes doseuses à membrane à articulation mécanique.

Domaine d'utilisation

- Ajout de produits chimiques proportionnel au débit pour le traitement de l'eau, par ex. hypochlorite de sodium pour la désinfection de l'eau potable
- Neutralisation dans le traitement des eaux usées
- Ajout de produits chimiques à commande temporelle dans les circuits d'eau de refroidissement
- Dosages activés par impulsion pour le remplissage de différents volumes, par ex. remplissage de glycérine dans les manomètres



P_SI_0101_SW
Type de commande Sigma/ 3



P_SI_0065_C1
1 : Signalisation d'une rupture de la membrane

1.7 Type de commande Sigma/ 3 (S3Cb)

Unité de commande amovible (IHM)



P_SI_0099_SW3

L'unité de commande (IHM) peut être fixée directement sur la pompe doseuse ou sur le mur à proximité de cette dernière. L'exploitant dispose donc d'un vaste éventail de possibilités pour intégrer l'installation de dosage au système de la façon la plus conviviale et la plus accessible possible. En outre, l'unité de commande amovible offre une protection supplémentaire contre les utilisations non autorisées de la pompe doseuse et contre les modifications des réglages de la pompe. L'unité de commande peut par exemple être installée entièrement à distance dans le cadre des applications.

Cinq touches de programmation permettent de choisir et de régler aisément les différentes fonctions de la pompe doseuse. Un écran LCD éclairé donne des informations relatives à l'état de fonctionnement de l'installation. Les diodes électroluminescentes installées sur l'unité de commande indiquent les fonctions ou l'état de la pompe.

Coupure de surcharge

La nouvelle série Sigma se distingue par un système de coupure de surcharge automatique pour protéger la pompe. Les profils de déplacement et de vitesse sont relevés et analysés en relation avec la consommation d'énergie. Ces données permettent de limiter l'alimentation en énergie à la quantité réellement requise. En cas de surcharge, l'analyse de la consommation d'énergie se traduit par une surveillance automatique de la pompe doseuse. Cela permet une coupure de surcharge interne et offre ainsi une protection supplémentaire de la pompe doseuse à moteur.

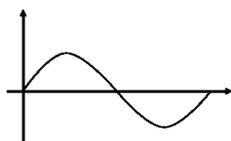
Profils de dosage

Les profils de dosage garantissent un résultat de dosage optimal grâce à l'adaptation du comportement de dosage de la pompe au produit chimique ou à l'application.

Le mouvement du dispositif de refoulement est relevé en continu et régulé de telle sorte que la course soit exécutée conformément au profil de dosage souhaité. La pompe peut être utilisée en mode normal (schéma 1), avec une course de refoulement optimisée (schéma 2) ou avec une course d'aspiration optimisée (schéma 3). Trois profils de dosage types sont représentés ci-contre avec leur déroulement chronologique.

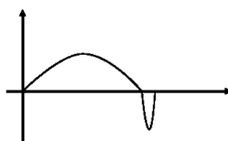
En mode normal, le déroulement chronologique est identique pour la course de refoulement et pour la course d'aspiration (schéma 1). En mode course de refoulement optimisée (schéma 2), la course de refoulement est allongée alors que la course d'aspiration est réduite au maximum. Ce réglage est adapté par exemple pour les applications dans lesquelles un rapport de mélange optimal est requis en même temps qu'un ajout de produits chimiques aussi continu que possible.

En mode course d'aspiration optimisée (schéma 3), la course d'aspiration est allongée au maximum pour permettre un dosage précis et sans problème des fluides visqueux et dégazants. Ce réglage est aussi adapté pour minimiser la valeur NPSH.



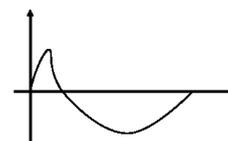
P_SI_0102_SW

Schéma 1 : course de refoulement identique à la course d'aspiration



P_SI_0103_SW

Schéma 2 : course de refoulement longue, course d'aspiration courte



P_SI_0104_SW

Schéma 3 : course de refoulement courte, course d'aspiration longue

Exécution « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec les fluides »

Tous les matériaux en contact avec le fluide en exécution « physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec les fluides » sont conformes à la directive de la FDA.

Directives de la FDA :

- Matériau PTFE : FDA-Nr. 21 CFR § 177.1550
- Matériau PVDF : FDA-Nr. 21 CFR § 177.2510

Disponible pour les exécutions PVT et SST.

Exemple de code d'identification : S1CbH07042PVTS01 F UA10S0DE



1.7 Type de commande Sigma/ 3 (S3Cb)

Caractéristiques techniques

Type S3Cb	Débit de refoulement à contre-pression max.			Fréquence d'imp. à contre-pression max.	Débit de refoulement à contre-pression max.		Hauteur d'aspiration	Pression admise côté asp.	Raccord côté asp./refoul.	Poids d'expédition
	bar	l/h	ml/imp.		psi	gph (US)				
120145 PVT	10	182	33,7	90	145	48,0	5	2	1 1/2-25	22
120145 SST	12	182	33,7	90	174	48,0	5	2	1 1/2-25	26
120190 PVT	10	243	33,7	120	145	64,1	5	2	1 1/2-25	22
120190 SST	12	243	33,7	120	174	64,1	5	2	1 1/2-25	26
120270 PVT	10	365	33,8	180	145	96,4	5	2	1 1/2-25	22
120270 SST	12	365	33,8	180	174	96,4	5	2	1 1/2-25	26
070410 PVT	7	500	95,1	90	102	132,0	4	1	2-32	24
070410 SST	7	500	95,1	90	102	132,0	4	1	2-32	29
070580 PVT	7	670	95,1	120	102	176,9	4	1	2-32	24
070580 SST	7	670	95,1	120	102	176,9	4	1	2-32	29
040830 PVT	4	1040	95,1	180	58	274,7	3	1	2-32	24
040830 SST	4	1040	95,1	180	58	274,7	3	1	2-32	29

Matériaux en contact avec le fluide

Matière	Raccordement aspiration/refoulement tête doseuse	Clapets à bille DN 25			Clapets à plaques DN 32			Soupape de décharge intégrée
		Joints	Billes de clapets	Sièges de clapets	Joints	Plaques / Ressorts de clapets	Sièges de clapets	
PVT	PVDF	PTFE	Verre	PTFE**	PTFE	Céramique/Hast C. + CTFE*	PTFE	PVDF/FKM ou EPDM
SST	Acier inoxydable 1.4581	PTFE	Acier inoxydable 1.4404	PTFE**	PTFE	Acier inoxydable 1.4404/ Hast. C	PTFE	Acier inoxydable/FKM ou EPDM

* Le ressort de clapet est revêtu de CTFE (résistance équivalente à celle du PTFE)

** Pour l'exécution « F », le siège de bille est en PVDF.

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification	Alimentation électrique				Remarques
U	monophasé, IP 65	100 – 230 V ±10 % / 240 V ±6 %	50/60 Hz	420 W	



1.7 Type de commande Sigma/ 3 (S3Cb)

Type de commande Sigma/ 3 (S3Cb)

S3Cb	Mode d'entraînement	
	H	Entraînement principal, membrane
	Type de pompe	
	bar	l/h
120145	12	182
120190	12	243
	bar	l/h
120270	12	365
070410	7	500
070580	7	670
040830	4	1040
	Matériau de la tête doseuse	
PV	PVDF (max. 10 bar)	
SS	Acier inoxydable	
	Matériau du joint	
T	Joint PTFE	
	Dispositif de refoulement	
S	Membrane multicouche de sécurité avec signalisation visuelle de rupture	
A	Membrane multicouche de sécurité avec signal électrique	
	Exécution de la tête doseuse	
0	Sans ressort de clapet (standard)	
1	avec 2 ressorts de clapets, Hastelloy C ; 0,1 bar (standard avec DN 32)	
2	Avec soupape de purge, joint FKM, sans ressort de clapet	
3	Avec soupape de purge, joint FKM, avec ressort de clapet	
4**	avec soupape de décharge, joint FPM, sans ressorts de clapet	
5**	avec soupape de décharge, joint FPM, avec ressorts de clapet	
6**	avec soupape de décharge, joint EPDM, sans ressort de clapet	
7**	avec soupape de décharge, joint EPDM, avec ressort de clapet	
8	Avec soupape de purge, joint EPDM, sans ressort de clapet	
9	Avec soupape de purge, joint EPDM, avec ressort de clapet	
	Raccordement hydraulique	
0	Raccord standard	4 Écrou raccord et pièce folle acier inoxydable***
1	Écrou raccord et pièce folle PVC	7 Écrou raccord et douille PVDF
2	Écrou raccord et pièce folle PP	8 Écrou raccord et douille acier inoxydable
3	Écrou raccord et pièce folle PVDF	9 Écrou raccord et manchon à souder acier inoxydable
	Exécution	
0	Avec logo ProMinent®	
1	Sans logo ProMinent®	
F	physiologiquement neutre (FDA) concernant les matériaux en contact avec le fluide (uniquement pour la version 12 bar)	
	Alimentation électrique	
U	1 ph, 100 – 230 V ±10 %, 240 V ±6 %, 50/60 Hz, 420 W	
	Câble et fiche	
A	2 m Europe	C 2 m Australie
B	2 m Suisse	D 2 m USA
	Relais	
0	Sans relais	
1	Relais de défaut (230 V, 8 A)	
3	Relais de défaut (24 V, 100 mA) + relais tact (24 V, 100 mA)	
8	Sortie analogique 0/4-20 mA + relais de défaut / tact (24 V, 100 mA)	
	Variante de commande	
0	Manuel + contact externe avec Pulse Control	
1	Comme 0 + analogique + profils de dosage	
6	Comme 1 + interface PROFIBUS® DP, M12	
	Coupage de surcharge	
0	Sans coupure de surcharge	
0	Sans coupure de surcharge	
	Unité de commande (IHM)	
S	IHM (câble de 0,5 m)	
1	IHM + câble de 2 m	
2	IHM + câble de 5 m	
3	IHM + câble de 10 m	
X	Sans unité de commande (IHM)	
	Code d'accès	
0	Sans contrôle d'accès	
1	Avec contrôle d'accès	
	Langue	
DE	Allemand	
EN	Anglais	
ES	Espagnol	
FR	Français	
IT	Italien	
NL	Néerlandais	
PL	Polonais	
PT	Portugais	

* 10 bar pour la version PVDF.

** De série avec douille pour tuyau dans la dérivation. Raccord fileté sur demande.

*** Filetage intérieur de la pièce folle SS DN25-Rp 1, DN32-Rp 1 1/4

Sur demande, des têtes doseuses en acier inoxydable électropolies (< Ra 0,8) certifiées EHEDG (European Hygienic Eng. Design Group) type EL classe I sont aussi disponibles.

Nous pouvons aussi proposer d'autres matériaux pour respecter les dispositions en vigueur à l'exportation pour les débits de refoulement > 600 l/h et PVDF.



1.7 Type de commande Sigma/ 3 (S3Cb)

1.7.2 Pièces de rechange

Un jeu de pièces de rechange contient généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

Étendue de la livraison pour l'exécution en PVT

1 x membrane de dosage, 1 x clapet d'aspiration complet, 1 x clapet de refoulement complet, 2 x billes de clapet ou plaques de clapet avec ressort sur DN 32, 1 x jeu de joints en élastomère (EPDM, FKM-B), 2 x douilles de siège de bille, 2 x rondelles de siège de bille

4 x joints profilés composites

Étendue de la livraison pour l'exécution en SST

1 x membrane de dosage, 2 x billes de clapet ou plaques de clapet avec ressort sur DN 32,

2 x rondelles de siège de bille,

4 x joints profilés composites

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 3 pour version avec membrane multicouche de sécurité

(valable pour code d'identification : types 120145, 120190, 120270, 120330)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 330 - DN 25	PVT/TTT	1034678
FM 330 - DN 25	SST	1034679
FM 330 - DN 25	SST avec 2 clapets complets	1034680

(valable pour code d'identification : types 070410, 070580, 040830, 041030)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 1000 - DN 32	PVT/PPT/PCT/TTT	1034681
FM 1000 - DN 32	SST	1034682
FM 1000 - DN 32	SST avec 2 clapets complets	1034683

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 3 pour version avec membrane de dosage ancienne

(valable pour code d'identification: type 120145, 120190, 120270, 120330)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 330 - DN 25	PVT	1005308
FM 330 - DN 25	SST	1005310
FM 330 - DN 25	SST avec 2 clapets complets	1005312

(valable pour code d'identification: type 070410, 070580, 040830, 041030)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 1000 - DN 32	PVT/PPT/PCT	1020032
FM 1000 - DN 32	SST	1005311
FM 1000 - DN 32	SST avec 2 clapets complets	1005313

Jeu de pièces de rechange Sigma/ 3 pour exécution FDA (physiologiquement neutre)

(valable pour code d'identification : types 120145, 120190, 120270, 120330)

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 330 - DN 25	PVT	1046478
FM 330 - DN 25	SST sans clapet	1046479
FM 330 - DN 25	SST avec clapet	1046480



1.7 Type de commande Sigma/ 3 (S3Cb)

Membrane multicouche de sécurité (standard)

	Référence
FM 330 Code d'identification : types 120145, 120190, 120270, 120330	1029604
FM 1000 Code d'identification : types 070410, 070580, 040830, 041030	1029603

Membrane de dosage (ancienne version)

	Référence
FM 330 code d'identification : type 120145, 120190, 120270, 120330	1004604
FM 1000 code d'identification : type 070410, 070580, 040830, 041030	1002835

Jeu de pièces de rechange pour soupape de décharge intégrée (S3Ca, S3Cb)

Comprenant deux ressorts de pression en Hastelloy C et quatre joints toriques en FKM-A

	Pour matières	Joints	Référence
ETS ÜV 4 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031204
ETS ÜV 7 bar	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1031205
ETS ÜV 10 bar	PVT	FKM-A/EPDM	1031201
ETS ÜV 12 bar	SST	FKM-A/EPDM	1031202

Huile à engrenages

	Quantité	Référence
Huile à engrenages Mobilgear 634 VG 460	1	1004542

Jeu de pièces de rechange pour soupape de purge intégrée (S3Cb)

Comprenant un ressort de pression en Hastelloy C et quatre joints toriques en FKM-A et EPDM

Pour la caractéristique du code d'identification « Exécution de la tête doseuse » « 2 », « 3 », « 8 », « 9 »

	Type de pompe	Pour matières	Joints	Référence
ETS	120145, 120190, 120270	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1043785
ETS	070410, 070580, 040830	PVT/SST	FKM-A/EPDM	1043786

Capot de protection pour unité de commande (IHM)

Protection de l'unité de commande (IHM) des pompes doseuses Sigma contre les salissures, en caoutchouc silicone transparent. Pour le type de commande Sigma S1Cb, S2Cb et S3Cb.

	Référence
Capot de protection pour unité de commande (S1Cb, S2Cb, S3Cb)	1036724

Support mural pour unité de commande (IHM)

Support mural avec levier de commande pour la fixation murale de l'unité de commande (IHM) sans matériel de fixation. Pour le type de commande Sigma S1Cb, S2Cb et S3Cb.

	Référence
Support mural pour unité de commande (S1Cb, S2Cb, S3Cb)	1036683



1.7 Type de commande Sigma/ 3 (S3Cb)

Rallonge pour unité de commande (IHM)

	Référence
Câble de branchement - CAN M12 5 pol. 1 m	1022139
Câble de branchement - CAN M12 5 pol. 2 m	1022140
Câble de branchement - CAN M12 5 pol. 5 m	1022141
Câble de raccordement - CAN M12, 5 pôles 10 m	1046383

Accessoires

- Crépines d'aspiration pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-47
- Cannes d'injection pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-49
- Raccords et joints pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-66
- Lances d'aspiration, garnitures d'aspiration et commutateurs de niveau pour pompes doseuses à moteur Voir p. → 1-55
- Régulateurs de vitesse Voir p. → 1-78
- Surveillance thermique du dosage Voir p. → 1-88

Pièces de rechange

- Accessoires spéciaux Voir p. → 1-85



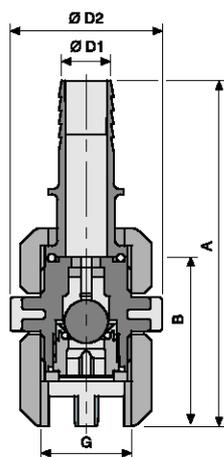
1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

1.8.1

Crépines d'aspiration pour pompes doseuses à moteur

Pour un raccordement à l'extrémité de la conduite d'aspiration, comme protection de la pompe contre les impuretés et contre le reflux du fluide. Avec filtre-tamis et bille anti-retour. Les matériaux utilisés sont identiques à ceux des modules de dosage des pompes. La livraison des tailles DN 10 et DN 15 de crépine d'aspiration comprend un écrou-raccord et une pièce folle / douille.

Important : Les crépines d'aspiration ne peuvent être utilisées comme des organes d'arrêt absolument étanches.



P_AC_0206_SW

Crépine d'aspiration PPE

Corps en PP, joints en EPDM, avec filtre-tamis et bille anti-retour (verre).

DN 10, DN 15 avec écrou-raccord et douille
 DN 20 à DN 40 sans matériel de raccordement

	G	B	Ø D2	A	Ø D1	Référence
		mm	mm	mm	mm	
DN 10	3/4	59	40	101	16	809465
DN 15	1	66	47	142	20	924516
DN 20	1 1/4	77	55	–	–	803721
DN 25	1 1/2	84	60	–	–	803722
DN 32*	2	98	74	–	–	1006434
DN 40	2 1/4	113	90	–	–	1004204

* Exécution en PVDF/Téflon

Crépine d'aspiration PCB

Corps en PVC, joints en FKM, avec filtre-tamis et bille anti-retour (verre).

DN 10, DN 15 avec écrou-raccord et douille
 DN 20 à DN 40 sans matériel de raccordement

	G	B	Ø D2	A	Ø D1	Référence
		mm	mm	mm	mm	
DN 10	3/4	59	40	101	16	809464
DN 15	1	66	47	142	20	924515
DN 20	1 1/4	77	55	–	–	803723
DN 25	1 1/2	84	60	–	–	803724
DN 32*	2	98	74	–	–	1006434
DN 40*	2 1/4	113	90	–	–	1029475

* Exécution en PVDF/Téflon1

Crépine d'aspiration PVT

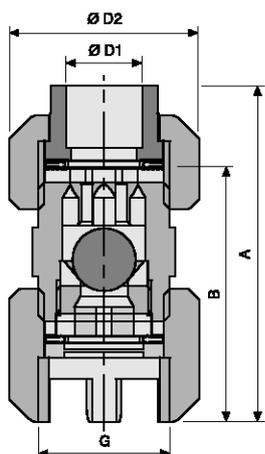
Corps en PVDF, joints en PTFE, avec filtre-tamis et bille anti-retour (céramique).

DN 10, DN 15 avec écrou-raccord et douille
 DN 20 à DN 40 sans matériel de raccordement

	G	B	Ø D2	A	Ø D1	Référence
		mm	mm	mm	mm	
DN 10	3/4	58	36	92	16	1029471
DN 15	1	64	48	131	20	1029472
DN 20	1 1/4	78	58	–	–	1029473
DN 25	1 1/2	81	65	–	–	1029474
DN 32	2	98	74	–	–	1006434
DN 40	2 1/4	108	83	–	–	1029475



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques



P_AC_0202_SW

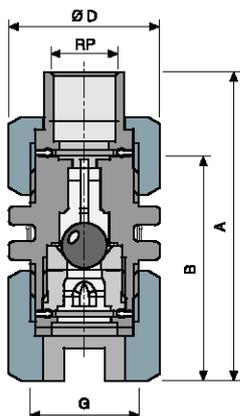
Crépine d'aspiration TTT

Corps en PTFE, joints en PTFE, avec filtre-tamis et bille anti-retour (céramique).

DN 10, DN 15 avec écrou-raccord et pièce folle
 DN 20 à DN 40 sans matériel de raccordement

	G	B mm	Ø D2 mm	A mm	Ø D1 mm	Référence
DN 10	3/4	59	40	101	16	809466
DN 15	1	66	47	142	20	924517
DN 20	1 1/4	81	57	-	-	803725
DN 25	1 1/2	86	64	-	-	803726
DN 32*	2	98	74	-	-	1006434
DN 40	2 1/4	116	89	-	-	1004205

* Exécution en PVDF/Téflon



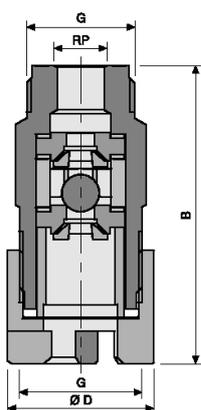
P_AC_0204_SW

Crépine d'aspiration SST

Corps en SS, joints en PTFE, avec filtre-tamis et bille antiretour. (1.4571/1.4581).

DN 10, DN 15 avec écrou-raccord et pièce folle
 DN 20 à DN 40 sans matériel de raccordement

	G	A mm	B mm	Rp	Ø D mm	Référence
DN 10	3/4	75	56	3/8	37	809467
DN 15	1	83	59	1/2	48	924518
DN 20	1 1/4	-	73	-	55	803727
DN 25	1 1/2	-	82	-	63	803728
DN 32	2	-	92	-	75	1006435
DN 40	2 1/4	-	109	-	90	1004206



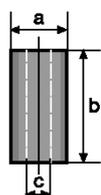
P_AC_0205_SW

Crépine d'aspiration SS pour pompes haute pression

	G	B mm	Rp	Ø D mm	Référence
DN 10	3/4	70	1/4	41	803730
DN 10	3/4	70	3/8	41	803731

Poids en céramique pour une fixation verticale

	Ø A mm	B mm	Ø C mm	Poids g	Référence
Taille 3	40	50	24	70	1030189



pk_1_082

1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

1.8.2 Cannes d'injection pour pompes doseuses à moteur

Pour raccorder la conduite de dosage au point de dosage ; les cannes d'injection sont équipées d'une bille anti-retour et d'un ressort en Hastelloy C (pression d'alimentation 0,5 bar) et peuvent être utilisées dans toute position de montage. Elles génèrent la pression et empêchent le reflux du fluide. Les matériaux utilisés sont identiques à ceux des modules de dosage des pompes. La livraison des cannes d'injection DN 10 et DN 15 comprend une pièce folle / douille.

Important : Les cannes d'injection ne peuvent être utilisées comme des organes d'arrêt absolument étanches.

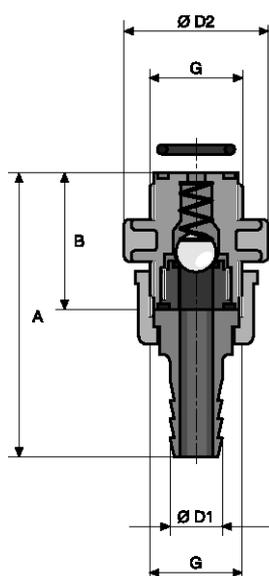
Canne d'injection PPE

Corps en PP, joints en EPDM, avec bille anti-retour (verre) à ressort, pression d'alimentation env. 0,5 bar.

DN 10, DN 15 avec écrou-raccord et douille
 DN 20 à DN 40 sans matériel de raccordement

Domaine d'installation

25 °C - pression de service max. 16 bar
 50 °C - pression de service max. 9 bar



pk_2_029

	G	B mm	Ø D2 mm	A mm	Ø D1 mm	Référence
DN 10	3/4	41	40	83	16	809461
DN 15	1	43	47	108	20	924521
DN 20	1 1/4	55	55	–	–	803710
DN 25	1 1/2	60	58	–	–	803711
DN 32*	2	68	70	–	–	1002783
DN 40	2 1/4	85	84	–	–	804761

* Exécution en PVDF/Téflon

Canne d'injection PCB

Corps en PVC, joints en FKM, avec bille anti-retour (verre) à ressort, pression d'alimentation env. 0,5 bar.

DN 10, DN 15 avec écrou-raccord et douille
 DN 20 à DN 40 sans matériel de raccordement

Domaine d'installation

25 °C - pression de service max. 16 bar
 45 °C - pression de service max. 7 bar

	G	B mm	Ø D2 mm	A mm	Ø D1 mm	Référence
DN 10	3/4	41	40	83	16	809460
DN 15	1	43	47	108	20	924520
DN 20	1 1/4	55	55	–	–	803712
DN 25	1 1/2	60	58	–	–	803713
DN 32*	2	68	70	–	–	1002783
DN 40	2 1/4	85	84	–	–	804760

* Exécution en PVDF/Téflon



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

1

Canne d'injection PVT

Corps en PVDF, joints en PTFE, avec bille anti-retour (céramique) à ressort, pression d'alimentation env. 0,5 bar.

DN 10, DN 15 avec écrou-raccord et douille
 DN 20 à DN 40 sans matériel de raccordement

Domaine d'installation

25 °C - pression de service max. 16 bar
 65 °C - pression de service max. 10 bar

	G	B mm	Ø D2 mm	A mm	Ø D1 mm	Référence
DN 10	3/4	40	36	84	16	1029476
DN 15	1	43	48	110	20	1029477
DN 20	1 1/4	55	52	-	-	1029478
DN 25	1 1/2	61	56	-	-	1029479
DN 32	2	68	70	-	-	1002783
DN 40	2 1/4	85	81	-	-	1029480

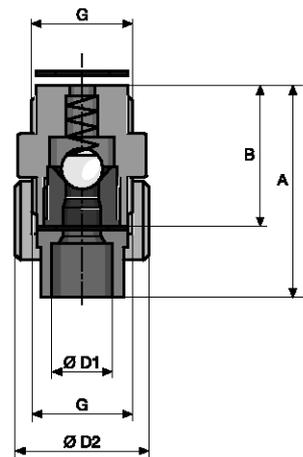
Canne d'injection TTT

Corps et joints en PTFE, avec bille anti-retour (céramique) à ressort, pression d'alimentation env. 0,5 bar.

DN 10, DN 15 avec écrou-raccord et pièce folle
 DN 20 à DN 40 sans matériel de raccordement

Domaine d'installation

25 °C - pression de service max. 10 bar
 90 °C - pression de service max. 5 bar



pk_2_030

	G	B mm	Ø D2 mm	A mm	Ø D1 mm	Référence
DN 10	3/4	38	36	57	16	809462
DN 15	1	43	48	63	20	924522
DN 20	1 1/4	55	50	-	-	803714
DN 25	1 1/2	60	58	-	-	803715
DN 32*	2	68	70	-	-	1002783
DN 40	2 1/4	85	84	-	-	804762

* Exécution en PVDF/Téflon



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

Canne d'injection SST

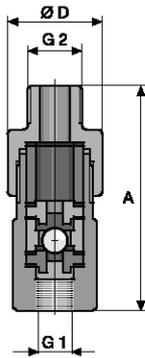
Corps en SS, joints en PTFE, avec bille anti-retour (1.4571/1.4581) à ressort, pression d'alimentation env. 0,5 bar.

DN 10, DN 15 avec écrou-raccord et pièce folle
 DN 20 à DN 40 sans matériel de raccordement

Plage d'utilisation

90 °C - Pression de service max. voir tableau

	G	Pression max. bar	B mm	Ø D2 mm	A mm	Ø D1	Référence
DN 10	3/4	320	38	36	55	3/8	809463
DN 15	1	240	43	48	63	1/2	924523
DN 20	1 1/4	130	55	55	-	-	803716
DN 25	1 1/2	70	60	58	-	-	803717
DN 32	2	45	69	68	-	-	1002801
DN 40	2 1/4	25	85	84	-	-	804763



pk_2_028

Canne d'injection SST

Convient pour les pompes doseuses des séries Sigma, Meta et Makro TZ-HK.

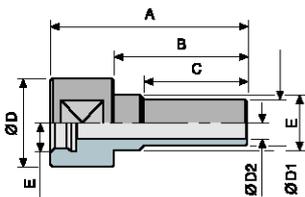
Corps et ressort de clapet en acier inoxydable 1.4571, bille en acier inoxydable 1.4401, joints en PTFE, pression d'alimentation env. 0,1 bar.

Plage d'utilisation

90 °C - Pression de service max. voir tableau

	Pression max. bar	G1	G2	Ø D mm	A mm	Référence
DN 8	320	Rp 1/4	Rp 1/2	42	85	803732
DN 10	190	Rp 3/8	Rp 1/2	42	90	803733

Adaptateur pour canne d'injection PVDF



P_AC_0201_SW

E	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	Ø D1 mm	Ø D2 mm	Référence
R 3/4	93	63	49	42	22	15	1022052
R 1	95	65	50	47	27	18	1022053
G 1 1/4*	150	119	104	56	27	18	1040722
G 1 1/2*	171	135	118	64	31	20	1040723

* Sous forme de jeu avec 1 x joint torique FKM et 1 x EPDM.



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

1.8.3 Vannes de maintien de pression / soupapes de décharge pour pompes doseuses à moteur

Les vannes de maintien de la pression de la série DHV-U sont des vannes à membrane à piston d'utilisation universelle quasiment exemptes d'effet de contre-pression, qui sont parcourues par le flux à l'intérieur. Elles sont destinées à produire une contre-pression constante et peuvent être utilisées comme vannes de décharge. Elles peuvent être montées n'importe où dans le système de conduites.

Les vannes de maintien de pression établissent une contre-pression constante et assurent ainsi un refoulement exact. Elles protègent aussi contre les surdosages en présence d'une évacuation libre, d'une contre-pression variable ou d'un dosage dans le vide. Elles peuvent également être utilisées en combinaison avec des amortisseurs de pulsations afin de réaliser un dosage à faibles pulsations.

Utilisées en tant que vannes de décharge en dérivation, elles assurent la protection des pompes, des conduites et des armatures contre les surpressions, en cas d'erreur de manipulation ou d'engorgement. En cas de défaillance, la pompe assure le transfert dans le circuit ou renvoie le fluide dans le réservoir.

Important : Les vannes de maintien de pression ne sont pas des organes d'arrêt absolument étanches. Si des produits chimiques dangereux sont utilisés, les précautions requises doivent être prises.

Important : En cas d'utilisation sous forme de vanne de décharge en relation avec des fluides collants (tels que le lait de chaux), des mesures de sécurité appropriées doivent être prises (par ex. rinçage à la suite d'un déclenchement éventuel).

Vanne de maintien de pression / soupape de décharge, type DHV-U

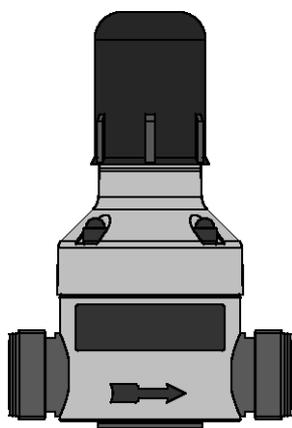
Pression réglable 0,5 – 10 bar

Plage d'utilisation PPE / PPB / PCE / PCB

20 °C - Pression de service max. 10 bar

Plage d'utilisation PVT / SST

30 °C - Pression de service max. 10 bar



P_AC_0256_SW

Modèle	Diamètre nominal	G	Référence
PPE	DN 10	3/4	1037285
PPB	DN 10	3/4	1038133
PCE	DN 10	3/4	1038144
PCB	DN 10	3/4	1037765
PVT	DN 10	3/4	1037767
SST	DN 10	3/4	1043194
PPE	DN 15	1	1036816
PPB	DN 15	1	1038145
PCE	DN 15	1	1038146
PCB	DN 15	1	1037764
PVT	DN 15	1	1037766
SST	DN 15	1	1043193
PPE	DN 20	1 1/4	1037284
PPB	DN 20	1 1/4	1038147
PCE	DN 20	1 1/4	1038148
PCB	DN 20	1 1/4	1037775
PVT	DN 20	1 1/4	1037777
SST	DN 20	1 1/4	1043192
PPE	DN 25	1 1/2	1036633
PPB	DN 25	1 1/2	1038149
PCE	DN 25	1 1/2	1038150
PCB	DN 25	1 1/2	1037774
PVT	DN 25	1 1/2	1037776
SST	DN 25	1 1/2	1043191

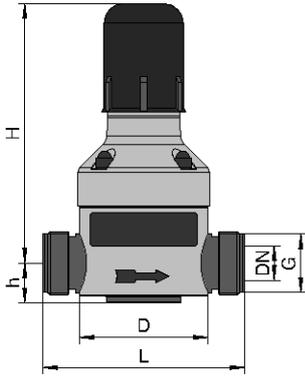
Matières utilisées

Modèle	Corps/raccords	Piston	Joint de piston	Joint/raccords
PPE	PP	PVDF	EPDM	EPDM
PPB	PP	PVDF	FKM	FKM
PCE	PVC	PVDF	EPDM	EPDM
PCB	PVC	PVDF	FKM	FKM
PVT	PVDF	PVDF	PTFE*	FKM
SST	1.4404	1.4404	PTFE*	PTFE

* Joint gainé en PTFE/FKM

1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

Dimensions DHV-U (Version PP, PV, PVDF)

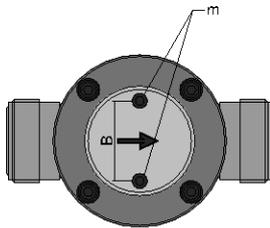


P_AC_0256_m

DN	G	H mm	L mm	h mm	D mm	m	B mm
10	3/4	144*	118	24	79	M6	40
15	1	144*	118	24	79	M6	40
20	1 1/4	196*	150	37	99	M6	46
25	1 1/2	196*	150	37	99	M6	46

* Valeurs approximatives

Dimensions DHV-U (Version SS)



P_MOZ_0005_SW

DN	G	H mm	L mm	h mm	D mm	m	B mm
10	3/4	144*	118	20	79	M6	40
15	1	144*	118	20	79	M6	40
20	1 1/4	196*	150	30	99	M6	46
25	1 1/2	196*	150	30	99	M6	46

* Valeurs approximatives

Vanne de maintien de pression / soupape de décharge, type DHV 712-R

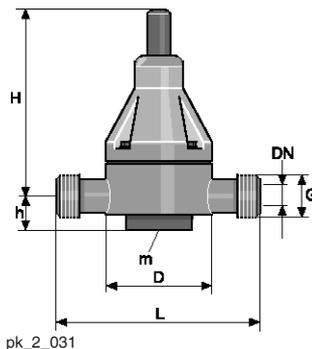
Pression réglable 0,5 – 10 bar

Plage de pression PPE / PCB

20 °C - Pression de service max. 10 bar

Plage de pression PVT / TT / SS

30 °C - Pression de service max. 10 bar



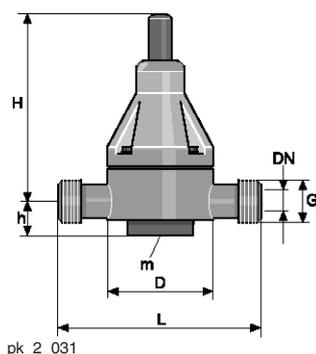
pk_2_031

Matière	G	Diamètre nominal	Référence
PPE	2	DN 32	1000035
PPE	2 1/4	DN 40	1000036
PCB*	2	DN 32	1000051
PCB*	2 1/4	DN 40	1000052
PVT	2	DN 32	1000057
PVT	2 1/4	DN 40	1000058
TT	3/4	DN 10	1000059
TT	1	DN 15	1000060
TT	1 1/4	DN 20	1000061
TT	1 1/2	DN 25	1000062
TT	2	DN 32	1000063
TT	2 1/4	DN 40	1000064
SS	2	DN 32	1000069
SS	2 1/4	DN 40	1000070

* Attention : Le produit est muni d'assemblages collés réalisés avec de la colle Tangit. Il faut impérativement tenir compte de la résistance de cette colle.



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques



pk_2_031

Dimensions DHV 712-R

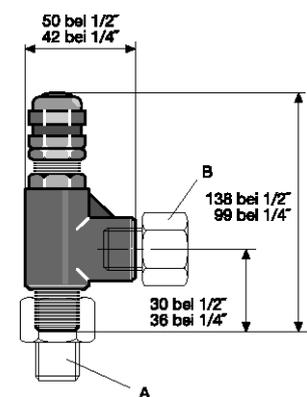
DN	G	H mm	L mm	h mm	D mm	m
32	2	260	205	59** / 37***	147	M8
40	2 1/4	260	205	59** / 37***	147	M8

* = env. ;
 ** = PP, PVC, PVDF;
 *** = TT, SS

Matières utilisées

Modèle	Corps/raccords	Piston	Joint de piston	Joint raccords
PPE	PP	PP	EPDM	EPDM
PCB	PVC	PVC	FKM	FKM
PVT	PVDF	PTFE ²	PTFE ³	FKM
TT	PTFE avec carbone	PTFE ²	PTFE ³	PTFE ³

² PTFE blanc pur
³ Joint gainé PTFE/FKM



pk_2_032

Vanne de maintien de pression / soupape de décharge pour haute pression

Utilisation comme soupape de décharge (réglable) et comme vanne de maintien de pression. La soupape de décharge et le ressort correspondant doivent être commandés séparément.

Matières : acier inoxydable SS 316/FKM

Plage de température : -18 °C à 120 °C

Utilisation recommandée jusqu'à 200 l/h

	Raccord	Référence
Soupape de décharge	1/4" NPT pas de vis interne et externe	202505

Ressort pour plage de pression	Couleur de ressort	Référence
3,4 – 24 bar	bleu	202519
24,0 – 52 bar	jaune	202520
52,0 – 103 bar	violet	202525
103,0 – 155 bar	orange	202524
155,0 – 207 bar	brun	202523
207,0 – 276 bar	blanc	202522
276,0 – 345 bar	rouge	202521

Utilisation recommandée jusqu'à 300 l/h

	Raccord	Référence
Soupape de décharge	NPT 1/2", filetage intérieur et extérieur	1005499

Ressort pour plage de pression	Couleur de ressort	Référence
3,4 – 24 bar	bleu	1005500
24,0 – 50 bar	jaune	1005501
50,0 – 100 bar	violet	1005502

Raccord de réduction

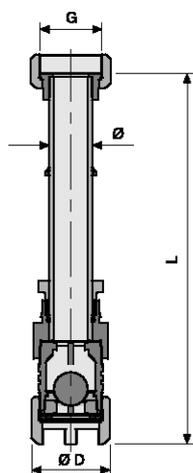
Raccord	Référence
1/4" NPT i - 1/4 K extérieur (A)	359378
1/4" NPT a - 1/4 i (B)	359379
1/2" NPT i - 1/2 K extérieur (A)	1005503
1/2" NPT a - 1/2 i (B)	1005504

Utilisation comme soupape de décharge de sécurité réglable et comme vanne de maintien de pression. La soupape de décharge et le ressort correspondant doivent être commandés séparément.



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

1.8.4 Lances d'aspiration, garnitures d'aspiration et commutateurs de niveau pour pompes doseuses à moteur



P_AC_0203_SW

Garniture d'aspiration PPE pour réservoir 1 000 l

Raccord	G	Ø mm	Ø D mm	L mm	Référence
DN 10	3/4	20	47	1340	790389
DN 15	1	20	47	1320	790394
DN 20	1 1/4	25	55	1345	790395
DN 25	1 1/2	32	60	1315	790396
DN 32	2	40	74	1170	1005524

Garniture d'aspiration sans commutateur de niveau, à raccorder à un réservoir de 1 000 litres, comprenant un tube support, une crépine d'aspiration et un presse-étoupe. La longueur L du tube support peut être ajustée (réduite) par le client.

Remarque : Dans les utilisations avec un tuyau, il est possible d'utiliser le kit de raccordement garniture d'aspiration – tuyau composé d'une douille filetée en PVDF et d'un joint profilé composite en PTFE.

Garniture d'aspiration PCB pour réservoir 1 000 l

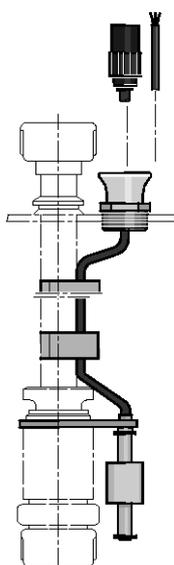
Raccord	G	Ø mm	Ø D mm	L mm	Référence
DN 10	3/4	20	47	1340	790387
DN 15	1	20	47	1320	790391
DN 20	1 1/4	25	55	1345	790392
DN 25	1 1/2	32	60	1315	790393
DN 32	2	40	74	1170	1005525

Garniture d'aspiration sans commutateur de niveau, à raccorder à un réservoir de 1 000 litres, comprenant un tube support, une crépine d'aspiration et un presse-étoupe. La longueur L du tube support peut être ajustée (réduite) par le client.

Remarque : Dans les utilisations avec un tuyau, il est possible d'utiliser le kit de raccordement garniture d'aspiration – tuyau composé d'une douille filetée en PVDF et d'un joint profilé composite en PTFE.

Attention : Le produit contient des assemblages collés réalisés avec de la colle Tangit. Il est impératif de tenir compte de la résistance de cette colle.

Kit commutateur de niveau complet en PVDF, biétagé avec connecteur coaxial ou fil



pk_2_035

Le kit de commutateur de niveau peut être commandé avec les garnitures d'aspiration DN 10 - DN 32. Pour la surveillance du niveau dans le réservoir, biétagé avec préalarme et, si le niveau baisse encore de 30 mm, arrêt de la pompe.

Caractéristiques techniques :

- Tension de commutation max. : 100 V
- Courant de commutation : 0,5 A
- Puissance de coupure : 5 W / 5 VA
- Plage de température : -10 °C à 65 °C
- Degré de protection : IP 67

Mode de commande: 2 x contact à ouverture en cas de niveau insuffisant

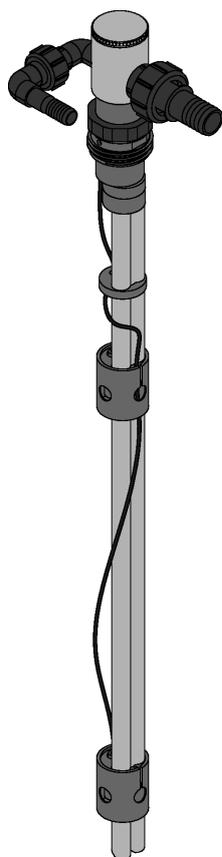
Matériau :

Corps du commutateur de niveau PVDF, flotteur PE, éclisse de fixation PVDF, porte-câble PE, protection contre le pliage PE, câble PE.

Raccord	Modèle	Longueur de câble m	Référence
DN10/15	avec connecteur rond tripolaire	3	1034879
DN 20	avec fiche ronde 3 pôles	3	1034880
DN 25	avec fiche ronde 3 pôles	3	1034881
DN 32	avec fiche ronde 3 pôles	3	1034882
DN 10/DN 15	avec câble étamé	5	1034883
DN 20	avec câble étamé	5	1034884
DN 25	avec câble étamé	5	1034885
DN 32	avec câble étamé	5	1034886



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques



P_AC_0252_SW

- A Longueur totale
- B Profondeur d'immersion
- C Diamètre du tuyau d'immersion
- D Plage de réglage du raccord à visser
- E Plage de réglage du niveau d'avertissement
- F Plage de réglage du niveau de coupure

Lance d'aspiration universelle en PPE

Lance d'aspiration universelle en PP en 4 tailles pour une utilisation dans les bidons, les fûts ou les conteneurs. La lance d'aspiration est équipée de série d'un retour, d'une fonction de purge et d'un contrôle de niveau biétagé. Le commutateur de niveau réglable en hauteur et les raccords du bidon permettent une adaptation flexible au process et à la hauteur du réservoir. De plus, la longueur du tuyau d'aspiration peut être ajustée très simplement par le client. Une bille anti-retour en PTFE est intégrée pour empêcher le fonctionnement à vide de la conduite d'aspiration.

La lance d'aspiration est livrée avec toutes les pièces accessoires dans un emballage en carton.

La lance d'aspiration est livrée sous emballage carton avec tous les accessoires.

Exécution : PP avec joints en EPDM.

Raccord d'aspiration : n'est pas pas livré prémonté. Les raccords et douilles de tuyau de refoulement DN 10, DN 15, DN 20, DN 25 (sauf pour les bidons) ainsi que le joint en FKM sont compris dans la livraison.

Raccord de retour : n'est pas pas livré prémonté. Les raccords et douilles de tuyau de refoulement DN 10 et DN 15 ainsi qu'un bouchon borgne et un joint en FKM sont compris dans la livraison.

Niveau : Les commutateurs de niveau des lances pour fûts et conteneurs sont protégés par des tubes. La sortie de niveau de la lance se présente sous la forme d'une fiche M12. Le câble du raccord de niveau sur les pompes doseuses ProMinent ou sur l'automate programmable ou le bornier doit être commandé séparément.

Accessoires électriques généraux → 1-80

Remarque: Exécutions spéciales disponibles sur demande.

Lance d'aspiration universelle	A	B	C	Plage de réglage totale			Référence
				D	E	F	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Pour bidon 20 l	542	405	41	100	250	200	1039206
Pour bidon 20 - 60 l	584	447	41	100	300	200	1038817
Pour fût 200 l	1072	935	51	50	700	700	1039397
Pour conteneur IBC	1162	1025	51	50	800	800	1039399

NOUVEAU

Lance d'aspiration universelle PPE en exécution

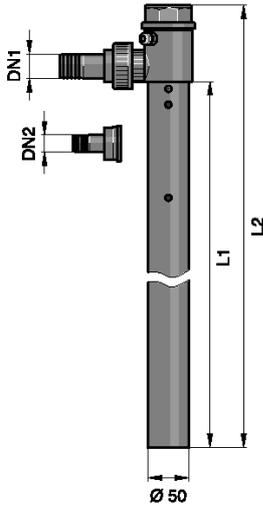
« physiologiquement neutre »

La lance d'aspiration universelle est également disponible en exécution « physiologiquement neutre concernant les matériaux en contact avec les fluides » (FDA).

Lance d'aspiration universelle	A	B	C	Plage de réglage totale			Référence
				D	E	F	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Pour bidon 20 l	542	405	41	100	250	200	1046668
Pour bidon 20 - 60 l	584	447	41	100	300	200	1046670
Pour fût 200 l	1072	935	51	50	700	700	1046671
Pour conteneur IBC	1162	1025	51	50	800	800	1046672

1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

Lance d'aspiration avec commutateur de niveau biétagé



pk_2_100

Lance d'aspiration avec commutateur de niveau biétagé dans un tube de protection en PVC Ø 50 avec clapet antiretour pour DN 10-DN 25, valve à clapet pour DN 32 (valve et clapet non démontables).

Sur les dimensions DN 10/15 et DN 20/25, les pièces de raccord dans les dimensions adaptées et une plaque d'obturation pour le retour sont comprises dans la livraison. Aucun retour n'est possible sur les lances DN 32. Les lances d'aspiration pour fût sont équipées d'un couvercle de fût.

Le commutateur de niveau biétagé est raccordé à une borne placée dans la tête.

Le câble de niveau doit être commandé séparément.

Exécutions spéciales (matériaux, fonctions, colle Dytex, etc.) disponibles sur demande.

Câble reed avec connecteur coaxial 3 pôles, PE → 1-80

*** Attention :** Le produit est muni d'assemblages collés réalisés avec de la colle Tangit. Il faut impérativement tenir compte de la résistance de cette colle.

Lance d'aspiration pour fût de 200 l / 600 l

Modèle	Clapet d'aspiration DN 1	Retour DN 2	Matériau joints	L1	L2	Référence
				mm	mm	
PCB	10/15	10/15	FKM	1000	1100	1037748
PCE	10/15	10/15	EPDM	1000	1100	1037749
PCB	20/25	20/25	FKM	1000	1100	1037750
PCE	20/25	20/25	EPDM	1000	1100	1037751
PCB	32	–	FKM	1000	1100	1037752
PCE	32	–	EPDM	1000	1100	1037753

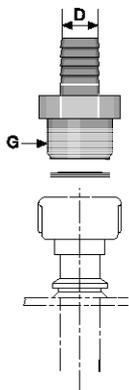
Lance d'aspiration pour conteneur de 1 000 l

Modèle	Clapet d'aspiration DN 1	Retour DN 2	Matériau joints	L1	L2	Référence
				mm	mm	
PCB	10/15	10/15	FKM	1200	1300	1037722
PCE	10/15	10/15	EPDM	1200	1300	1037723
PCB	20/25	20/25	FKM	1200	1300	1037744
PCE	20/25	20/25	EPDM	1200	1300	1037745
PCB	32	–	FKM	1200	1300	1037746
PCE	32	–	EPDM	1200	1300	1037747

Kit de raccordement pour garniture d'aspiration – tuyau

Composé d'une douille fileté en PVDF et d'un joint profilé composite en PTFE.

Convient pour Garniture d'aspiration PPE pour réservoir 1000 l → 1-55



pk_2_140

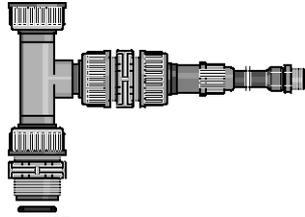
Raccord	G	Matière	Ø D mm	Référence
DN 10	3/4	PVDF	16	1029486
DN 15	1	PVDF	20	1029487
DN 20	1 1/4	PVDF	25	1029488
DN 25	1 1/2	PVDF	32	1029489
DN 32	2	PVDF	40	1029490



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

1.8.5

Armatures



pk_1_057

Dispositifs de rinçage pour pompes doseuses à moteur

Dispositifs de rinçage pour le rinçage et le nettoyage de la tête doseuse, de la conduite de dosage et de la canne d'injection et pour la protection contre les dépôts.

Dispositif de rinçage PPE

Raccord	G	Référence
DN 10	3/4	809917
DN 15	1	809919
DN 20	1 1/4	809921
DN 25	1 1/2	809923

Autres dimensions sur demande.

Dispositif de rinçage PCB

Raccord	G	Référence
DN 10	3/4	809926
DN 15	1	803960
DN 20	1 1/4	803961
DN 25	1 1/2	803962
DN 40	2 1/4	803963

* **Attention** : Le produit est muni d'assemblages collés réalisés avec de la colle Tangit. Il faut impérativement tenir compte de la résistance de cette colle.

Un dispositif de rinçage automatique pour le rinçage entièrement automatique de la tête de la pompe est disponible sur demande.

Autres tailles et dispositif de rinçage automatique destiné au rinçage entièrement automatisé de la tête de la pompe sur demande.

1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

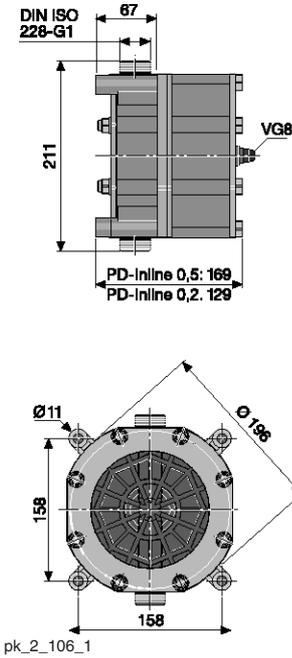
1.8.6 Amortisseur à membrane

Amortisseur de pulsations en ligne PVDF

Fonction : Amortisseur hydropneumatique avec déviation

L'amortisseur en PVDF avec une membrane en PTFE présente une très bonne résistance chimique et peut donc être utilisé avec de très nombreux liquides. L'amortisseur de pulsations dispose de deux raccords pour liquide et peut être intégré soit directement dans la conduite, soit en équerre grâce à un jeu de bouchons borgnes. La déviation aménagée dans le clapet de liquide dirige directement le flux vers la membrane. Ainsi, un contact direct entre le flux et la membrane est assuré. Cela permet une compensation optimale des fluctuations de débit grâce au volume de gaz inclus.

Important : Les amortisseurs de pulsations doivent en principe être protégés par une soupape de décharge.



Type	Volume l	Pression max. bar	Raccord	Référence
PD Inline	0,2	10	G 1 – DN 15	1026252
PD Inline	0,5	10	G 1 – DN 15	1026736
PD Inline	0,2	16	G 1 – DN 15	1033446
PD-Inline	0,5	16	G 1 – DN 15	1033447
PD-Inline	0,2	25	G 1 – DN 15	1036154
PD Inline	0,5	25	G 1 – DN 15	1036155

La pression préalable correspond à environ 0,6 x la pression de service. Température max. du fluide 65 °C. Les éléments de raccordement doivent être commandés séparément.

Le remplissage de l'accumulateur est réalisé par un raccord de remplissage de gaz VG8, avec de l'azote ou de l'air comprimé, à l'aide d'une armature de remplissage standard (par exemple armature de gonflage de pneus de voiture).

Attention : Avec des liquides inflammables, utiliser de l'azote comme gaz de remplissage. Ne jamais utiliser d'oxygène !

Conception : Directive « équipements sous pression » 97/23/CE, autres contrôles / pays sur demande

Groupes de fluides : 1 et 2

Certificats : Certificat de contrôle du fabricant M DIN55350-18
Matériaux en contact avec le fluide – physiologiquement neutre selon la FDA

Fabricant : HYDAC Technology

Jeux de raccordement / d'adaptateurs

Composés d'un joint profilé composite en PTFE, d'une pièce d'insertion / d'adaptation et d'un écrou raccord.

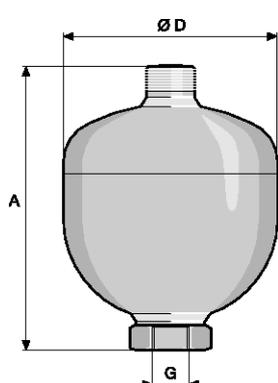
Raccord PD Inline	Raccord tuyauterie	Matière	Référence
G 1 – DN 15	DN 10 - d 16	PP	1029424
G 1 – DN 15	DN 10 - d 16	PVC	1029425
G 1 – DN 15	DN 10 - d 16	PVDF	1029426
G 1 – DN 15	DN 15 - d 20	PP	1029443
G 1 – DN 15	DN 15 - d 20	PVC	1029444
G 1 – DN 15	DN 15 - d 20	PVDF	1029445
G 1 – DN 15	DN 20 - d 25	PP	1029427
G 1 – DN 15	DN 20 - d 25	PVC	1029428
G 1 – DN 15	DN 20 - d 25	PVDF	1029429
G 1 – DN 15	DN 25 - d 32	PP	1029430
G 1 – DN 15	DN 25 - d 32	PVC	1029431
G 1 – DN 15	DN 25 - d 32	PVDF	1029432



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

Accessoires / Pièces de rechange

	Matière	Référence
Jeu de bouchons borgnes	PVDF/PTFE	1029446
Tournevis pour garniture de vanne à gaz	Stahl	1029661
Membrane de séparation	PTFE/NBR	1025235
Clapet de gaz compl.	1.4571/FKM/PTFE/MS	1029513
Garniture de vanne à gaz	FKM/PTFE /MS	1029514
Garniture de vanne à gaz	FKM/PTFE /NIRO	1029515
Manomètre avec adaptateur de raccordement	–	1031556
Tuyau de remplissage avec raccord pour système à air comprimé 25 bar ; 2,5 m	–	1036156
Tuyau de remplissage avec raccord pour bouteille d'azote ou réducteur de pression	–	1036157



pk_2_101

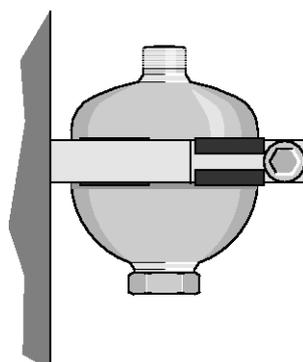
Température de service admissible : -10 bis + 80 °C. Pression d'alimentation : 2 bar (azote). Autres matériaux pour la membrane/ vessie sur demande.

Amortisseur à membrane en acier inoxydable

Volume l	Pression max. bar	Matériau de la membrane	Raccord G	A mm	Ø D mm	Référence
0,16	180	NBR	Rp 1/2	124	74	1008609
0,16	180	Butyle	Rp 1/2	124	74	1008610
0,16	180	FKM	Rp 1/2	124	74	1008611
0,32	160	NBR	Rp 1/2	137	93	1008612
0,32	160	Butyle	Rp 1/2	137	93	1008613
0,32	160	FKM	Rp 1/2	137	93	1008644
0,75	140	NBR	Rp 1/2	168	121	1008645
0,75	140	Butyle	Rp 1/2	168	121	1008646
0,75	140	FKM	Rp 1/2	168	121	1008647
2,00	100	NBR	Rp 3/4	224	167	1008648
2,00	100	Butyle	Rp 3/4	224	167	1008649
2,00	100	FKM	Rp 3/4	224	167	1008650
4,00	50	NBR	Rp 3/4	360	170	1008651
4,00	50	Butyle	Rp 3/4	360	170	1008652
4,00	50	FKM	Rp 3/4	360	170	1008653
0,75	140	NBR	Rp 1	168	121	1027617
0,75	140	Butyle	Rp 1	168	121	1027618
0,75	140	FKM	Rp 1	168	121	1027619
2,00	100	NBR	Rp 1 1/2	224	167	1027620
2,00	100	Butyle	Rp 1 1/2	224	167	1027621
2,00	100	FKM	Rp 1 1/2	224	167	1027622
4,00	50	NBR	Rp 1 1/2	360	170	1027623
4,00	50	Butyle	Rp 1 1/2	360	170	1027624
4,00	50	FKM	Rp 1 1/2	360	170	1027625

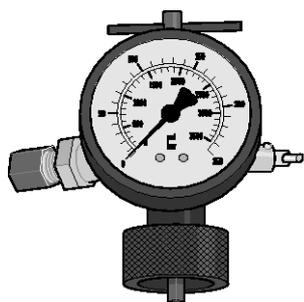
Colliers de fixation pour amortisseurs à membrane en acier inoxydable

Volume l	Nombre de colliers	Ø D mm	Référence
0,16	1	74	1008664
0,32	1	93	1008665
0,75	1	121	1008666
2,00	1	167	1008667
4,00	2	170	1008668



pk_2_102

1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques



pk_2_116

Dispositif de remplissage et de contrôle pour amortisseur à membrane

L'appareil de contrôle et de remplissage sert à charger les amortisseurs avec de l'azote et à contrôler ou à modifier la pression de remplissage présente.

Il comprend :

- Un appareil de contrôle et de remplissage avec manomètre, clapet anti-retour sur le raccord de remplissage, soupape de décharge incorporée, tige de soupape pour l'ouverture de la soupape de remplissage de gaz sur le réservoir
- Tuyau de remplissage de longueur 2 m

Plage de réglage	Référence
jusqu'à 25 bar	1008769
jusqu'à 100 bar	1008669
jusqu'à 250 bar	1008670

Amortisseur de pulsations (en ligne)

L'amortisseur de pulsations assure un dosage à faibles pulsations et réduit la résistance à l'écoulement sur de longues conduites de dosage.

Le matelas de gaz se trouvant entre le boîtier et le tuyau est comprimé par une course de refoulement de la pompe doseuse, tout en permettant qu'une partie du fluide soit dosée dans la conduite de dosage. Grâce à la surpression qui se crée dans le matelas de gaz, le volume comprimé est évacué pendant la course d'aspiration suivante tout en abaissant la pression du matelas de gaz.

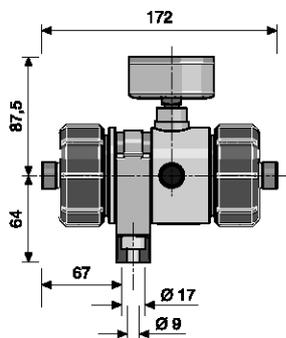
Important : Les amortisseurs de pulsations doivent être protégés en principe par une soupape de décharge.

Amortisseur PP en ligne

La membrane de tuyau peut être démontée, les joints sont en EPDM.

Température max. du fluide 50 °C.

La pression préalable correspond à environ 0,6 x pression de service.



P_AC_0180_SW

	Volume l	Pression max. bar	Membrane	Raccord	Référence
Amortisseur en ligne PPE	0,05	10	CSM*	G 3/4 - DN 10	1026769
Amortisseur en ligne PPB	0,05	10	FKM	G 3/4 - DN 10	1026772
PDS 2,5	2,50	8	Hypalon	G 2 - DN 32	1001344
PDS 2,5	2,50	8	FKM	G 2 - DN 32	1001345

* Polyéthylène chlorosulfoné

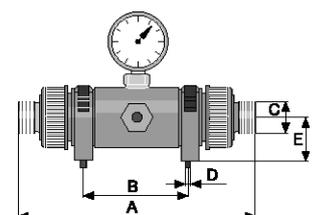
Autres tailles (0,2 l et 0,5 l), cf. amortisseur de pulsations en ligne PVDF.

Amortisseur en ligne PVC

Le tuyau est démontable, joints en FKM.

Température max. du fluide 50 °C.

La pression préalable correspond à environ 0,6 x pression de service.



pk_2_041

Type	Dimensions				
	A	B	C	D	E
PDS 2,5	541	525	G2	11	99,5

	Volume l	Pression max. bar	Membrane	Raccord	Référence
Amortisseur en ligne PCE	0,05	10	CSM*	G 3/4 - DN 10	1026775
Amortisseur en ligne PCB	0,05	10	FKM	G 3/4 - DN 10	1026778
PDS 2,5	2,50	8	Hypalon	G 2 - DN 32	1001342
PDS 2,5	2,50	8	FKM	G 2 - DN 32	1001343

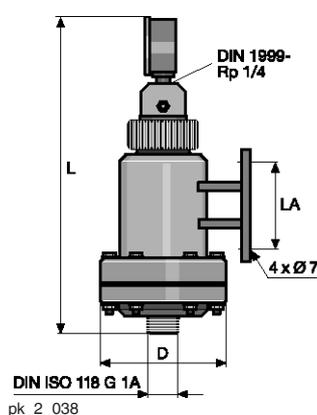
* Polyéthylène chlorosulfoné

Autres tailles (0,2 l et 0,5 l), cf. amortisseur de pulsations en ligne PVDF.



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

1.8.7 Amortisseur à membrane/vessie



Les amortisseurs de pulsations avec vessie assurent une séparation entre le matelas de gaz et les produits chimiques à doser ; ils permettent d'obtenir un dosage à faibles pulsations et de réduire la résistance à l'écoulement sur les longues conduites de dosage ainsi qu'avec des fluides visqueux. La pression de gaz devrait être réglée à environ 80 % de la pression de service.

Important : Il faut toujours prévoir un dispositif de décharge avec vanne de maintien de pression réglable en cas d'utilisation d'amortisseurs de pulsations.

Amortisseur à membrane/vessie PVC

La membrane est démontable ; joints en FKM.

Volume	Matière de la membrane	Raccord	L	Ø D	LA	Référence
l			mm	mm	mm	
0,5	Butyle	G 1 - DN 15	361	145	100	791691
0,5	FKM	G 1 - DN 15	361	145	100	791695
1,0	Butyle	G 1 1/4 - DN 20	411	170	100	791692
1,0	FKM	G 1 1/4 - DN 20	411	170	100	791696
2,5*	Butyle	G 1 1/2 - DN 25	571	170	190	791693
2,5*	FKM	G 1 1/2 - DN 25	571	170	190	791697
5,0*	Butyle	G 2 1/4 - DN 40	936	170	230	791694
5,0*	FKM	G 2 1/4 - DN 40	936	170	230	791698

* **Attention :** Le produit est muni d'assemblages collés réalisés avec de la colle Tangit. Il faut impérativement tenir compte de la résistance de cette colle.

Amortisseur à membrane/vessie PP

La membrane est démontable ; joints en FKM.

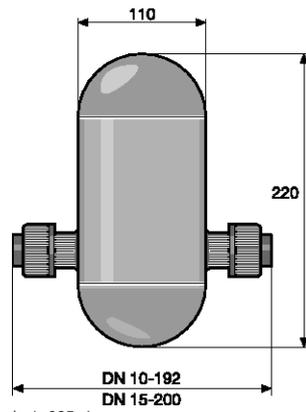
Volume	Matière de la membrane	Raccord	L	Ø D	LA	Référence
l			mm	mm	mm	
0,5	Butyle	G 1 - DN 15	361	145	100	792128
0,5	FKM	G 1 - DN 15	361	145	100	792132
1,0	Butyle	G 1 1/4 - DN 20	411	170	100	792129
1,0	FKM	G 1 1/4 - DN 20	411	170	100	792133
2,5	Butyle	G 1 1/2 - DN 25	571	170	190	792130
2,5	FKM	G 1 1/2 - DN 25	571	170	190	792134
5,0	Butyle	G 2 1/4 - DN 40	936	170	400	792131
5,0	FKM	G 2 1/4 - DN 40	936	170	400	792135

1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

1.8.8 Amortisseurs de pulsations

Les amortisseurs de pulsations sont réalisés sans membrane de séparation/ gaz / produits chimiques. Ils permettent d'obtenir un dosage à faibles pulsations et de réduire la résistance à l'écoulement sur de longues conduites de dosage et avec des fluides visqueux.

Important : L'utilisation d'amortisseurs de pulsations et d'amortisseurs de pulsations à membrane (amortisseurs à membrane) dans la conduite de refoulement exige toujours un dispositif de décharge comportant une vanne de maintien de pression réglable.



pk_1_065_1

Amortisseur de pulsation à air PP en ligne

Domaine d'installation

20 °C - pression de service max. 10 bar
 40 °C - pression de service max. 6 bar

	Volume	Volume d'imp. adm.	Raccord	Référence
	I			
Taille II	1	jusqu'à 5 ml	G 3/4 – DN 10	243219
Taille II	1	jusqu'à 5 ml	G 1 – DN 15	243220

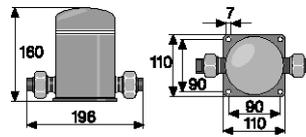
Amortisseur de pulsations à air PVC en ligne

Domaine d'installation

20 °C - pression de service max. 10 bar
 40 °C - pression de service max. 6 bar

	Volume	Volume d'imp. adm.	Raccord	Référence
	I			
Taille II	1	jusqu'à 5 ml	G 3/4 – DN 10	243204
Taille II	1	jusqu'à 5 ml	G 1 – DN 15	243205

* **Attention :** Le produit est muni d'assemblages collés réalisés avec de la colle Tangit. Il faut impérativement tenir compte de la résistance de cette colle.



pk_1_036_1

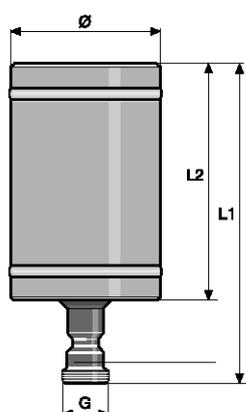
Amortisseur de pulsations à air inox en ligne

Pression de service maximale 10 bar

	Volume	Raccord	Référence
	I		
Taille II	1	G 3/4 – DN 10	–
Taille II	1	R 1 1/2 – DN 15	avec pièce folle



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques



pk_2_042

Amortisseur de pulsation à air PP

Volume l	Raccord		Ø mm	L1 mm	L2 mm	Référence
2	G 1 1/4 – DN 20	sans éléments de raccordement	140	290	220	243211
4	G 1 1/2 – DN 25	sans éléments de raccordement	160	410	320	243212

Amortisseur de pulsation à air PVC

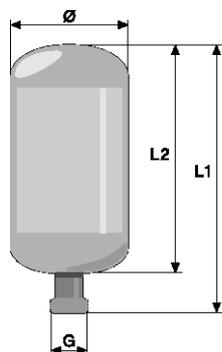
Plage d'utilisation:

20 °C - Pression de service max. 10 bar

40 °C - Pression de service max. 6 bar

Volume l	Raccord		Ø mm	L1 mm	L2 mm	Référence
2	G 1 1/4 – DN 20	sans éléments de raccordement	140	290	220	243207
4	G 1 1/2 – DN 25	sans éléments de raccordement	160	410	320	243208

* **Attention** : Le produit est muni d'assemblages collés réalisés avec de la colle Tangit. Il faut impérativement tenir compte de la résistance de cette colle.



pk_2_033

Amortisseur de pulsations à air inox

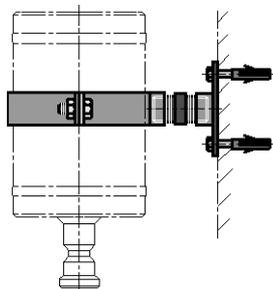
Pression de service maximale 10 bar

Volume l	Raccord		Ø mm	L1 mm	L2 mm	Référence
2	G 1 1/4 – DN 20	sans éléments de raccordement	140	272	222	243214
4	G 1 1/2 – DN 25	sans éléments de raccordement	160	365	312	243215

Support mural pour amortisseur de pulsations à air

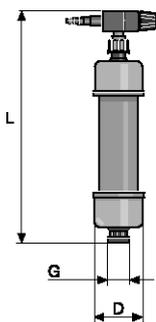
comprenant un collier à tube, une plaque de montage et un raccord.

	Ø mm	Référence
pour amortisseur de pulsations volume 1 l	110	818502
pour amortisseur de pulsations volume 2 l	140	803645
pour amortisseur de pulsations volume 4 l	160	803646



pk_1_061

1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques



pk_2_044

Amortisseur de pulsations à l'aspiration PVC

Avec raccord pour pompe à vide et partie centrale de boîtier en PVC transparent.

Joints : FKM ou EPDM.

Pression de service maximale 2 bar à une température de service de 40 °C

Volume	Raccord	Matériau d'étanchéité	L	D	Référence
l			mm	mm	
0,5	G 1 – DN 15	FKM	380*	78	243591
0,5	G 1 – DN 15	EPDM	380*	78	1025699
1,0	G 1 1/4 – DN 20	FKM	440*	86	243592
1,0	G 1 1/4 – DN 20	EPDM	440*	86	1025701
2,5	G 1 1/2 – DN 25	FKM	520*	133	243593
2,5	G 1 1/2 – DN 25	EPDM	520*	133	1025702
5,0	G 2 1/4 – DN 40	FKM	630*	155	243594
5,0	G 2 1/4 – DN 40	EPDM	630*	155	1025703

* Valeurs approximatives

*** Attention :** Le produit est muni d'assemblages collés réalisés avec de la colle Tangit. Il faut impérativement tenir compte de la résistance de cette colle.



pk_2_045

Pompe à vide complète / Aide à l'aspiration

pour amortisseur de pulsations côté aspiration (amortisseurs de pulsations à l'aspiration).

Matière	Matériau joints	Référence
PVC	EPDM	790019

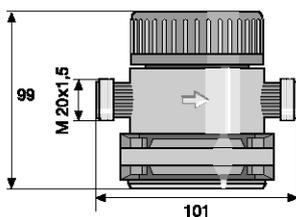
*** Attention :** Le produit est muni d'assemblages collés réalisés avec de la colle Tangit. Il faut impérativement tenir compte de la résistance de cette colle.

Régulateur de pression d'aspiration

Le régulateur de pression d'aspiration est un clapet à membrane à ressort (max. 50 l/h) qui s'ouvre sous l'effet de la pression d'aspiration de la pompe. Il garantit l'absence de tout écoulement lorsque la pompe n'est pas en fonctionnement et empêche la formation de vide suite à une rupture de conduite.

Le ressort réglable permet de régler la dépression maximale nécessaire en fonction de la situation, avec une valeur maximale de 400 mbar. Pour les pompes avec pression d'admission positive, il suffit de régler une dépression très faible d'environ 50 mbar. Cette dépression doit dans tous les cas être générée par la pompe, même en l'absence de pression d'arrivée.

Tout effet d'aspiration indésirable à la sortie de la pompe (par exemple effet de siphon) doit être évité par une vanne de maintien de pression.



pk_2_079

Caractéristiques techniques

Débit max.	50 l/h
Pression d'admission max.	4 bar
Pression d'aspiration max.	0,3 bar
Température max.	40 °C
Matériau corps	PVC
Matériau de la membrane	FKM
Matériau joints	FKM
Matériau bille	Verre
Matériau ressort	Hastelloy C

Type	Raccord	Référence
SDR 50 pour pompes électromagnétiques	M 20 x 1,5	1005505
SDR 50 pour pompes à moteur jusqu'à 50 l/h	G 3/4 - DN 10	1005506

Les éléments de raccordement doivent être commandés séparément.

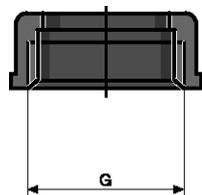
*** Attention :** Le produit est muni d'assemblages collés réalisés avec de la colle Tangit. Il faut impérativement tenir compte de la résistance de cette colle.



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

1.8.9 Raccords et joints pour pompes doseuses à moteur

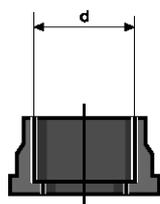
Écrous-raccords



pk_2_069_a

Écrou-raccord	Matière	Raccord	Référence
	PP	G 5/8 – DN 8	800665
	PP	G 3/4 – DN 10	358613
	PP	G 1 – DN 15	358614
	PP	G 1 1/4 – DN 20	358615
	PP	G 1 1/2 – DN 25	358616
	PP	G 2 – DN 32	358617
	PP	G 2 1/4 – DN 40	358618
	PP	G 2 3/4 – DN 50	358619
	PVC	G 5/8 – DN 8	800565
	PVC	G 3/4 – DN 10	356562
	PVC	G 1 – DN 15	356563
	PVC	G 1 1/4 – DN 20	356564
	PVC	G 1 1/2 – DN 25	356565
	PVC	G 2 – DN 32	740690
	PVC	G 2 1/4 – DN 40	356567
	PVC	G 2 3/4 – DN 50	356568
	PVDF	G 3/4 – DN 10	358813
	PVDF	G 1 – DN 15	358814
	PVDF	G 1 1/4 – DN 20	358815
	PVDF	G 1 1/2 – DN 25	358816
	PVDF	G 2 – DN 32	1003639
	PVDF	G 2 1/4 – DN 40	358818
	PVDF	G 2 3/4 – DN 50	358819
	1.4571	G 3/4 – DN 10	805270
	1.4571	G 1 – DN 15	805271
	1.4571	G 1 1/4 – DN 20	805272
	1.4571	G 1 1/2 – DN 25	805273
	1.4571	G 2 – DN 32	805274
	1.4571	G 2 1/4 – DN 40	805275
	1.4571	G 2 3/4 – DN 50	805276

Pièce folle



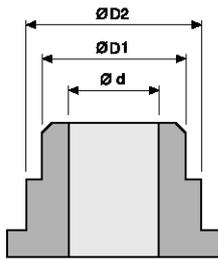
pk_2_069

Pièce folle (à souder)	Matière	Raccord	Référence
	PP	d 12 – DN 8	800666
	PP	d 16 – DN 10	358603
	PP	d 20 – DN 15	358604
	PP	d 25 – DN 20	358605
	PP	d 32 – DN 25	358606
	PP	d 40 – DN 32	358607
	PP	d 50 – DN 40	358608
	PP	d 63 – DN 50	358609
	PVDF	d 16 – DN 10	358803
	PVDF	d 20 – DN 15	358804
	PVDF	d 25 – DN 20	358805
	PVDF	d 32 – DN 25	358806
	PVDF	d 40 – DN 32	1003640
	PVDF	d 50 – DN 40	358808
	PVDF	d 63 – DN 50	358809

1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

	Matière	Raccord	Référence
Manchon à souder, rainuré*	PP	d 16 – DN 10	1001785
	PP	d 20 – DN 15	1001395
	PP	d 25 – DN 20	1036258
	PP	d 32 – DN 25	1001787
	PP	d 40 – DN 32	1005105
	PP	d 50 – DN 40	1025960
	PP	d 63 – DN 50	1019207
	PVDF	d 16 – DN 10	358803
	PVDF	d 20 – DN 15	358804
	PVDF	d 25 – DN 20	1036259
	PVDF	d 32 – DN 25	1001788
	PVDF	d 40 – DN 32	1003640
	PVDF	d 50 – DN 40	1025959
	PVDF	d 63 – DN 50	1019208

* À utiliser en combinaison avec des joints profilés composites ProMinent® en PTFE.



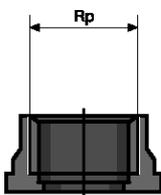
P_AC_0210_SW

	Matière	Ø D1 mm	Ø D2 mm	Raccord	Référence
Manchon à souder SS, rainuré	1.4404	15,0	19,5	d 12 – DN 10	1006011
	1.4404	21,0	25,6	d 16 – DN 15	1006001
	1.4404	26,7	33,6	d 22 – DN 20	1031457
	1.4404	33,4	39,6	d 28 – DN 25	1031458
	1.4404	42,2	49,6	d 36 – DN 32	1031459
	1.4404	48,3	57,5	d 40 – DN 40	1023643
	1.4404	71,6	60,3	d 54 – DN 50	1031460

	Matière	Raccord	Référence
Pièce folle (à coller)	PVC	d 16 – DN 10	356572
	PVC	d 20 – DN 15	356573
	PVC	d 25 – DN 20	356574
	PVC	d 32 – DN 25	356575
	PVC	d 40 – DN 32	356576
	PVC	d 50 – DN 40	356577
	PVC	d 63 – DN 50	356578

	Matière	Raccord	Référence
Manchon à coller, rainuré*	PVC	d 16 – DN 10	1001784
	PVC	d 20 – DN 15	1001394
	PVC	d 25 – DN 20	1036257
	PVC	d 32 – DN 25	1001786
	PVC	d 40 – DN 32	1005104
	PVC	d 50 – DN 40	1025961
	PVC	d 63 – DN 50	1019206

* À utiliser en combinaison avec des joints profilés composites ProMinent® en PTFE.



pk_2_069_b

	Matière	Raccord	Référence
Pièce folle (filetée)	1.4404	Rp 3/8 – DN 10	805285
	1.4404	Rp 1/2 – DN 15	805286
	1.4404	Rp 3/4 – DN 20	805287
	1.4404	Rp 1 – DN 25	805288
	1.4404	Rp 1 1/4 – DN 32	805289
	1.4404	Rp 1 1/2 – DN 40	805290
	1.4404	Rp 2 – DN 50	805291



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

Douille de raccordement pour tuyau de refoulement

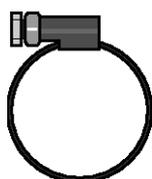
	Matière	Raccord	Référence
Douille de tuyau de refoulement	PP	d 16 – DN 10	800657
	PP	d 20 – DN 15	800655
	PP	d 25 – DN 20	800656
	PP	d 32 – DN 25	811418
	PVC	d 16 – DN 10	800554
	PVC	d 20 – DN 15	811407
	PVC	d 25 – DN 20	811408
	PVC	d 32 – DN 25	811409
	PTFE	d 16 – DN 10	811572
	PTFE	d 20 – DN 15	811424
	PTFE	d 25 – DN 20	811425
	PTFE	d 32 – DN 25	811426
	PVDF	d 40 – DN 32	1005106
	1.4571	d 16 – DN 10	810536
	1.4571	d 20 – DN 15	810567
	1.4571	d 25 – DN 20	810568
	1.4571	d 32 – DN 25	810569
	1.4571	d 40 – DN 32	1005360



pk_2_046

	Matière	Raccord	Référence
Douille de raccordement pour tuyau, rainurée	PVDF	d 16 – DN 10	1002288
	PVDF	d 20 – DN 15	740632
	PVDF	d 25 – DN 20	1006014
	PVDF	d 32 – DN 25	1005560
	PVDF	d 40 – DN 32	1005106

À utiliser en combinaison avec des joints profilés composites ProMinent® en PTFE.



pk_1_068

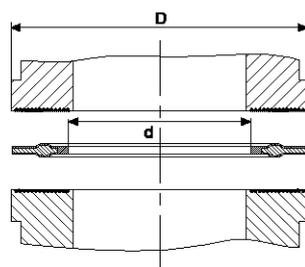
Collier fileté en acier inoxydable

Pour la liaison de la conduite d'aspiration et de dosage avec la douille de raccordement pour tuyau de refoulement.

	Plage de serrage mm	Référence
Collier fileté pour DN 10	16 – 25	359703
Collier fileté pour DN 15	20 – 32	359705
Collier à visser pour DN 20	25 – 40	359706
Collier à visser pour DN 25	32 – 50	359707
Collier à visser pour DN 32	40 – 60	1002777

Joints profilés composites en PTFE

Des joints profilés composites doivent être utilisés sur les surfaces d'étanchéité rainurées (par exemple clapet de pompe et pièce folle rainurée de ProMinent).

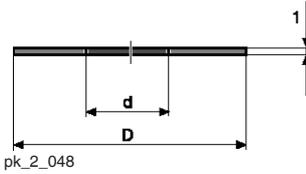


pk_2_130

DN	Matière	D mm	d mm	Référence
DN 10	PTFE	23,8	14,0	1019364
DN 15	PTFE	29,5	18,0	1019365
DN 20	PTFE	38,0	22,6	1019366
DN 25	PTFE	44,0	27,6	1019367
DN 32	PTFE	56,0	34,6	1019353
DN 40	PTFE	62,0	40,6	1019368

1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

Jeu de joints plats en élastomère

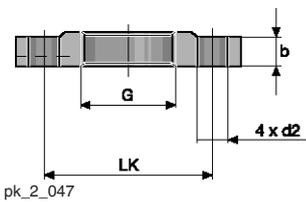


Composé de deux joints en EPDM et deux joints en FKM. Sur les surfaces d'étanchéité non rainurées, un joint plat en élastomère doit être utilisé. Avec un joint profilé composite en PTFE, il est possible que des fuites se produisent au point de raccordement.

	D	d	Référence
	mm	mm	
DN 10	23,5	14,0	1024159
DN 15	29,5	18,0	1024160
DN 20	38,0	22,6	1036254
DN 25	44,0	28,0	1024161
DN 32	56,0	36,0	1024162
DN 40	62,0	41,0	1029508

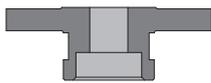
Brides filetées

Raccord à bride selon DIN 2566 pour la gamme des vannes ProMinent®.

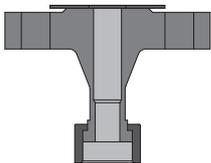


Matière		G/DN	Étage de pression PN	b mm	Ø LK mm	d2 mm	Référence
PVDF	-	G 3/4 - DN 10	PN 16	12,4	60	14	1036274
PVDF	-	G 1 - DN 15	PN 16	13,0	65	14	1036275
PVDF	-	G 1 1/4 - DN 20	PN 16	15,0	75	14	1036276
PVDF	-	G 1 1/2 - DN 25	PN 16	16,0	85	14	1036277
PVDF	-	G 2 - DN 32	PN 16	18,0	100	18	1036278
PVDF	-	G 2 1/4 - DN 40	PN 16	20,0	100	18	1039037
1.4404	-	G 3/4 - DN 15	PN 40	12,0	65	14	803946
1.4404	-	G 1 - DN 15	PN 40	12,0	65	14	803940
1.4404	-	G 1 1/4 - DN 20	PN 40	15,0	75	14	803941
1.4404	-	G 1 1/2 - DN 25	PN 40	15,0	85	14	803942
1.4404	-	G 2 - DN 32	PN 40	18,0	100	18	1036283
1.4404	-	G 2 1/4 - DN 40	PN 40	20,0	110	18	803943
1.4404	-	G 2 3/4 - DN 50	PN 40	25,0	125	18	1020453
1.4404	-	G 2 1/2 - DN 65	PN 40	20,0	145	18	1010700
PVDF	avec collet*	G 3/4 - DN 10	PN 16	12,5	60	14	1036279
PVDF	avec collet*	G 1 - DN 15	PN 16	13,5	65	14	1036280
PVDF	avec collet*	G 1 1/2 - DN 25	PN 16	16,0	85	14	1036281
PVDF	avec collet*	G 2 - DN 32	PN 16	18,0	100	18	1036282
1.4571	avec collet*	G 3/4 - DN 10 (DIN 2637)	PN 100	20,0	70	14	1006005
1.4571	avec collet*	G 1 - DN 15 (DIN 2637)	PN 40	16,0	65	14	1006006
1.4404	avec collet*	G 1 1/2 - DN 25 (DIN 1092-1)	PN 40	18,0	85	14	1041796
1.4404	avec collet*	G 2 - DN 32 (DIN 1092-1)	PN 40	18,0	100	18	1041797

P_AC_0263_1_SW1
PVDF avec collet



P_AC_0264_SW1
1.4571/1.4404 avec collet

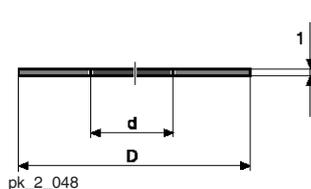


* Des brides filetées à collet doivent être utilisées pour les pompes Sigma/ 1, Sigma/ 2 avec raccord DN 15 et Sigma/ 3 avec raccord DN 25. Sigma/ 3-DN25 1" EN 1092-11.4404 réf. : 1041796

Autres variantes de matériaux et particularités possibles sur demande.



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques



pk_2_048

Jointes plats pour bride filetée selon DIN 2566

Matière	G/DN	D mm	d mm	Référence
PTFE	G 3/4 - DN 15	52	12	483938
PTFE	G 1 - DN 15	52	17	483924
PTFE	G 1 1/4 - DN 20	62	22	483925
PTFE	G 1 1/2 - DN 25	72	27	483926
PTFE	G 2 - DN 32	83	33	1007541
PTFE	G 2 1/4 - DN 40	92	40	483928
PTFE	G 2 3/4 - DN 50	108	50	483929
PTFE	G 3 - DN 65	130	60	1020466
FKM	G 3/4 - DN 15	52	12	483939
FKM	G 1 - DN 15	52	17	483942
FKM	G 1 1/4 - DN 20	62	22	483943
FKM	G 1 1/2 - DN 25	72	27	483944
FKM	G 1 1/2 - DN 32	83	33	1007542
FKM	G 2 1/4 - DN 40	92	40	483946
FKM	G 2 3/4 - DN 50	108	50	483947
FKM	G 3 - DN 65	130	60	1020467

Raccords à bride selon DIN 2629. Sur demande pour les pompes doseuses à piston Meta HK et Makro TZ HK.

FKM = caoutchouc fluoré



pk_1_028

Raccords à visser droits en acier inoxydable

Système Swagelok, en acier inoxydable SS 316 (1.4401) pour le raccordement de tuyauteries sur les têtes doseuses et les soupapes à taraudage et pour modèle SB.

	Référence
6 mm – ISO 7 R 1/4	359526
8 mm – ISO 7 R 1/4	359527
12 mm – ISO 7 R 1/4	359528
12 mm – ISO 7 R 3/8	359520
16 mm – ISO 7 R 3/8	359521



pk_1_013

Tuyaux d'aspiration en PVC souple

Pour pompes doseuses et accessoires. Nous recommandons d'utiliser exclusivement des conduites d'origine afin de garantir la liaison mécanique des raccords vissés à bague de serrage ainsi que la résistance à la pression et aux produits chimiques.

Sur demande, une exécution avec homologation alimentaire est possible.

Matière	Ø ext. x Ø int. mm	Pression de service admise bar	Référence
PVC mou	19 x 15 pour DN 10	0,5*	037020
PVC souple	22 x 18 pour DN 15	0,5*	037022

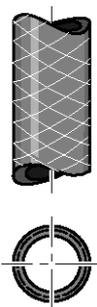
* pression de service admissible à 20 °C selon DIN EN ISO 7751, sous réserve de résistance aux produits chimiques et de raccordement conforme aux règles.

Attention :

La résistance des tuyaux en PVC souple n'est pas la même que celle du PVC dur. Veuillez impérativement tenir compte de la résistance du PVC souple et des consignes de nettoyage en cas d'utilisation avec un contact alimentaire (cf. page d'accueil).

* Pression de service admissible à 20 °C, sous réserve de résistance aux produits chimiques et de raccordement corrects.

1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques



pk_1_060

Tuyaux d'aspiration et de dosage en PVC souple avec armature en fibre polyester

Sur demande, une exécution avec homologation alimentaire est possible.

Matière	Ø ext. x Ø int. mm		Pression de service admise bar	Référence
PVC souple avec couche textile	24 x 16	pour DN 10	16*	037040
PVC souple avec couche textile	27 x 19	pour DN 15	16*	037041
PVC souple avec couche textile	34 x 25	pour DN 20	12*	037043
PVC souple avec couche textile	40 x 30	pour DN 25	10*	1000527
PVC souple avec couche textile	52 x 40	pour DN 32	7*	1005508

* pression de service admissible à 20 °C selon DIN EN ISO 7751, sous réserve de résistance aux produits chimiques et de raccordement conforme aux règles.

Attention :

La résistance des tuyaux en PVC souple n'est pas la même que celle du PVC dur. Veuillez impérativement tenir compte de la résistance du PVC souple et des consignes de nettoyage en cas d'utilisation avec un contact alimentaire (cf. page d'accueil).

En cas de tuyauterie rigide PP et PVDF à manchons soudés et PVC collé, utiliser des tubes et des armatures du niveau de pression PN 16 ou PN 10 bar.

Tuyaux en acier inoxydable

Matière	Longueur m	Ø ext. x Ø int. mm	Pression de service admise bar	Référence
Tube en acier inoxydable 1.4435	au mètre	6 x 5	175*	015738
	au mètre	6 x 4	185*	015739
	au mètre	8 x 7	160*	015740
	au mètre	12 x 10	200*	015743

* pression de service admissible à 20 °C selon DIN EN ISO 7751, sous réserve de résistance aux produits chimiques et de raccordement conforme aux règles.

Kit de découpage de tuyaux

Kit de découpage de tuyaux en plastique de diamètre inférieur ou égal à 25 mm. Fabricant : Gedore.

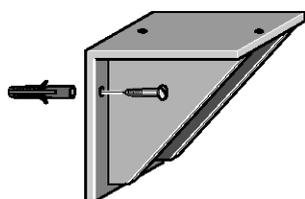
	Référence
Kit de découpage de tuyaux	1038571



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

1.8.10

Consoles murales pour pompes doseuses



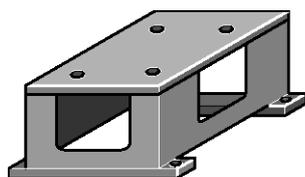
Console murale PP

Console murale PP destinée à supporter la pompe parallèlement au mur, y compris matériel de fixation.

Dimensions : L x l x H, 230 x 220 x 220 mm

		Référence
Console murale	pour Vario, Sigma et Meta	1001906

pk_2_036



Socle en PP

Support de pompe doseuse compris matériel de fixation. Matériau PP.

Dimensions : L x l x H, 250 x 160 x 150 mm

		Référence
Console sur pieds		809910

pk_2_037

1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

1.8.11 Tuyaux souples, tuyauterie rigide

Tuyaux et conduites pour pompes doseuses basse pression

Pour pompes doseuses et accessoires.



Nous recommandons d'utiliser exclusivement une tuyauterie d'origine afin de garantir la qualité de l'assemblage mécanique avec un raccord à bague de serrage ainsi que la résistance à la pression et aux produits chimiques.

Tuyaux d'aspiration en PVC souple

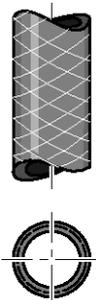


pk_1_013

Matière	Longueur m	Ø ext. x Ø int. mm	Pression de service admise bar	Référence
PVC mou	5	6 x 4	0,5*	1004520
	5	8 x 5	0,5*	1004521
	5	12 x 9	0,5*	1004522
	10	6 x 4	0,5*	1004523
	10	8 x 5	0,5*	1004524
	10	12 x 9	0,5*	1004525
	25	6 x 4	0,5*	1004526
	25	8 x 5	0,5*	1004527
	25	12 x 9	0,5*	1004528
	50	6 x 4	0,5*	1004529
	50	8 x 5	0,5*	1004530
	50	12 x 9	0,5*	1004531
	au mètre	19 x 15	0,5*	037020

* pression de service admissible à 20 °C selon DIN EN ISO 7751, sous réserve de résistance aux produits chimiques et de raccordement conforme aux règles.

Tuyaux d'aspiration et de dosage en PVC souple avec armature en fibre polyester



pk_1_060

Matière	Longueur m	Ø ext. x Ø int. mm	Pression de service admise bar	Référence
PVC souple avec couche de textile	5	10 x 4	18*	1004533
	5	12 x 6	17*	1004538
	10	10 x 4	18*	1004534
	10	12 x 6	17*	1004539
	25	10 x 4	18*	1004535
	25	12 x 6	17*	1004540
	50	10 x 4	18*	1004536
	50	12 x 6	17*	1004541
	au mètre	24 x 16	10*	037040
	au mètre	27 x 19	10*	037041

* pression de service admissible à 20 °C selon DIN EN ISO 7751, sous réserve de résistance aux produits chimiques et de raccordement conforme aux règles.



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

Conduite d'aspiration et de dosage en PVC souple avec couche textile, avec homologation alimentaire

Matière	Longueur	Ø ext. x Ø int.	Pression de service admise bar	Référence
	m	mm		
PVC souple avec couche textile, avec homologation alimentaire	5	10 x 4	10*	1037556
	5	12 x 6	10*	1037561
	10	10 x 4	10*	1037557
	10	12 x 6	10*	1037562
	25	10 x 4	10*	1037558
	25	12 x 6	10*	1037563
	50	10 x 4	10*	1037559
	50	12 x 6	10*	1037564

* Pression de service admissible à 20 °C selon DIN EN ISO 7751, 1/4 de la pression de service, sous réserve de résistance aux produits chimiques et d'un raccordement corrects.

En cas de tuyauterie rigide PP et PVDF à manchons soudés et PVC collé, utiliser des tubes et des armatures du niveau de pression PN 16 ou PN 10 bar.

Attention :

La résistance des tuyaux en PVC souple n'est pas la même que celle du PVC dur. Il faut impérativement tenir compte de la résistance du PVC souple et des consignes de nettoyage en cas d'utilisation avec un contact alimentaire (cf. page d'accueil).

Tuyaux d'aspiration et de dosage en PE

Matière	Longueur	Ø ext. x Ø int.	Pression de service admise bar	Référence
	m			
Polyéthylène	5	6 x 4	10*	1004492
	5	8 x 5	10*	1004493
	5	12 x 9	7*	1004504
	10	6 x 4	10*	1004505
	10	8 x 5	10*	1004506
	10	12 x 9	7*	1004507
	25	6 x 4	10*	1004508
	25	8 x 5	10*	1004509
	25	12 x 9	7*	1004510
	50	6 x 4	10*	1004511
	50	8 x 5	10*	1004512
	50	12 x 9	7*	1004513

* pression de service admissible à 20 °C selon DIN EN ISO 7751, sous réserve de résistance aux produits chimiques et de raccordement conforme aux règles.

Tuyaux d'aspiration et de dosage en PTFE

Matière	Longueur	Ø ext. x Ø int.	Pression de service admise bar	Référence
	m			
PTFE	au mètre	1.75 x 1.15	12*	037414
	au mètre	3.2 x 2.4	8*	037415
	au mètre	6 x 3	20*	1021353
	au mètre	6 x 4	14*	037426
	au mètre	8 x 4	25*	1033166
	au mètre	8 x 5	16*	037427
	au mètre	12 x 9	10*	037428
	vendu au mètre, max. 30 m	19 x 16	6*	037430

* pression de service admissible à 20 °C selon DIN EN ISO 7751, sous réserve de résistance aux produits chimiques et de raccordement conforme aux règles.



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

Tuyaux en acier inoxydable

Matière	Longueur m	Ø ext. x Ø int. mm	Pression de service admise bar	Référence
Tube en acier inoxydable 1.4435	au mètre	1.58 x 0.9	400*	1020774
	au mètre	3.175 x 1.5	400*	1020775
	au mètre	6 x 5	175*	015738
	au mètre	6 x 4	185*	015739
	au mètre	8 x 7	160*	015740
	au mètre	12 x 10	200*	015743

* pression de service admissible à 20 °C selon DIN EN ISO 7751, sous réserve de résistance aux produits chimiques et de raccordement conforme aux règles.

Kit de découpage de tuyaux

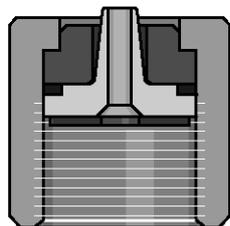
Kit de découpage de tuyaux en plastique de diamètre inférieur ou égal à 25 mm. Fabricant : Gedore.

	Référence
Kit de découpage de tuyaux	1038571



1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

1.8.12 Kits de raccordement pour pompes doseuses basse pression



pk_1_089

Kit de raccordement pour fixation de tuyau de taille différente sur le raccord d'aspiration et de refoulement de la tête doseuse des pompes alpha, Beta®, gamma, delta®, Pneumados b et leurs accessoires, composé d'une douille de tuyau, d'une bague de serrage, d'un écrou-raccord et de joints pour un ou deux raccords.

Kit de raccordement simple

Matière		Ø ext. x Ø int. mm	Référence
PP/EPDM (PPE)	pour tuyau	6 x 4	817160
PP/EPDM (PPE)	pour tuyau	8 x 5	817161
PP/EPDM (PPE)	pour tuyau	12 x 9	817162
PP/EPDM (PPE)	pour tuyau	10 x 4	1002587
PP/EPDM (PPE)	pour tuyau	12 x 6	817163
PP/FKM (PPB)	pour tuyau	6 x 4	817173
PP/FKM (PPB)	pour tuyau	8 x 5	817174
PP/FKM (PPB)	pour tuyau	12 x 9	817175
PP/FKM (PPB)	pour tuyau	10 x 4	1002588
PP/FKM (PPB)	pour tuyau	12 x 6	817176
PVC/EPDM (PCE)	pour tuyau	6 x 4	791161
PVC/EPDM (PCE)	pour tuyau	8 x 5	792058
PVC/EPDM (PCE)	pour tuyau	12 x 9	790577
PVC/EPDM (PCE)	pour tuyau	10 x 4	1002590
PVC/EPDM (PCE)	pour tuyau	12 x 6	792062
PVC/FKM (PCB)	pour tuyau	6 x 4	817065
PVC/FKM (PCB)	pour tuyau	8 x 5	817066
PVC/FKM (PCB)	pour tuyau	12 x 9	817067
PVC/FKM (PCB)	pour tuyau	10 x 4	1002589
PVC/FKM (PCB)	pour tuyau	12 x 6	817068
PVDF (PVT)	pour tuyau	6 x 3	1024583
PVDF (PVT)	pour tuyau	6 x 4	1024619
PVDF (PVT)	pour tuyau	8 x 4	1033148
PVDF (PVT)	pour tuyau	8 x 5	1024620
PVDF (PVT)	pour tuyau	12 x 9	1024618
PVDF (PVT)	pour tuyau	10 x 4	1024585
PVDF (PVT)	pour tuyau	12 x 6	1024617
PTFE (TTT)	pour tuyau	6 x 4	817205
PTFE (TTT)	pour tuyau	8 x 5	817206
PTFE (TTT)	pour tuyau	12 x 9	817207
PTFE (TTT)	pour tuyau	12 x 6	817208

1.8 Accessoires hydrauliques/mécaniques

Kit de raccordement double

Matière		Ø ext. x Ø int. mm	Référence
PP/EPDM (PPE)	pour tuyau	6 x 4	817150
PP/EPDM (PPE)	pour tuyau	8 x 5	817153
PP/EPDM (PPE)	pour tuyau	12 x 9	817151
PP/EPDM (PPE)	pour tuyau	12 x 6	817152
PP/FKM (PPB)	pour tuyau	6 x 4	817166
PP/FKM (PPB)	pour tuyau	8 x 5	817167
PP/FKM (PPB)	pour tuyau	12 x 9	817168
PP/FKM (PPB)	pour tuyau	12 x 6	817169
PVC/EPDM (PCE)	pour tuyau	6 x 4	817060
PVC/EPDM (PCE)	pour tuyau	8 x 5	817048
PVC/EPDM (PCE)	pour tuyau	12 x 9	817049
PVC/EPDM (PCE)	pour tuyau	12 x 6	791040
PVC/FKM (PCB)	pour tuyau	6 x 4	817050
PVC/FKM (PCB)	pour tuyau	8 x 5	817053
PVC/FKM (PCB)	pour tuyau	12 x 9	817051
PVC/FKM (PCB)	pour tuyau	12 x 6	817052
PVDF (PVT)	pour tuyau	6 x 4	1023246
PVDF (PVT)	pour tuyau	8 x 5	1023247
PVDF (PVT)	pour tuyau	12 x 9	1023248
PVDF (PVT)	pour tuyau	12 x 6	1024586
PTFE (TTT)	pour tuyau	6 x 4	817201
PTFE (TTT)	pour tuyau	8 x 5	817204
PTFE (TTT)	pour tuyau	12 x 9	817202
PTFE (TTT)	pour tuyau	12 x 6	817203

Bague d'appui en acier inoxydable 1.4571

pour le raccordement d'une conduite PE ou PTFE sur des raccords en acier inoxydable. Systèmes Swagelok et Serto.



pk_1_090

	Ø ext. x Ø int. mm	Référence
pour tuyau	6 x 4	359365
pour tuyau	8 x 5	359366
pour tuyau	12 x 9	359368
pour tuyau	8 x 6	359362
pour tuyau	12 x 10	359363



1.9 Accessoires électriques

1.9.1 Régulateurs de vitesse

Convertisseur de fréquence pour le réglage de la vitesse

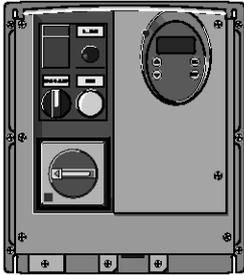
Les convertisseurs de fréquence sont logés dans un boîtier de protection IP 55 et conviennent aux puissances de moteur indiquées ci-après.

Unité de commande intégrée offrant de multiples fonctions idéalement adaptées aux pompes doseuses ProMinent. Commutation commande externe/interne, réinitialisation interne/externe, surveillance et régulation de la température à l'aide d'une sonde PTC, activation d'un ventilateur de moteur extérieur et exploitation de la surveillance de la rupture d'une membrane.

Commande interne : par un potentiomètre

Commande externe : 0/4-20 mA pour une tension de sortie de 0-50 (60) Hz

Les convertisseurs de fréquence peuvent être utilisés dans la plage de -10 °C à 40 °C.



P_AC_0185_SW

Puissance du moteur max. kW	Pour type de pompe	Alimentation électrique	Alim. élect. ventilateur extérieur	Plage de réglage	Référence
0,37	Sigma/ 1, Sigma/ 2, Meta, Hydro/ 2, MF1a, DR15	1 ph 200 – 240 V	230 V 50/60 Hz	1:10	1030684
0,75	Sigma/ 3, Hydro/ 3, MF2a	1 ph 200 – 240 V	230 V 50/60 Hz	1:10	1030685
1,50	Makro TZ, MF2a, MF3a, DR150	1 ph 200 – 240 V	230 V 50/60 Hz	1:10	1030686
2,20	Makro TZ, MF3a, DR150	1 ph 200 – 240 V	230 V 50/60 Hz	1:10	1030687
4,00	MF3a, MF4a	3 ph 380 – 500 V	3 ph 380 V	1:5	1030688

Dimensions et Poids

Référence	B mm	H mm	C mm	Poids kg
1030684	210	240	163	6,3
1030685	210	240	163	6,3
1030686	215	297	192	8,8
1030687	230	340	222	10,7
1030688	230	340	222	10,7

Moteurs à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré, degré de protection IP 55

Possibilité de commande externe avec 0/4-20 mA (réglage d'usine 4-20 mA)

Alimentation électrique : 1 ph 230 V, 50/60 Hz (0,37–1,1 kW)

Alimentation électrique : 3 ph 400 V, 50/60 Hz (1,5–3 kW)

Les fonctions suivantes sont intégrées dans le couvercle du bornier :

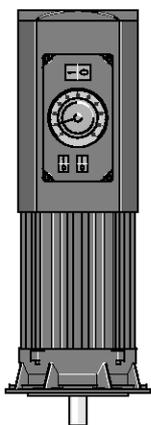
- Interrupteur Start/Stop
- Inverseur mode manual/extern
- Potentiomètre de commande de la vitesse en mode manual.

Puissance du moteur max. kW	Pour pompe	Plage de réglage	Ø de la bride mm	Référence
0,18	Sigma/ 1	1:20	120	1020229
0,37	Sigma/ 2	1:20	105	1008568
0,37	Hydro/ 2, Meta	1:20	160	1008569
0,55	Sigma/ 3	1:20	160	1008570
0,75	Hydro/ 3	1:20	160	1008571
1,10	Makro TZ (TZMB)	1:20	160	1008572
1,50	Makro TZ	1:20	160	1008573
2,20	Makro TZ	1:20	200	1008574
3,00	Makro/ 5	1:20	250	1027482

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande.

Conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception, les moteurs de moins de 0,75 kW et ceux qui sont équipés d'un variateur de vitesse ne sont pas soumis à la norme IEC2.



pk_2_103

Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré

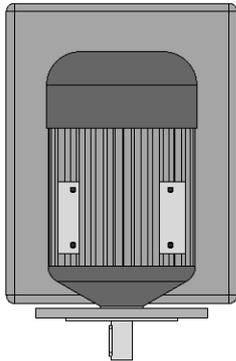
1.9 Accessoires électriques

Unité de commande pour le réglage des paramètres de contrôle

	Référence
Avec raccord connecteur Sub-D (ancien)	1020585
Avec raccord connecteur Western (nouveau)	1029493

Remarque :

Exécution jusqu'à 55 °C de température ambiante. Peut être livrée sur demande.



P_AC_0211_SW

Entraînement compact protégé contre les explosions avec convertisseur de fréquence intégré, degré de protection II 2G Eexde II C T4

Alimentation électrique :	400 V, 50/60 Hz
Alimentation secteur	3 ph + neutre + terre
Modèle :	IM B5
Entrées :	2 x analogiques 4...20 mA 4 x numériques (dont une entrée de fréquence 0...100 kHz)
Sorties :	2 x analogiques 4...20 mA 4 x numériques 0/+20 V, 10 mA 1 x sortie de fréquence 0...10 kHz, 0/18...24 V, max. 5 mA
Raccord sur les bornes plates :	MARCHE / ARRÊT Maintien automatique RÉINITIALISATION

Surveillance de la bobine et de la température avec une résistance CPT avec analyse intégrée.

Activation de commande externe : 230 V avec fusible intégré.

Information :

Livraison sur demande

Puissance du moteur max. kW	Pour pompe	Plage de réglage	Ø de la bride mm
0,55	Hydro/ 2, Sigma/ 3, Orlita MF	1:10	80
0,75	Hydro/ 3, Orlita MF	1:10	80
1,50	Makro TZ, Orlita MF	1:10	200
2,20	Makro TZ, Orlita MF	1:10	200
4,00	Makro/ 5, Orlita MF	1:10	250

Les pompes avec entraînement compact sont toujours livrées sur un cadre.

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales ainsi que d'autres plages de régulation sont disponibles sur demande.

Conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception, les moteurs de moins de 0,75 kW et ceux qui sont équipés d'un variateur de vitesse ne sont pas soumis à la norme IEC2.



1.9 Accessoires électriques

1.9.2 Accessoires électriques généraux



pk_1_085

Câble de commande universel

Pour l'activation des pompes doseuses par des contacts sans potentiel, des signaux analogiques normalisés et une fonction d'activation ON/OFF sans potentiel.

Pour Vario, S1Ca, S2Ca et S3Ca avec connecteur rond 5 pôles en plastique et câble à 5 fils à extrémité ouverte.

	Longueur de câble m	Référence
Câble universel	2	1001300
Câble universel	5	1001301
Câble universel	10	1001302

Câble reed avec connecteur coaxial 3 pôles, PE



P_AC_0243_SW

Pour les pompes doseuses de la série Sigma avec connecteur coaxial 3 pôles et câble 3 fils à extrémité ouverte pour la commande de niveau.

Convient pour Lance d'aspiration pour pompes doseuses à moteur* → 1-57

	Longueur de câble m	Référence
Câble reed avec connecteur coaxial 3 pôles, PE	2	1030334
	3	1030335
	5	1030336

Câble de niveau pour raccorder la lance d'aspiration universelle à la pompe doseuse à moteur

Pour raccorder le commutateur de niveau de la lance d'aspiration universelle aux pompes doseuses de la série Sigma ou au système de niveau supérieur (par ex. PLS).

Convient pour Lance d'aspiration universelle PPE pour pompes doseuses à moteur → 1-56



pk_1_126



P_AC_0243_SW

	Longueur de câble m	Fig.	Référence
Raccord à connecteur coaxial pour connecteur coaxial M 12 3 pôles	2	pk_1_126	1040962
Raccord à connecteur coaxial pour connecteur coaxial M 12 3 pôles	5	pk_1_126	1040963
Raccord à connecteur coaxial pour extrémité ouverte M 12	1.1	P_AC_0243_SW	1009873
Raccord à connecteur coaxial pour extrémité ouverte M 12	5	P_AC_0243_SW	1022537

Câble de rallonge à 3 fils

Pour commutateur de niveau biétagé, avec connecteur coaxial et raccord à connecteur coaxial.



pk_1_126

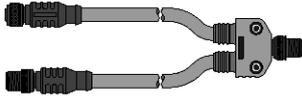
	Longueur de câble m	Fig.	Référence
Câble de rallonge à 3 fils	3	pk_1_126	1005559



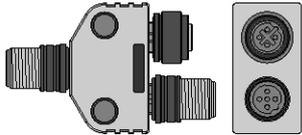
1.9 Accessoires électriques

Adaptateur PROFIBUS® indice de protection IP 65

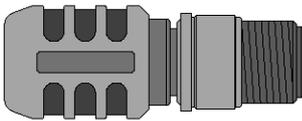
eurofast, 5 pôles M12 x 1, longueur approx. 500 mm.



P_AC_0245_SW



P_AC_0230_SW_1



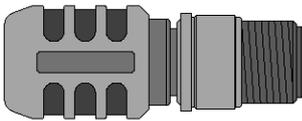
P_AC_0239_SW

		Fig.	Référence
Adaptateur Y : 2 x M12 x 1 mâle/femelle	M12 x 1 mâle	P_AC_0245_SW	1040956
Terminaison PROFIBUS® complète, comprenant une fiche en Y et une résistance d'arrêt	M12	-	1040955
PROFIBUS® Fiche en Y	M 12 x 1	P_AC_0230_SW	1036621
PROFIBUS® Résistance d'arrêt enfi- chable	M 12 x 1	P_AC_0239_SW	1036622

Adaptateur USB

pour raccorder un ordinateur portable aux pompes de dosage des séries gamma et Sigma.

Avec l'adaptateur USB, les programmes de minuterie créés à l'aide du logiciel ProTime peuvent être transférés dans la pompe. Le logiciel ProTime est disponible sur notre page d'accueil.



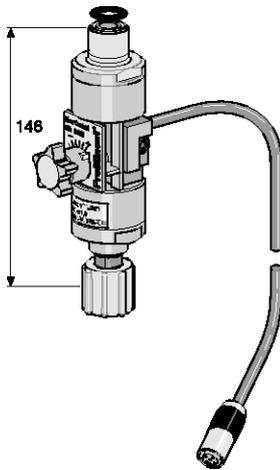
P_AC_0239_SW

	Référence
Adaptateur USB	1021544

Contrôle du dosage (Flow Control) réglable

Compatible avec la série Sigma/1/2/3 dans les exécutions en PVT et SST. Complet, avec un câble de raccordement pour un montage direct sur la tête doseuse.

Pour contrôler les impulsions individuelles suivant le principe de corps flottant. La quantité s'écoulant sous le flotteur est déterminée grâce à la vis de réglage suivant les différents volumes d'impulsion pré-réglés, de sorte qu'une alarme est émise en cas de diminution importante par rapport au niveau choisi. Le nombre admis d'impulsions réalisées de manière incomplète peut être réglé (de 1 à 150) au niveau de la commande Sigma Control (S1Cb/S2Cb/S3Cb), de manière à permettre une adaptation optimale aux exigences spécifiques du process.



pk_1_086_2

Matériaux

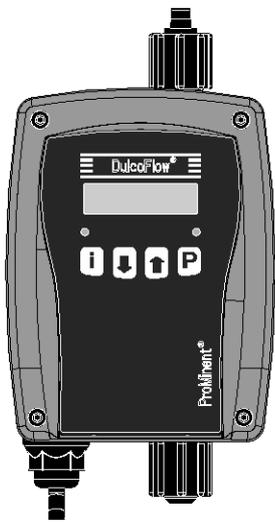
Débitmètre : PVDF
 Flotteur : revêtement en PTFE
 Joints : FKM/EPDM

Flow Control	Matériau d'étanchéité	Pour pompe	Référence
Flow Control DN 10	EPDM	Sigma/ 1	1021168
Flow Control DN 10	FKM	Sigma/ 1	1021169
Flow Control DN 15	EPDM	Sigma/ 1/ 2	1021170
Flow Control DN 15	FKM	Sigma/ 1/ 2	1021171
Flow Control DN 25	EPDM	Sigma/ 2/ 3	1021164
Flow Control DN 25	FKM	Sigma/ 2/ 3	1021165
Flow Control DN 32	EPDM	Sigma/ 3	1021166
Flow Control DN 32	FKM	Sigma/ 3	1021167



1.9 Accessoires électriques

NOUVEAU ✓



P_DFI_0002_SW1

Débitmètre DulcoFlow® pour série Sigma/ 1

Un module de contrôle fiable qui mesure et surveille en toute discrétion et détecte les anomalies.

Pour mesurer des volumes pulsés dans une plage de 0,03 ml/impulsion à 10 ml/impulsion.

Le débitmètre DulcoFlow® mesure en toute fiabilité les flux pulsés dans une plage à partir de 0,03 ml/impulsion, selon le principe de mesure par ultrasons. Le débitmètre est doté d'une résistance extrême aux produits chimiques, car toutes les pièces en contact avec le fluide sont fabriquées en PVDF et en PTFE.

L'appareil fonctionne selon le principe de mesure par ultrasons. Il a été conçu tout spécialement pour la mesure des petits débits volumiques pulsés. Le montage s'effectue à environ 30 cm en aval de la pompe doseuse, afin d'avoir suffisamment de pulsation dans le débit. Tous les fluides conducteurs d'ultrasons peuvent être mesurés ainsi.

Les avantages pour vous

- Résistance extrême aux produits chimiques grâce à l'utilisation de PVDF et de PTFE.
- Il n'est pas nécessaire que le fluide soit conducteur d'électricité.
- Mesure à partir de volumes d'impulsions de 30 µl environ.
- Détection des bulles de gaz dans le fluide de dosage.
- Pas de rétrécissement du passage dans le tube de mesure. Possibilité de mesurer les fluides contenant de petites particules non dissoutes ou les fluides à forte viscosité.
- Sortie analogique 0/4-20 mA et sortie de fréquence disponibles pour la transmission à distance des valeurs de mesure.
- Utilisation pour le contrôle des impulsions individuelles avec signal retour vers la pompe. Ceci permet de s'assurer que l'impulsion de dosage est exécutée à l'intérieur de limites inférieure et supérieure définies.
- Totalisation des quantités de dosage mesurées avec le compteur d'impulsions.
- Commande intuitive pour l'utilisateur et programmation simplifiée.

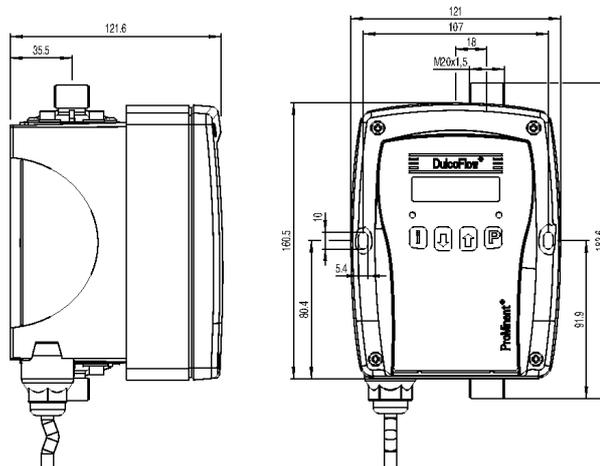
Caractéristiques techniques

- 2 LED pour l'affichage de l'état et le retour d'impulsion
- Écran graphique à 2 lignes
- Sortie de signal normalisé 0/4-20 mA et sortie de fréquence 0 à 10 kHz pour la transmission à distance de la valeur de mesure
- Corps compact en plastique résistant aux produits chimiques
- Précision de mesure $\pm 2\%$ lorsque l'appareil est calibré par rapport au produit chimique à mesurer. Pression de service max. 16 bar.

Domaine d'utilisation

- Mesure de la consommation de produits chimiques, par ex. dans le traitement de surfaces
- Respect des dosages, par ex. dans l'industrie du papier
- Transmission des valeurs de mesure et régulation de la pompe depuis la salle de contrôle
- Mesure de produits chimiques agressifs
- Ne convient pas aux liquides présentant une faible conductivité acoustique, par ex. hydroxyde de sodium (NaOH) d'une concentration supérieure à 20 % environ
- **Pour les émulsions et les suspensions, nous recommandons de tester la mesurabilité au préalable**

Dessin coté DulcoFlow®



P_DFI_0003_SW_Dulcoflow_SW3
Dessin coté DulcoFlow® - Cotes en mm

1.9 Accessoires électriques

Caractéristiques techniques

Type	Type 08
Tube de mesure	PVDF
Pression de service max.	16 bar
Plus faible volume de course mesurable	environ 0,05 ml/imp. pulsé
Sortie de contact en cas de détection des impulsions individuelles	open collector, 1 contact par impulsion
Sortie de fréquence	open collector, jusqu'à 10 kHz au débit max. (paramétrable)
Sortie analogique	paramétrable, charge maxi 400 Ω
Pour la série	Beta® 1604 – 0420, gamma/ X 1604 – 0424, delta® 1020 – 0450, Sigma/ 1

Système de commande par code d'identification Débitmètre à ultrasons DulcoFlow®

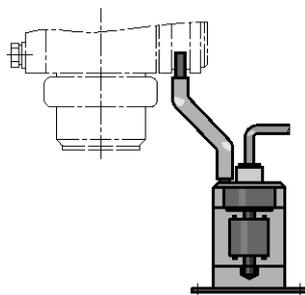
DFMa	Type (pour la série de pompes)
08	Beta® 1604 – 0420, gamma/ X 1604 – 0424, delta® 1020 – 0450, Sigma/ 1
	Matériau du joint
	E EPDM
	V FKM
	T PTFE
	Raccordement hydraulique
	1 6/4 mm
	2 8/5 mm
	3 12/9 mm
	Branchement électrique, câble
	A 100 - 230 V AC, 2 m Europe
	B 100 - 230 V AC, 2 m Suisse
	C 100 - 230 V AC, 2 m Australie
	D 100 - 230 V AC, 2 m USA
	Sortie de signal
	0 Aucune sortie
	1 Sortie analogique
	2 Sortie à contact
	3 Sortie analogique et sortie de contact
	4 Sortie analogique pour delta® avec module de régulation
	Exécution
	0 avec logo ProMinent®
	Accessoires
	0 sans accessoire

Adaptateurs, accessoires hydrauliques mécaniques compatibles

- Crépines d'aspiration Voir p. → 1-47
- Cannes d'injection Voir p. → 1-49
- Eléments de raccordement, joints, tuyaux Voir p. → 1-66
- Lances / garnitures d'aspiration Voir p. → 1-55
- Surveillance thermique du dosage Voir p. → 1-88



1.9 Accessoires électriques



pk_1_087

Signalisation de rupture de membrane

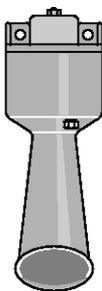
Déclenche une alarme et coupe la pompe doseuse en cas de rupture de membrane. Elle comprend un commutateur de niveau PVC/PE, un réservoir en verre acrylique des embouts et tuyauterie de liaison, un contact hors tension, charge maximale sur les contacts 60 V AC, 300 mA, 18 W.

	Pour pompe	Référence
Signalisation de rupture de membrane	Meta, Makro TZ	803640
Signalisation de rupture de membrane	Makro/ 5	1019528

Signal sonore (klaxon)

HUW 55, 230 V, 50-60 Hz, 165 x 60 x 65, 85 phones, pour locaux intérieurs.

(par exemple en association avec un relais de signalisation de défauts ou une commande à relais)



pk_1_088

	Référence
Avertisseur sonore HUW 55	705002

Voyant de signalisation

rouge pour montage mural 230 V, 50-60 Hz.

(par exemple en association avec un relais de signalisation de défauts, une commande à relais ou un relais tact)

	Référence
Lampe-témoin rouge	914780



1.10 Accessoires spéciaux

1.10.1

Accessoires spéciaux



pk_2_105_1

Membrane de dosage en FKM

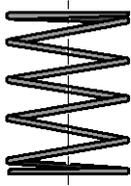
Membrane standard mais en FKM, sans surface de contact PTFE. Convient notamment pour les fluides de dosage cristallisants tels que le silicate. Pression de service maximale 6 bar.

Pour type de pompe	Référence
Vario 12017, 12026, 12042	811308
Vario 10025, 09039, 07063	811309
Vario 06047, 05075, 04120	811310
Sigma/ 1 (ancienne membrane de dosage) 12017, 12035, 10050	1010281
Sigma/ 1 (ancienne membrane de dosage) 10022, 10044, 07065	1010284
Sigma/ 1 (ancienne membrane de dosage) 07042, 04084, 04120	1010287
Sigma/ 2 (ancienne membrane de dosage) 16050, 16090, 16130	1018953
Sigma/ 2 (ancienne membrane de dosage) 07120, 07220, 04350	1018984
Sigma/ 3 (ancienne membrane de dosage) 120145, 120190, 120270, 120330	1006564
Sigma/ 3 (ancienne membrane de dosage) 070410, 070580, 040830, 041030	1006566

Autres membranes spéciales également pour des types de pompe différents sur demande.

Ressorts de clapets pour tête doseuse

Avec une pression d'alimentation d'environ 0,05-0,1 bar pour exercer une charge sur les billes de clapets dans la tête doseuse. Sert à améliorer le fonctionnement du clapet et la précision de dosage ; à conseiller notamment pour des fluides de viscosité supérieure à 50 mPas.

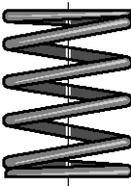


pk_1_103

	Référence
Ressort de clapet 1.4571 0,05 bar pour raccord R 1/40 Meta/Makro TZ HK	469461
Ressort de clapet 1.4571 0,05 bar pour raccord R 3/80 Makro TZ HK	469462
Ressort de clapet Hast. C, 0,1 bar DN 10	469114
Ressort de clapet Hast. C, 0,1 bar DN 15	469107
Ressort de clapet Hast. C, 0,1 bar DN 20	469451
Ressort de clapet Hast. C, 0,1 bar DN 25	469452

Ressorts de clapets pour canne d'injection

avec une pression d'alimentation d'environ 0,5 et 1 bar pour améliorer la précision de dosage et empêcher l'effet d'aspiration et de soulèvement.



pk_1_104

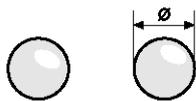
	Référence
Ressort de clapet Hast. C 0,5 bar DN 10	469115
Ressort de clapet Hast. C 1 bar DN 10	469119
Ressort de clapet Hast. C 0,5 bar DN 15	469108
Ressort de clapet Hast. C 1 bar DN 15	469116
Ressort de clapet Hast. C 0,5 bar DN 20	469409
Ressort de clapet Hast. C 1 bar DN 20	469135
Ressort de clapet Hast. C 0,5 bar DN 25	469414
Ressort de clapet Hast. C 1 bar DN 25	469136
Ressort de clapet Hast. C 0,5 bar DN 40	469104
Ressort de clapet Hast. C 1 bar DN 40	469137

Ressort de clapet en Hast. C à revêtement FEP

	Référence
Ressort de clapet Hast. C/FEP 0,5 bar DN 10	818515
Ressort de clapet Hast. C/FEP 0,5 bar DN 15	818516
Ressort de clapet Hast. C/PVDF 0,5 bar DN 20	818517
Ressort de clapet Hast. C/PVDF 0,5 bar DN 25	818518
Ressort de clapet Hast. C/PVDF 0,5 bar DN 40	818519



1.10 Accessoires spéciaux



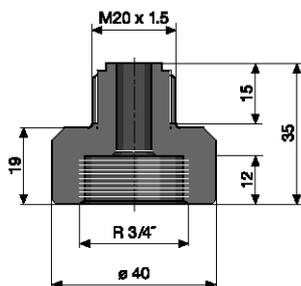
pk_1_102

Billes de clapets spéciales

pour transformation de la pompe doseuse et des accessoires si la matière standard ne convient pas. Livraison uniquement en vrac, sans montage.

	Référence
PTFE Ø 11,0 pour clapet DN 10	404260
PTFE Ø 16,0 pour clapet DN 15 *	404259
PTFE Ø 20,0 pour clapet DN 20	404256
PTFE Ø 25,0 pour clapet DN 25	404257
PTFE Ø 38,1 pour clapet DN 40	404261
Céramique Ø 11,1 pour clapet DN 10	404277
Céramique Ø 16 pour clapet DN 15 *	404275
Céramique Ø 20,0 pour clapet DN 20	404273
Céramique Ø 25,0 pour clapet DN 25	404274
Céramique Ø 38,1 pour clapet DN 40	404278

* ne convient pas à la matière de clapet PVT.



pk_2_058

Adaptateur de DN10-3/4" (DN15-1", Sigma) à M20x1,5

Convient pour le kit de raccordement sur tuyau 12 x 9.

	Matière	Référence
Adaptateur de DN 10, 3/4" IG à M20 x 1,5 AG	PVDF	1017406
Adaptateur de DN 15, 1" IG à M20 x 1,5 AG	PVDF	1028530

Adaptateur DN15, 1" (Sigma) - M20x1,5

Convient au jeu de raccordement pour tuyau 12 x 9.

	Matière	Référence
Adaptateur de DN 15, 1" IG à M20 x 1,5 AG	PVDF	1028530

Adaptateur complet de M20 x 1,5 à G3/4 DN10

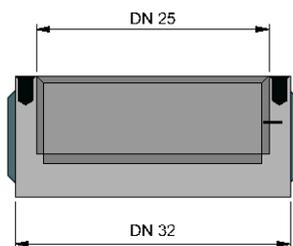
Comprend un adaptateur, des joints plats en PTFE, EPDM/P, FPM-A (un de chaque) et un joint profilé composite en PTFE.

Convient pour le raccordement d'un débitmètre DulcoFlow® sur une Sigma/ 1.

	Matière	Référence
Adaptateur complet de M20 x 1,5 à G3/4 DN10	PVT	1028409

Adaptateur de vanne DN 32 - DN 25

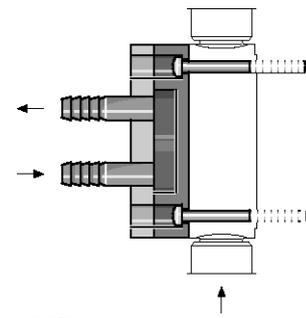
Convient pour le module de dosage de la pompe doseuse Sigma/ 3 FM 1000 jusqu'à 600 l/h.



P_AC_0244_SW

	Exécution	Matière	Référence
Adaptateur DN 32 - DN 25	SST	1.4404	1035729
	PVT	PVDF	1035732
	TT	PTFE	1040414

1.10 Accessoires spéciaux



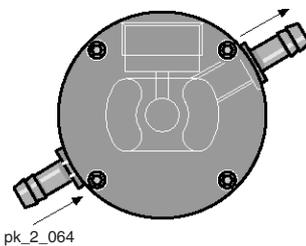
Dispositif de refroidissement/chauffage pour pompes doseuses à membrane

pour tête doseuse en acier inoxydable. Montage, même ultérieurement, sur la tête doseuse. Douilles de raccordement pour fluide de refroidissement/chauffage Ø 10 mm, complètes avec vis de fixation. Dimensions en mm, diamètre extérieur A Ø, diamètre de perçage des trous LK.

Température -10 ... 80 °C

Pour pompe	Ø A mm	Ø LK mm	Référence
Sigma/ 1 (ancienne exécution) FM 50/65	-	-	1025500
Sigma/ 1 (ancienne exécution) FM 120	-	-	1025501
Sigma/ 2 (ancienne exécution) FM 130	-	-	1002178
Sigma/ 2 (ancienne exécution) FM 350	-	-	1002179
Sigma/ 3 (ancienne exécution) FM 330	-	-	1006455
Sigma/ 3 (ancienne exécution) FM 1000	-	-	1006456
Hydro/ 2/3 FMH 025/060	-	-	1024743
Hydro/ 3 FMH 150	-	-	1040112
Hydro/ 4 FMH 400	-	-	1047700
Meta, Makro TZ FM 130, FM 260	145	127	803751
Meta, Makro TZ FM 530	180	164	803752
Makro TZ FM 1500/2100	248	219	806005
Makro/ 5 FM 4000	-	-	1020683
Makro TZ FMH 70/20	-	-	1041263
Makro/ 5 FMH 85/50	-	-	1041261
Makro/ 5 FMH 60/50	-	-	1041260
Makro/ 5 FMH 130/50	-	-	1041262

* Adapté à l'exécution avec la nouvelle membrane multicouche de sécurité.



Dispositif de refroidissement/chauffage pour pompes doseuses à piston

Le dispositif de refroidissement/chauffage est intégré dans la tête doseuse. Douilles de raccordement Ø 10 mm. Transformation ultérieure impossible.

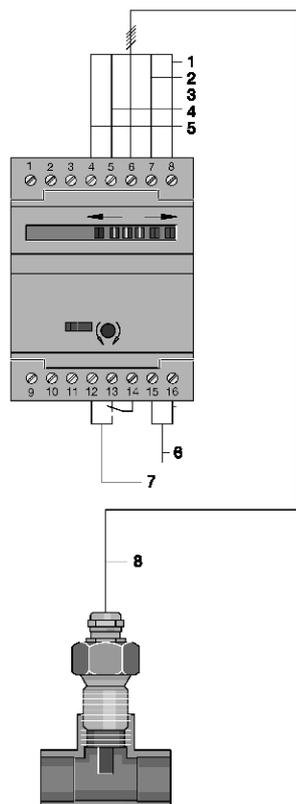
Pour pompe	Référence
Sigma HK - 08 S	1040459
Meta/Sigma HK - 12,5 S	803551
Meta/Sigma HK - 25 S	803552
Meta/Sigma HK - 50 S	803553
Makro TZ FK 30	1036645
Makro TZ FK 50	1036655
Makro TZ FK 85	1024665

Dispositif de refroidissement/chauffage pour Makro TZ HK sur demande.



1.10 Accessoires spéciaux

1



pk_1_119

- 1 gris
- 2 noir
- 3 brun
- 4 bleu
- 5 blanc
- 6 Tension de raccordement AC, DC
- 7 Relais de surveillance de l'écoulement
- 8 Conduite de raccordement de capteurs

Surveillance thermique du dosage

Le contrôleur de débit comporte un palpeur et un système électronique d'évaluation. Le système repose sur le principe de transport de la chaleur. Il est utilisable sur toutes les pompes magnétiques et à moteur à partir d'un débit de dosage continu de 0,5 l/h.

Système électronique d'évaluation

Le relais de commutation est excité lorsque le fluide s'écoule (puissance de commutation 250 V / 4 A). Lorsque le fluide est au repos, le relais retombe après une temporisation réglable de 3-20 secondes. L'état de commutation est signalé par une DEL. Le débit peut être réglé progressivement.

Degré de protection Boîtier IP 40
Bornier IP 00

Température ambiante admise 0...60 °C

	Raccordement électrique	Référence
Système électronique d'évaluation	230 V, 50/60 Hz	792886

Capteur thermique C

Sonde en céramique en un élément

Filetage extérieur G 1/2

Mise en service température du fluide de 5 °C à 60 °C, pas adapté pour la soude

Longueur de câble câble d'alimentation fixe de 2 m

Longueur max. du câble 100 m

Degré de protection IP 67

Résistance à la pression 7 bar

Plage de réglage 0 – 60 cm/s

	Référence
Capteur thermique C	1022339

Capteur thermique S

Sonde en un élément, capsulage métallique, matière acier inoxydable n. 1.4571

Filetage extérieur G 1/2

Mise en service température du fluide de -25 °C à 80 °C

Longueur de câble câble d'alimentation fixe de 2 m

Longueur max. du câble 100 m

Degré de protection IP 67

Résistance à la pression 30 bar

Plage de réglage 1 cm/s à 5 m/s

	Référence
Capteur thermique S	792888

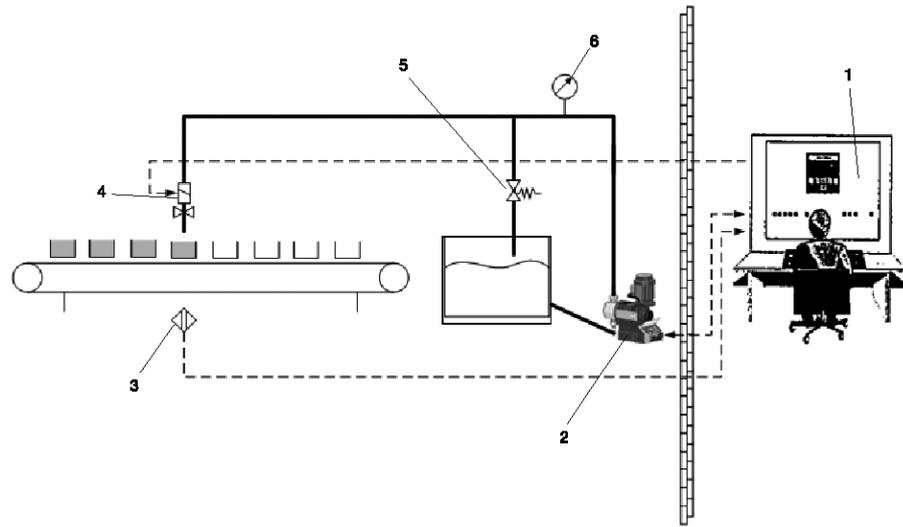
Les éléments de raccordement nécessaires (raccord en T, dérivation) doivent être fournis par le client.



1.11 Exemples d'application

1.11.1 Dosage de fluides très visqueux

Produit : **Pompes à moteur**
 Fluide dosé : **Liquide de charge visqueux**
 Branche : **Branche électronique**
 Application : **Remplissage de moules**



- 1 Système de commande du process PLS (maître)
- 2 Pompe doseuse Type Sigma (bus de terrain)
- 3 Détecteur de proximité
- 4 Electrovanne
- 5 Soupape de décharge
- 6 Manomètre

pk_2_113

Besoins et exigences

- Dosage d'un liquide de charge visqueux dans des moules
- Précision de dosage : $\pm 2\%$
- Quantités de remplissage variables

Conditions d'utilisation

- Les moules avancent vers le poste de dosage sur une bande transporteuse en fonctionnement « Stop and Go ».
- La pompe est activée par un détecteur de proximité placé sur la bande transporteuse (excitation par contact externe).

Conseils d'utilisation

- Le démarrage doit toujours s'opérer pendant une course de refoulement, à savoir le blocage contrôlé de la membrane à la fin de la course d'aspiration.
- Lorsque le volume de remplissage varie, une longueur de course supérieure doit être sélectionnée pour plus de précision.
- Des conduites d'aspiration et de refoulement courtes et stables, pas d'amortisseur de pulsations - pour un volume flexible (transporté) moindre.
- Si possible, utiliser une alimentation de telle sorte que, même après des arrêts de fonctionnement prolongés, la conduite d'aspiration soit toujours remplie de liquide.
- Pour éviter les gouttes résiduelles, une électrovanne est nécessaire au niveau du remplissage.

Solution

- Pompe doseuse de type Sigma, version à commande avec une liaison PROFIBUS®.
- Soupape de décharge, électrovanne

Avantages

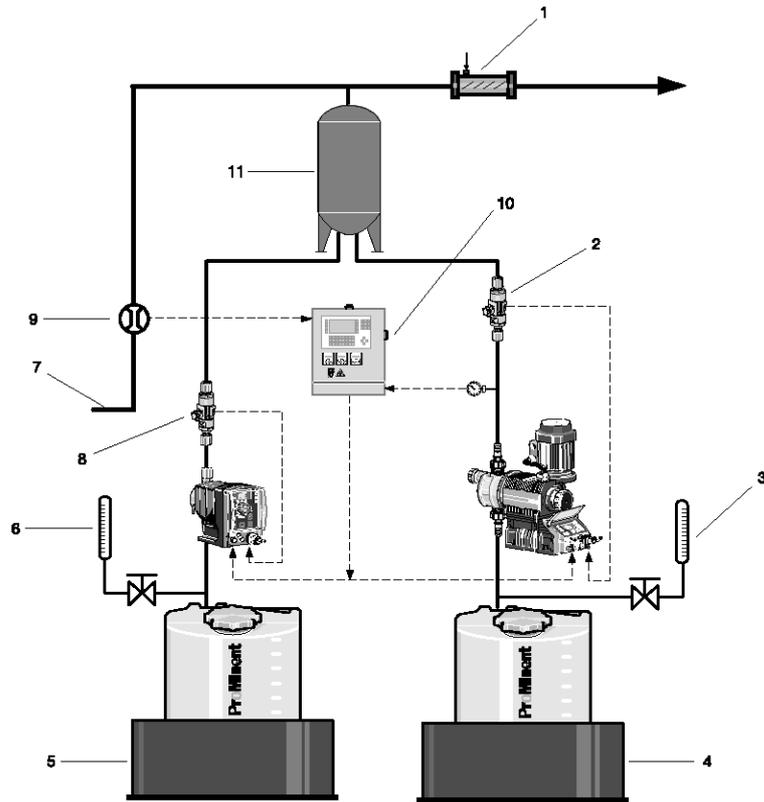
- Surveillance de la pompe doseuse et réglage de la quantité de dosage (nombre de courses) grâce à un automate installé dans la salle de commande
- Frais d'installation électrique réduits
- Intégration dans le déroulement de process grâce à PROFIBUS®
- Dosage sûr et précis grâce à une soupape de décharge et une électrovanne



1.11 Exemples d'application

1.11.2 Mélange de deux réactifs

Produit : **Pompes à moteur, pompes électromagnétiques**
 Fluide dosé : **Activateur de chloration, oxydant (NaOCl)**
 Branche : **Industrie des process, centrales thermiques**
 Application : **Traitement au biocide des systèmes d'eau de refroidissement**



- 1 Mélangeur statique
- 2 Flow Control
- 3 Unité de mesure et de dosage
- 4 Solution NaOCl
- 5 Activateur de chlore
- 6 Unité de mesure et de dosage
- 7 Eau motrice
- 8 Flow Control
- 9 Mesure du débit
- 10 Armoire de commande
- 11 Chambre de réaction

pk_2_114_1

Besoins et exigences

- Traitement au biocide des systèmes d'eau de refroidissement utilisés en combinaison avec une chloration.
- Un activateur de chloration est mélangé avec du NaOCl, créant ainsi de l'acide hypobromeux (HOBr), qui est un composé biocide actif. Le HOBr est particulièrement efficace avec des pH de 7,5 à 9,0.
- 0,5 g/m³ de HOBr actif doit être ajouté deux fois par jour pendant une heure pour la désinfection de l'eau de refroidissement.

Conditions d'utilisation

- Eau polluée par des composants biologiques
- Activation automatique des pompes doseuses

Contraintes d'utilisation

- Rapport de mélange de l'activateur de chlore et du NaOCl (12,5 %) : 10 l pour 26 - 52 l. La composition exacte doit être déterminée grâce à des essais (réalisés par le client).
- Une pompe doseuse avec fonction Timer active la deuxième pompe, le dosage par batch des deux produits est ainsi assuré.
- La pompe à moteur est protégée contre les surcharges par un manomètre à contact. Le manomètre est raccordé au système de commande.
- Le système de commande surveille l'installation et l'arrête lorsque le signal approprié (message d'erreur) est émis par le débitmètre.

1.11 Exemples d'application

Solution

- Pompe doseuse de type gamma/ L avec fonction Timer (évent. une minuterie externe)
- Pompe doseuse de type Sigma/ 1, version électronique
- Surveillance du dosage par Flow Control
- Equipement de mesure et de dosage
- Manomètre à contact

Avantages

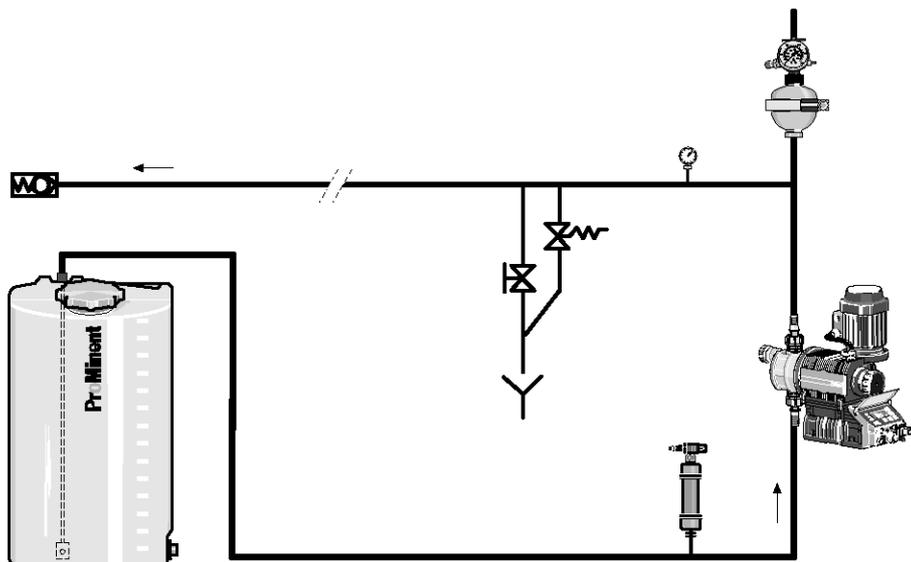
- Bonne action de désinfection dans les eaux alcalines et contenant de l'ammoniac
- Ressources économiques en matières premières extrêmement stables et non corrosives
- Grande sécurité grâce à la surveillance du débit
- Equipement simple et efficace pour optimiser la composition en produits chimiques réalisée par un équipement de mesure et de dosage



1.11 Exemples d'application

1.11.3 Dosage sécurisé de produits chimiques avec des pulsations de dosage réduites

Produit : **Pompes doseuses, accessoires**
 Fluide dosé : **Produits chimiques très visqueux**
 Application : **Utilisation d'un amortisseur de pulsations (PD)**



pk_2_117

Besoins et exigences

- Un flux de dosage à faibles pulsations est souhaité pour des raisons liées à la technique de process.
- Les forces d'accélération générées lors du dosage par le mouvement oscillant du piston par rapport à la géométrie de la conduite doivent être supprimées.
- Fonctionnement sans cavitation

Conditions d'utilisation / Environnement

- Longues conduites d'aspiration / de refoulement
- Dimension de la section des conduites aussi réduite que possible
- Dosage de fluides très visqueux et inertes

Conseils d'utilisation

- Plus les conduites sont longues et présentent un diamètre réduit, plus les chocs de pression risquant de conduire à des pics de pression inadmissibles sont fréquents.
- Avec des conduites longues et des fluides très visqueux, il convient d'estimer la nécessité de l'utilisation d'un PD grâce à l'utilisation d'un programme de calcul des conduites.
- Une pompe doseuse à moteur oscillant permet de créer une vitesse d'écoulement maximale environ 3 fois supérieure à la vitesse moyenne, contre 5 fois pour une pompe électromagnétique. Cette précision doit être prise en compte pour les circuits conçus sans PD.
- Le PD doit être soumis à une pression préalable correspondant à 60 à 80 % de la pression de service prévue, grâce à de l'air comprimé ou à de l'azote.

Solution

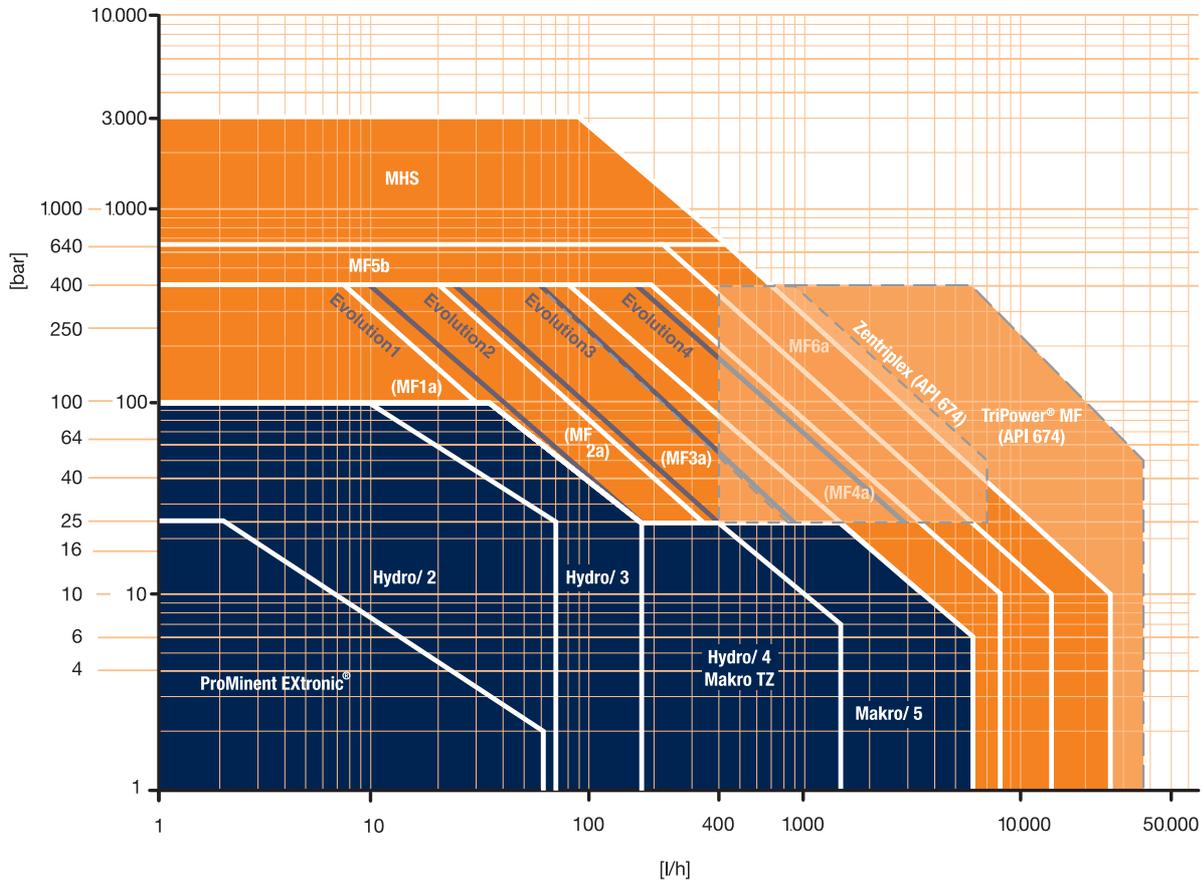
- ProMinent® Pompes doseuses
- Vanne de maintien de pression / Soupape de décharge
- Amortisseur de pulsations

Avantages

- Installation sécurisée réduisant les risques d'endommager les pompes et les conduites
- Dosage précis grâce à l'absence de cavitation
- Compensation des fluctuations du débit de refoulement

2.0 Présentation générale des pompes doseuses de process

2.0.1 Guide de sélection



SG_0029_C

Présentation générale des pompes doseuses de process

Type		EXBb	TZMb	M5Ma	HP2a	HP3a	HP4a	M5Ha	SBKa/ SCKa	MTKa	TZKa	M5Ka
Longueur de course	mm	1.25	0 - 10	0 - 20	15	15	20	0 - 50	0 - 15	0 - 15	0 - 20	0 - 50
Force de la tige	N	2000	8000	10000	2000	4200	5800	10000	1700	2500	8000	10000

Type		EF1a	EF2a	EF3a	EF4a	S 18	S 35	S 80	S 180	S 600	S 1400	Rb 15
Longueur de course	mm	0 - 15	0 - 15	0 - 25	0 - 40	0 - 15	0 - 20	0 - 20	0 - 40	0 - 40	0 - 60	0 - 15
Force de la tige	N	2300	5400	8000	15700	1750	3500	14000	18000	40000	60000	1800

Type		Rb 150	Zentriplex	Tripower
Longueur de course	mm	0 - 32	40	60
Force de la tige	N	15000	18000	80000



2.0 Présentation générale des pompes doseuses de process

2.0.2 Exemple d'installation

A Industrie du pétrole

A1 Puit de forage

A2 Plate-forme

A3 Transport (bateau-citerne, pipeline)

A4 Raffinerie

A5 Pétrochimie

A6 Industrie / Centrale thermique

A7 Station service

B Industrie du Gaz

B1 Puit de forage

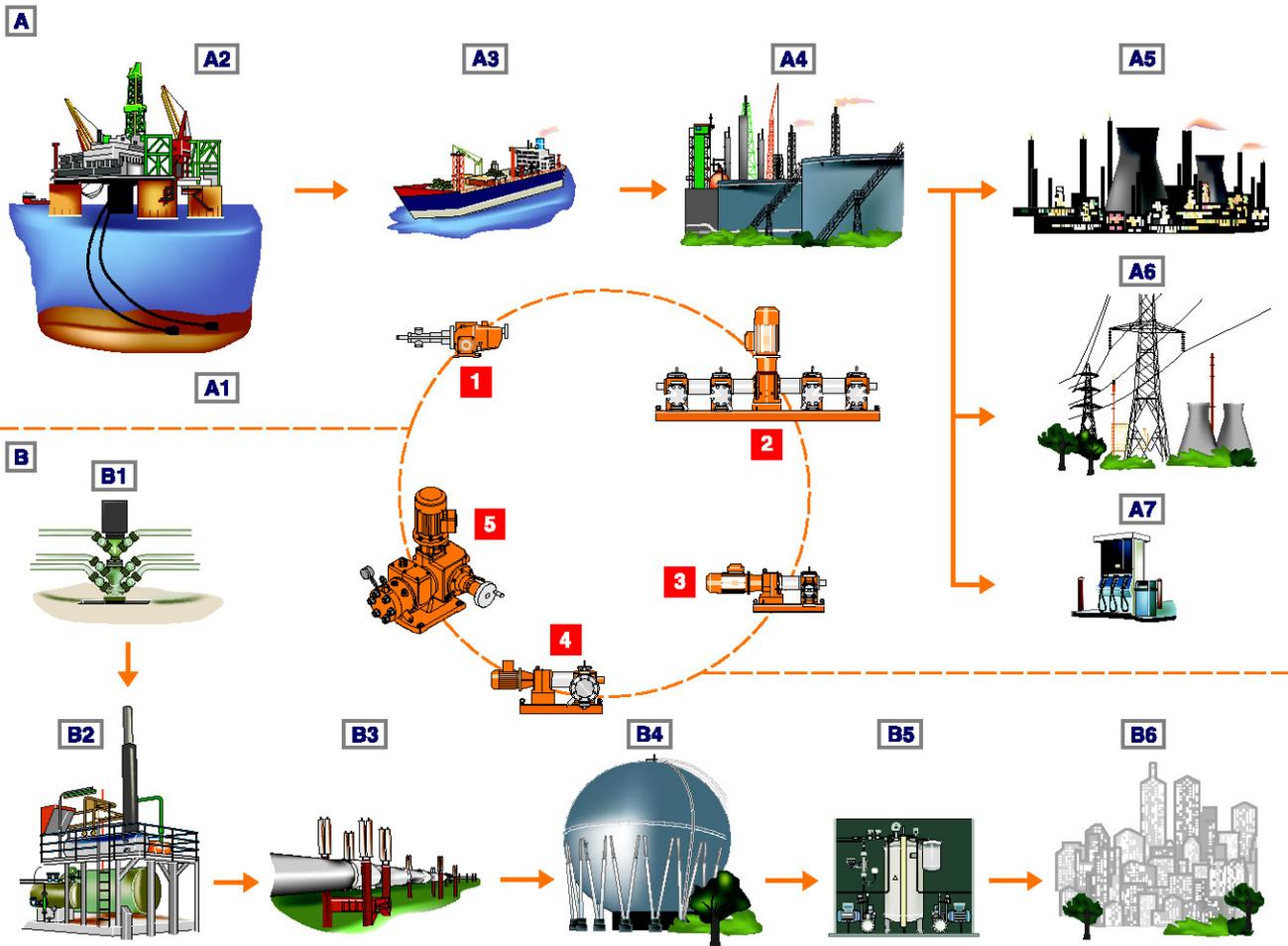
B2 Traitement du gaz / Séchage du gaz

B3 Transport (pipeline, bateau-citerne)

B4 Accumulateur de gaz

B5 Distribution communale / Odorisation

B6 Industrie / Centrale thermique



1 Pompe doseuse à piston DR sans clapet

2 Pompes doseuses multiples

3 Pompe doseuse à piston PS

4 Pompe doseuse à membrane hydraulique Mh (membrane métallique)

5 Pompe doseuse à membrane hydraulique Orlita® Evolution (membrane en PTFE)

pk_3_07

2.1 Pompe doseuse à membrane ProMinent EXtronic®

2.1.1 Pompe doseuse à membrane ProMinent EXtronic®



Dosage précis avec protection EX

Plage de débit pompe simple : 0,19 – 60 l/h, 10 – 1,5 bar

La pompe doseuse à membrane Extronic® est idéale pour les domaines d'utilisation sensibles tels que les fluides liquides dans les locaux industriels à risques d'explosion de gaz et dans les mines à risque de grisou, car elle est homologuée conformément à la directive européenne EX 94/9/CE (ATEX).

La pompe doseuse à membrane certifiée ATEX Extronic® (EXBb) est contrôlée et homologuée conformément aux dispositions européennes harmonisées des normes EN 50014/50018 pour l'indice de protection contre l'inflammation « enveloppe anti-déflagrante », ce qui lui confère le plus haut degré de protection. L'électroaimant à impulsions brèves et la commande complète de la pompe sont intégrés dans le corps de la pompe, de sorte que, avec l'entraînement à protection EX, la protection contre les contacts et l'humidité selon DIN 40050 est dotée de l'indice IP 65, même lorsque le couvercle frontal est ouvert.

Les avantages pour vous

- Longueur de course : 1,25 mm, effort sur tige : 2 000 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 % en cours de fonctionnement et à l'arrêt
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif gradué
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ±2 % dans la plage de longueur de course de 30 % à 100 %. Les instructions de la notice technique doivent être respectées.
- Membrane de dosage DEVELOPAN® avec revêtement en PTFE et contrôle de rupture de membrane
- Matériaux en contact avec le fluide : polypropylène, PVC, PTFE avec carbone, verre acrylique, acier inoxydable ; exécutions spéciales possibles sur demande
- Degré de protection : IP 65 (même avec couvercle frontal ouvert)
- Entraînement électromagnétique à impulsions brèves et commande complète de la pompe intégrés dans le corps de la pompe
- Entrées de commande « interne », « contact externe » et « analogique » disponibles ; « contact externe » et « analogique » également disponibles avec sécurité intrinsèque et homologation selon EN 50020
- EXBb G pour une utilisation dans les zones présentant un risque dû aux gaz et aux vapeurs, degré de protection EEx [i,a] d IIC T6

Signification :

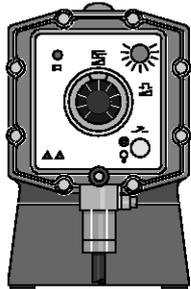
- EEx – Appareil répondant aux normes européennes
- [i,a] – Entrée de commande à sécurité intrinsèque en cas de survenue de deux défauts sans rapport entre eux
- d – Type de protection contre l'inflammation : enveloppe anti-déflagrante
- IIC – Groupe d'explosion II pour toutes les atmosphères explosibles à l'exception des mines, sous-groupe IIC (englobe IIA et IIB)
- T6 – Classe de température, autorisé pour les gaz et les vapeurs dont la température d'inflammation est > 85° C
- EXBb M pour une utilisation dans les mines à risque de grisou, degré de protection EEx [i,a] d I/IIC T6

Signification :

- EEx – Appareil répondant aux normes européennes
- [i,a] – Entrée de commande à sécurité intrinsèque en cas de survenue de deux défauts sans rapport entre eux
- d – Type de protection contre l'inflammation : enveloppe anti-déflagrante
- IC – Groupe d'explosion I pour les mines à risque de grisou
- IIC – Groupe d'explosion II pour toutes les atmosphères explosibles à l'exception des mines, sous-groupe IIC (englobe IIA et IIB)
- T6 – Classe de température, autorisé pour les gaz et les vapeurs dont la température d'inflammation est > 85° C

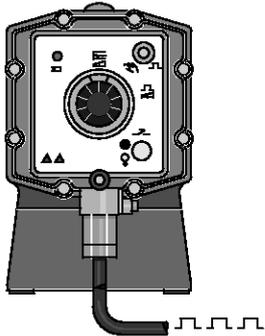
Domaine d'utilisation

- Industrie du pétrole et du gaz et industrie chimique
- Exploitation minière
- Utilisation en zones présentant un risque dû à des gaz et des vapeurs
- Utilisation dans les mines à risque de grisou



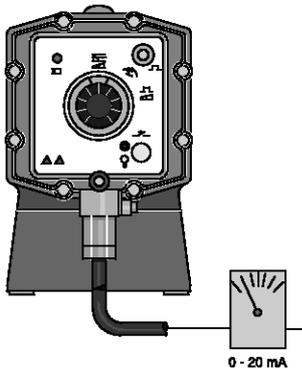
pk_1_020
Type de commande >>interne<<

Réglage de la longueur de course 1:10, réglage de la fréquence de courses 1:25, plage de réglage totale 1:250.



pk_1_019
Type de commande >>contact externe<<

Réglage de la longueur de course 1:10, réglage de la fréquence de courses 0-100%, en fonction des contacts de commutation externes. *)



pk_1_018
Type de commande >>analogique<<

Réglage de la longueur de course 1:10, réglage de la fréquence de courses 0-100 %, proportionnel au signal analogique 0/4-20 mA. *)

*) Les câbles de raccordement électrique pour l'alimentation du secteur, la commande par contacts ou analogique sont déjà montés sur la pompe. Respecter les instructions pour le raccordement et la commande.



2.1 Pompe doseuse à membrane ProMinent EXtronic®

Caractéristiques techniques

Type EXBb	Débit de refoulement à contre-pression max.			Débit de refoulement à contre-pression moyenne			Fréquence d'impulsions	Ø ext. x Ø int.	Hauteur d'aspiration	Poids d'expédition PP, NP, TT-SS
	bar	l/h	ml/imp.	bar	l/h	ml/imp.				
EXBb										
1000	10,0	0,19	0,03	5,0	0,27	0,04	120	6 x 4	1,5	12
2501	25,0	1,14	0,15	20,0	1,10	0,17	120	6 x 4	5,0	-
1601	16,0	1,00	0,15	8,0	1,30	0,18	120	6 x 4	5,0	12
1201	12,0	1,70	0,23	6,0	2,00	0,28	120	6 x 4	5,0	12
0803	8,0	3,70	0,51	4,0	3,90	0,54	120	6 x 4	3,0	12
1002	10,0	2,30	0,31	5,0	2,70	0,38	120	8 x 5	5,0	12
0308	3,0	8,60	1,20	1,5	10,30	1,43	120	8 x 5	5,0	12
2502	25,0	2,00	0,28	20,0	2,20	0,31	120	8 x 5	5,0	13
1006	10,0	6,00	0,83	5,0	7,20	1,00	120	8 x 5	5,0	13
0613	6,0	13,10	1,82	3,0	14,90	2,07	120	8 x 5	5,5	13
0417	3,5	17,40	2,42	2,0	17,90	2,49	120	12 x 9	4,5	13
2505	25,0	4,20	0,64	20,0	4,80	0,73	110	8 x 5	5,0	16
1310	13,0	10,50	1,59	6,0	11,90	1,80	110	8 x 5	5,0	16
0814	8,0	14,00	2,12	4,0	15,40	2,33	110	12 x 9	5,0	16
0430	3,5	27,00	4,09	2,0	29,50	4,47	110	DN 10	5,0	16
0260	1,5	60,00	9,09	-	-	-	110	DN 15	1,5	16
ProMinent EXtronic® - Pompes doseuses pour fluides très visqueux										
1002	10,0	2,30	0,31	5,0	2,70	0,38	120	DN 10	1,8	-
1006	10,0	6,00	0,83	5,0	7,20	1,00	120	DN 10	2,0	-
1310	10,0	10,50	1,59	5,0	11,90	1,80	110	DN 15	2,8	-
0814	8,0	14,00	2,12	4,0	15,40	2,33	110	DN 15	2,0	-
ProMinent EXtronic® - Pompes doseuses avec tête doseuse à purge automatique										
1601	16,0	0,66	0,09	-	-	-	120	6 x 4	1,8	-
1201	12,0	1,00	0,14	-	-	-	120	6 x 4	2,0	-
0803	8,0	2,40	0,33	-	-	-	120	6 x 4	2,8	-
1002	10,0	1,80	0,25	-	-	-	120	6 x 4	2,0	-

* Poids d'expédition de la version EXBb M... 14 kg complémentaires

** Les données de débit indiquées sont des valeurs minimales garanties déterminées avec de l'eau à température ambiante.

Matériaux en contact avec le fluide

	Tête doseuse	Raccordement aspiration / refoulement	Joints	Billes (raccord 6-12 mm)	Billes (raccord DN 10 et DN 15)
PP1	Polypropylène	Polypropylène	EPDM	Céramique	Verre borosilicaté
PP4*	Polypropylène	Polypropylène	EPDM	-	Céramique
NP1	Verre acrylique	PVC	FKM A	Céramique	Verre borosilicaté
NP3	Verre acrylique	PVC	FKM B	Céramique	-
NS3**	Verre acrylique	PVC	FKM B	Céramique	-
PS3**	PVC	PVC	FKM B	Céramique	-
TT1	PTFE avec carbone	PTFE avec carbone	PTFE	Céramique	Céramique
SS ..	Acier inoxydable n 1.4404	Acier inoxydable n 1.4404	PTFE	Céramique	Acier inoxydable n 1.4404

* PP4 avec ressorts de clapet en Hastelloy C

** NS3 et PS3 avec ressort de clapet en Hastelloy C, mécanisme de clapet en PVDF
FKM = caoutchouc fluoré



2.1 Pompe doseuse à membrane ProMinent EXtronic®

2.1.2 Système de commande par code d'identification EXBb

EXBb	Degré de protection
G	gaz protection EX
M	protection contre le grisou et EX, matières admises pour la tête doseuse : acier inoxydable et PTFE
Débit	
	bar l/h
1000	10 0,19
2501	25 1,14 (livrable uniquement en SSM et SBM)
1601	16 1,00
1201	12 1,70
0803	8 3,70
1002	10 2,30
0308	3 8,60
2502	25 2,00 (livrable uniquement en SS et SB)
1006	10 6,00
0613	6 13,10
0417	4 17,40
2505	25 4,20 (livrable uniquement en SS et SB)
1310	13 10,50 (livrable uniquement en NP, PP4, SS et SB)
0814	8 14,00
0430	4 27,00
0260	2 60,00
Matière de la tête doseuse	
PP1	polypropylène avec joint torique EPDM
PP4	polypropylène HV pour fluides visqueux avec joint torique EPDM et ressorts de clapets en Hastelloy C (uniquement pour types 1002, 1006, 1310 et 0814)
NP1	verre acrylique avec joint torique FKM A *
NP3	verre acrylique avec FKM B*
NS3	verre acrylique avec joint torique FKM B* à purge automatique (uniquement pour types 1601, 1201, 0803 et 1002)
PS3	PVC avec joint torique FKM B* à purge automatique (uniquement pour types 1601, 1201, 0803 et 1002)
TT1	PTFE avec carbone, joint PTFE
SS1	acier inoxydable 1.4404, joint PTFE
SS2	acier inoxydable avec filetage intérieur 1/40 NPT, joint PTFE
SB1	acier inoxydable avec filetage intérieur ISO 7 Rp 1/4, ISO 7 Rp 1/2 pour le type 0260, joints PTFE (recommandé pour les fluides combustibles)
SSM	comme SS1, avec détecteur de rupture de membrane uniquement pour type 2501
SBM	comme SB1, avec détecteur de rupture de membrane uniquement pour type 2501
Ressort de clapet	
0	sans ressort
1	avec 2 ressorts de clapet, 1.4571, 0,1 bar
Raccordement électrique	
A	230 V, 50/60 Hz
B	115 V, 50/60 Hz
E	500 V, 50/60 Hz
Type de commande	
0	réglage manuel de la fréquence d'impulsion par un potentiomètre
1	contact externe
2	analogique 0-20 mA
3	analogique 4-20 mA
4	contact externe, à sécurité intrinsèque [i, a]
5	analogique 0...20 mA, à sécurité intrinsèque [i, a]
6	analogique 4...20 mA, à sécurité intrinsèque [i, a]
7	manuel avec commande ON/OFF sans potentiel
8	manuel avec commande ON/OFF sans potentiel, sécurité intrinsèque [i, a]
Variante de commande	
0	avec potentiomètre (uniquement pour type de commande 0, 7 et 8)
1	avec bouton-poussoir pour fréquence de courses maximale (uniquement pour type de commande 1-6)
2	avec inverseur à touche à effleurement (uniquement pour type de commande 1-6)
Homologation/langue	
0	BVS - Europe, allemand, 100 V - 500 V
1	BVS - Europe, anglais, 100 V - 500 V
2	FM - USA, anglais, 115 V
3	CSA - Canada, anglais, 115 V, 230 V

* FKM = caoutchouc fluoré

2.1 Pompe doseuse à membrane ProMinent EXtronic®

Exécution des raccords

pour PP, NP, NS, PS et TT	6, 8 et 12 mm	Douille de tuyau avec raccord à compression
pour acier inoxydable SS1/SSM	6, 8 et 12 mm	Presse-étoupe système Swagelok
pour acier inoxydable SS2	6, 8 et 12 mm	Filetage intérieur 1/4" NPT
pour acier inoxydable SB1/SBM	6, 8 et 12 mm	Filetage intérieur ISO 7 Rp 1/4
pour PP et NP	DN 10 et DN 15	Douille de tuyau d 16 - DN 10 et d 20 - DN 15
pour TT	DN 10 et DN 15	Manchon à souder d 16 - DN 10 et d 20 - DN 15 (PVDF)
pour acier inoxydable SS1	DN 10 et DN 15	Pièce folle avec filetage intérieur R 3/80 et R 1/2"
pour acier inoxydable SB1	DN 10 et DN 15	Filetage intérieur ISO 7 Rp 1/4 et 1/2

Reproductibilité du dosage $\pm 2\%$ sous réserve d'utilisation conforme à la notice technique.

Pour le type 1601 avec tête doseuse à purge automatique $\pm 5\%$.

Température ambiante admissible -20 °C à $+45\text{ °C}$.

Raccordement électrique :	500 V $\pm 6\%$, 50/60 Hz
	230 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz
	115 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz

Degré de protection :	IP 65, classe d'isolation F
------------------------------	-----------------------------

Puissance absorbée moyenne à la fréquence d'impulsions max. (W) / courant de crête en course de dosage (A) à 230 V, 50/60 Hz

EXBb	Types 1000, 2501, 1601, 1201, 0803, 1002, 0308	13 W/0,8 A	avec 120 impulsions/min.
EXBb	Types 2502, 1006, 0613, 0417	35 W/1,8 A	avec 120 impulsions/min.
EXBb	Types 2505, 1310, 1014, 0430, 0260	45 W/2,2 A	avec 110 impulsions/min.

Éléments fournis : Pompe doseuse avec câble secteur (5 m), raccords pour tuyau souple/tube selon tableau.

2.1.3 Pièces de rechange

Lots de pièces de rechange ProMinent EXtronic®

Éléments fournis avec les exécutions PP et NP : Éléments fournis avec l'exécution TT-PTFE :

1 Membrane de dosage	1 Membrane de dosage
1 Clapet d'aspiration complet	1 Clapet d'aspiration complet
1 Clapet de refoulement complet	1 Clapet de refoulement complet
2 Billes de clapet	2 Billes de clapet
1 Jeu de joints complet	2 Rondelles de siège de bille
1 Kit de raccordement	1 Jeu de joints complet
	1 Kit de raccordement

Éléments fournis avec les exécutions NS3 et PS3 :

1 Membrane de dosage
1 Clapet d'aspiration complet
1 Raccord complet
1 Clapet de refoulement complet
1 Soupape de purge complète
1 Kit de raccordement

Éléments fournis avec l'exécution Acier inoxydable SS :

1 Membrane de dosage
4 Billes de clapet
4 Rondelles de siège de bille
1 Jeu de joints complet
1 Kit de raccordement



2.1 Pompe doseuse à membrane ProMinent EXtronic®

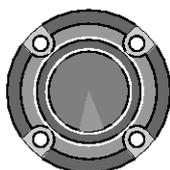
Type de pompe	Matière en contact avec le fluide	Référence
EXBb 1000	PP1	740357
	NP3	740354
	TT	910776
	SS/SK	910777
EXBb 2501	SBM	1020281
	SSM	1020282
EXBb 1601	PP1	740361
	NP3	740358
	NS3/PS3	792033
	TT	910778
	SS/SK	910779
EXBb 1201	PP1	740380
	NP3	740362
	NS3/PS3	792034
	TT	910780
EXBb 0803	SS/SK	910781
	PP1	740384
	NP3	740381
	NS3/PS3	792035
	TT	910782
EXBb 1002/2502	SS	910783
	PP1	740388
	NP3	740385
	NS3/PS3	792036
	TT	910784
EXBb 0308/1006/2505	SS	910785
	HV/PP 4	type 1002 910743
	PP1	740497
	NP1	740498
	TT	910957
	SS	910959
EXBb 0613/1310	HV/PP4	type 1006 910939
	PP1	740504
	NP1	740505
	TT	910969
	SS	910971
EXBb 0417/0814	HV/PP4	type 1310 910941
	PP1	740501
	NP1	740502
	TT	910977
	SS	910979
EXBb 0430-DN 10	HV/PP4	type 0814 910943
	PP1	740507
	NP1	740508
	TT	910993
	SS	910995

Lot de pièces de rechange à partir de DN 10 avec vannes à bille simples.

Membranes de rechange pour pompe doseuse à membrane ProMinent EXtronic®

Membrane doseuse ProMinent® DEVELOPAN® en EPDM avec une couche intermédiaire en textile, un noyau en acier de grande surface vulcanisé dans la masse et un revêtement PTFE sur la face en contact avec le fluide.

Pour type de pompe	Désignation	Référence
1000	31,0 x 6,0	811452
2501	35,0 x 11,5	1000246
1601	48,0 x 9,5	811453
1201	48,0 x 12,5	811454
0803	48,0 x 18,5	811455



pk_1_008

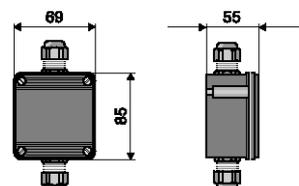


2.1 Pompe doseuse à membrane ProMinent EXtronic®

Pour type de pompe	Désignation	Référence
1002, 2502	60,0 x 17,0	811456
0308, 2505, 1006	60,0 x 28,0	811457
1310, 0613	76,0 x 37,0	811458
0814, 0417	76,0 x 45,0	811459
0430, 0230	127,5 x 63,0	811460
0260	127,5 x 91,0	811461

2.1.4 Accessoires en protection antidéflagrante

Bornier plastique type I

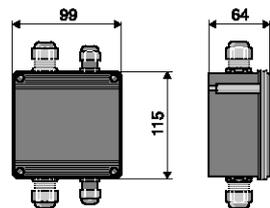


pk_1_023

IP 66, EEx e II T 6, max. 380 V pour le raccordement au secteur par ex. de la ProMinent EXtronic® en zone Ex.

Référence
1 entrée, 1 sortie pour câble du secteur, 2 bornes + PE et 2 raccords à presse-étoupe M 20-12
1000071

Bornier plastique type II

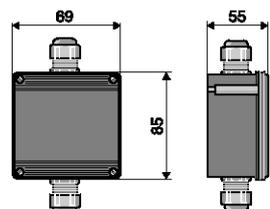


pk_1_021

IP 66, EEx e II T 6, max. 380 V, comme type I cependant pour le raccordement supplémentaire d'un câble de commande (p. ex. à partir d'un compteur d'eau à contact ou d'un régulateur DULCOMETER®).

Référence
2 entrées (câble secteur et commande), 2 sorties, 2 bornes + PE, 1 cloison de séparation, 2 bornes et 2 raccords à presse-étoupe M 20-12 et 2 raccords à presse-étoupe M 16-0,8
1000072

Bornier plastique EExi type I



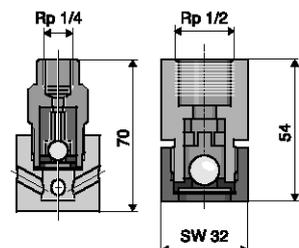
pk_1_022

IP 66, EEx ia II T 6 pour câble de commande à sécurité intégrée.

Référence
1 entrée, 1 sortie pour câble de commande, 2 bornes et 2 raccords à presse-étoupe M 16-0,8 bleu
1000073

Crépine d'aspiration en acier inoxydable 1.4404 "SB"

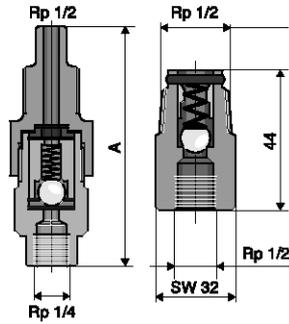
Avec filtre-tamis et bille antiretour, convient aux fluides combustibles.



pk_1_30 / pk_1_031

Référence
Raccord ISO 7 Rp 1/4 version SB pour ProMinent EXtronic®
809301
Raccord ISO 7 Rp 1/2 version SB pour ProMinent EXtronic®
924561

2.1 Pompe doseuse à membrane ProMinent EXtronic®

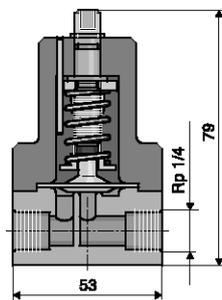


pk_1_032_2 / pk_1_027

Canne d'injection en acier inoxydable 1.4404 "SB"

Clapets à bille antiretour, à ressort, position de montage quelconque, convient aux fluides combustibles.

	Référence
Raccord ISO 7 Rp 1/4 - R 1/2, pression d'alimentation environ 0,5 bar	809302
Raccord ISO 7 Rp 1/2 - R 1/2, pression d'alimentation environ 0,5 bar	924560



pk_1_029

Vanne de maintien de pression réglable "SB"

	Référence
Plage de réglage environ 1-10 bar, exécution fermée. Convient aux fluides combustibles.	924555

Afin de générer une contre-pression définie pour un dosage précis en écoulement libre. Peut également être utilisé comme soupape de décharge.

Tuyau de dosage PTFE

Enrichi au carbone, résistance de la surface <math>< 10^7 \Omega</math>

Matière	Longueur	Dimensions des raccords Ø ext. x Ø int.	Pression de service admise	Référence
	m	mm	bar	
PTFE avec charbon	au mètre	6 x 4	12*	1024831
PTFE avec charbon	au mètre	8 x 5	16*	1024830
PTFE avec charbon	au mètre	12 x 9	9*	1024832

* Pression de service admissible à 20 °C selon DIN EN ISO 7751, 1/4 de la pression de service, résistance aux produits chimiques et raccordement conforme aux règles.

Autres accessoires comme ceux des crépines d'aspiration, des vannes de dosage et des vannes de maintien de pression dans les matières usuelles, identiques aux accessoires gamma ou pour raccord DN 15 accessoires Vario.

(Accessoires hydrauliques/mécaniques voir page → 1-47)



pk_1_028

Raccord à pas de vis droit en acier inoxydable

Système Swagelok, en acier inoxydable SS 316 (1.4401) pour le raccordement de tuyauteries aux têtes doseuses et clapets, avec filetage intérieur et pour version SB.

Des agents d'étanchéité typiques pour filetage sont nécessaires.

	Référence
6 mm – ISO 7 R 1/4	359526
8 mm – ISO 7 R 1/4	359527
12 mm – ISO 7 R 1/4	359528
16 mm – ISO 7 R 1/2	359529



2.2 Pompe doseuse à membrane Makro TZ

2.2.1

Pompe doseuse à membrane Makro TZ

Plage de débit pompe simple : 260 – 2 100 l/h, 12 – 4 bar

Plus de sécurité en fonctionnement en continu grâce à la membrane multicouche de sécurité à articulation mécanique.

Grâce à sa conception modulaire, la pompe doseuse à membrane Makro TZ avec mécanisme d'entraînement à excentrique réglable et membrane multicouche de sécurité à articulation mécanique est idéale pour répondre aux exigences de performance de votre application.

La pompe doseuse à membrane Makro TZ (TZMb) dispose d'un mécanisme d'entraînement à excentrique réglable et constitue, avec la pompe doseuse à piston Makro TZ, une gamme de mécanismes d'entraînement avec des longueurs de course de 10 et 20 mm. Elle couvre la plage de débit allant de 8 à 2 100 l/h à 320-4 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- Membrane multicouche de sécurité brevetée avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 2\%$ dans la plage de longueur de course de 30 % à 100 %.

Grande flexibilité :

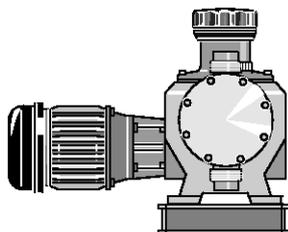
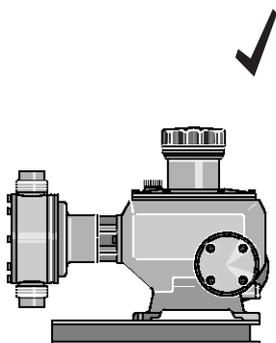
- La conception modulaire avec version à une ou deux têtes permet un large champ d'utilisation ; la version à deux têtes fonctionne de façon symétrique (principe Boxer).
- Avec un système de pompes multiples, il est possible de combiner jusqu'à 4 modules de dosage, y compris avec différents débits de refoulement.
- 5 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

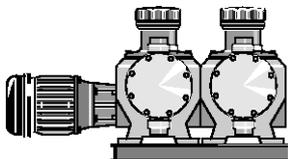
- Longueur de course : 0-10 mm, effort sur tige : 8 000 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif gradué par incréments de 0,5 % (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie élect.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 2\%$ dans la plage de longueur de course de 30 % à 100 %. Les instructions de la notice technique doivent être respectées.
- Membrane multicouche de sécurité brevetée avec indication visuelle de rupture de membrane (en option avec signalisation/alerte électrique de rupture de membrane par contact)
- Matériaux en contact avec le fluide : polypropylène, PVC, PTFE+25 % carbone, acier inoxydable 1.4571. Matières spéciales possibles sur demande.
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteur triphasé normalisé ou moteur à courant alternatif monophasé, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Corps en fonte d'aluminium revêtu de résine acrylique, résistant à l'eau de mer
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus lors de l'installation pour toutes les pompes doseuses à membrane à articulation mécanique.

Domaine d'utilisation

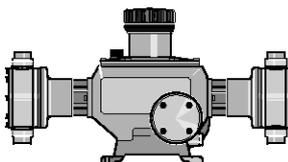
- Dosage proportionnel au débit de produits chimiques/additifs pour le traitement de l'eau
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle



pk_2_012
Makro TZ TZMb



pk_2_013
Pompe rapportée Makro TZ



pk_2_014
Pompe deux têtes Makro TZ



2.2 Pompe doseuse à membrane Makro TZ

Caractéristiques techniques

Type TZMb	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz				Hauteur d'aspiration	Raccord côté asp./refoul.	Poids à l'expédition PP, NP, TT-SS	
	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. max.	Débit de refoulement à contre-pression max.	Fréquence d'imp. à contre-pression max.		mCE	G-DN				kg
	bar	l/h			ml/imp.	imp./min.						
120260	12	260	60	72	174	312	82	86	4,0	1 1/2-25	46/54	
120340	12	340	60	96	174	408	108	115	4,0	1 1/2-25	46/54	
120430	12	430	60	120	174	516	136	144	4,0	1 1/2-25	46/54	
120510	12	510	60	144	174	622	164	173	4,0	1 1/2-25	46/54	
120650	12	640	60	180	174	-	-	-	4,0	1 1/2-25	46/54	
070430	7	430	99	72	100	516	136	86	3,5	2-32	50/64	
070570	7	570	99	96	100	684	181	115	3,5	2-32	50/64	
070720	7	720	99	120	100	864	228	144	3,5	2-32	50/64	
070860	7	860	99	144	100	1032	273	173	3,5	2-32	50/64	
071070	7	1070	99	180	100	-	-	-	3,5	2-32	50/64	
040840	4	840	194	72	58	1008	266	86	3,0	2 1/4-40	56/80	
041100	4	1100	194	96	58	1320	349	115	3,0	2 1/4-40	56/80	
041400	4	1400	194	120	58	1680	444	144	3,0	2 1/4-40	56/80	
041670	4	1670	194	144	58	2004	529	173	3,0	2 1/4-40	56/80	
042100	4	2100	194	180	58	-	-	-	3,0	2 1/4-40	56/80	

Longueur de course 10 mm

Exécution plastique : max. 10 bar de contre-pression

La pression d'alimentation admise côté aspiration atteint environ 50 % de la contre-pression max. admise.

Matériaux en contact avec le fluide

Tête doseuse	Raccordement aspiration / refoulement	Clapets à bille DN 25			Clapets à plaques DN 32/DN 40 **		
		Joints	Billes de clapet	Sièges de clapet	Joints	Plaques de clapet / Ressorts de clapet	Sièges de clapet
PPT Polypropylène	PVDF	PTFE	Verre borosilicaté	PTFE	PTFE	Céramique/ Hast. C + CTFE**	PTFE
PCT PVC	PVDF	PTFE	Verre borosilicaté	PTFE	PTFE	Céramique/ Hast. C + CTFE**	PTFE
TTT PTFE avec carbone	PVDF	PTFE	Céramique	PTFE	PTFE	Céramique/ Hast. C + CTFE**	PTFE
SST Acier inoxydable n 1.4404	Acier inoxydable n 1.4581	PTFE	Acier inoxydable n 1.4401	PTFE	PTFE	Acier inoxydable 1.4404/ Hast. C	PTFE

Membrane multicouche de sécurité avec revêtement en PTFE.

** Le ressort de clapet est revêtu de CTFE (équivalent au PTFE)

Exécutions spéciales sur demande.





2.2 Pompe doseuse à membrane Makro TZ

2.2.2

Système de commande par code d'identification TZMb

Pompe doseuse à membrane à articulation mécanique Makro TZMb

TZMb	Type d'entraînement
H	entraînement principal
A	entraînement auxiliaire
D	entraînement principal double
B	entraînement auxiliaire double
Type*	
120260	070430 040840
120340	070570 041100
120430	070720 041400
120510	070860 041670
120650	071070 042100
Matière de la tête doseuse**	
PC	PVC
PP	polypropylène
SS	acier inoxydable
TT	PTFE +25 % carbone
Matériau joints/diaphragme	
T	PTFE
Matière du dispositif de dosage	
1	Membrane de sécurité multicouches avec détection de rupture de membrane
Version de la tête doseuse	
0	sans ressort de clapet
1	avec ressort de clapet
Raccordement hydraulique	
0	raccordement standard
1	écrou-raccord et pièce folle PVC
2	écrou-raccord et pièce folle PP
3	écrou-raccord et pièce folle PVDF
4	écrou-raccord et pièce folle SS
Version	
0	avec logo ProMinent®
2	sans logo ProMinent®
A	avec logo ProMinent® et cadre simple
B	avec logo ProMinent® et cadre double
C	avec logo ProMinent® et cadre triple
M	Modifié
Alimentation électrique	
S	3 ph. 230/400 V 50/60 Hz (WBS)
R	moteur pour variateur de vitesse 4 pôles 230/400 V
V (0)	moteur pour variateur de vitesse avec convertisseur de fréquence intégré
Z	variateur de vitesse complet
L	3 ph. 230/400 V 50 Hz (Exe, Exd)
P	3 ph. 230/400 V 60 Hz (Exe, Exd)
V (2)	moteur pour variation de vitesse avec convertisseur de fréquence intégré (Exd)
4	sans moteur, avec bride 56 C
7	sans moteur, avec bride 120/80 C
8	sans moteur, avec bride 160/90
0	sans moteur, entraînement accolé
Degré de protection	
0	IP 55 (standard) classe ISO F
1	version Exe ATEX-T3
2	version Exd ATEX-T4
A	Entraînement ATEX
Capteur d'impulsions	
0	sans capteur d'impulsions
1	avec capteur d'impulsions (Namur)
Réglage de la longueur de course	
0	réglage manuel de la longueur de course
1	servomoteur 230 V
2	servomoteur 115 V
3	servomoteur régulé 230 V 0-20 mA
4	servomoteur régulé 230 V 4-20 mA
5	servomoteur régulé 115 V 0-20 mA
6	servomoteur régulé 115 V 4-20 mA (Servomoteurs pour Zone Ex sur demande)
Domaine d'utilisation	
0	Standard

* Chiffres 1 + 2=contrepression [bar]; chiffres 3 - 6=débit [l/h]

** Exécution en PCT/PPT/TTT maxi. 10 bar

2.2 Pompe doseuse à membrane Makro TZ

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification		Alimentation électrique			Observations
S	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,75 kW	
		250-280 V/440-480 V	60 Hz		
R	3 ph, IP 55	230 V/400 V	50/60 Hz	1,5 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:20 avec ventilateur extérieur 1ph 230 V ; 50/60Hz
V0	1 ph, IP 55	230 V ±5 %	50/60 Hz	1,1 kW	Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré
L1	3 ph, II2GEEexIIIT3	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,75 kW	
L2	3 ph, II2GEEexIIICT4	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,75 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
P1	3 ph, II2GEEexIIIT3	250-280 V/440-480 V	60 Hz	0,75 kW	
P2	3 ph, II2GEEexIIICT4	250-280 V/440-480 V	60 Hz	0,75 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
V2	3 ph, II2GEEexIIICT4	400 V ±10 %	50/60 Hz	1,5 kW	Moteur ATEX à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande.

Les moteurs sont fabriqués conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception (norme IE2).

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.

2.2.3 Pièces de rechange

Un jeu de pièces de rechange contient généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

- 1 membrane de dosage (membrane multicouches de sécurité)
- 1 clapet d'aspiration compl.
- 1 clapet de refoulement compl.
- 2 billes de clapet (DN 32/DN 40 avec plaque et ressort)
- 1 jeu de joints compl. (joint torique ou joint plat, siège de clapet, douille de siège de clapet)

Lot de pièces de rechange Makro TZ (TZMb)

Code d'identification : 120260, 120340, 120340, 120510, 120650

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 650 - DN 25	PCT, PPT, TTT	1025164
	SST	1022896
	SST	sans clapet cpl. 1022895

Code d'identification : 070430, 070570, 070720, 070860, 071070

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 1100 - DN 32	PCT, PPT, TTT	1025167
	SST	1022917
	SST	sans clapet cpl. 1022916



2.2 Pompe doseuse à membrane Makro TZ

Code d'identification : 040840, 041100, 041400, 041670, 042100

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 2100 - DN 40	PCT, PPT, TTT	1025169
	SST	1022930
	SST sans clapet cpl.	1022929

Membrane multicouche de sécurité pour TZMb

Membrane multicouche de sécurité ProMinent avec signalisation de rupture de membrane et revêtement PTFE-Teflon sur le côté en contact avec les fluides.

Désignation du type de pompe	Référence
Code d'identification : 120260, 120340, 120430, 120510, 120650 ; Makro TZ FM 650	1022887
Code d'identification : 070430, 070570, 070720, 070860, 071070 ; Makro TZ FM 1100	1022900
Code d'identification : 040840, 041100, 041400, 041670, 042100 ; Makro TZ FM 2100	1022921

Jeux de pièces de rechange pour pompe doseuse à membrane Makro TZ (TZMa)

Code d'identification : 120190, 120254, 120317, 120381

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 260 - DN 20	PP	910452
	P	910455
	T	910458
	S	sans clapets compl. 910475
	S	910461

Code d'identification : 060397, 060529, 060661, 060793

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 530 - DN 25	PP	910453
	P	910456
	T	910459
	S	sans clapets compl. 910476
	S	910462

Code d'identification : 030750, 031000, 031250, 031500, 031875, 031050, 031395, 031740, 032100, 032500

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FM 1500/2100 - DN 40	PP	1001573
	P	1001574
	T	1001575
	S	sans clapets compl. 1001577
	S	1001576

2.2 Pompe doseuse à membrane Makro TZ

Membrane de dosage en PTFE pour TZMa

Membrane de dosage ProMinent® DEVELOPAN® en EPDM avec une couche intermédiaire en textile, un noyau en acier de grande surface vulcanisé dans la masse et un revêtement en Téflon sur la face en contact avec le fluide.

Désignation du type de pompe	Référence
Code d'identification : 100190, 120190, 100254, 100317, 120317, 100381, 120381; Makro TZ FM 260	811471
Code d'identification : 060397, 060529, 060661, 060793; Makro TZ FM 530	811472
Code d'identification : 030750, 031000, 031250, 031500, 031050, 031395, 031740, 032100, 032500; Makro TZ FM 1500/FM 2100	811473

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.





2.3 Pompe doseuse de process à membrane Makro/ 5

2.3.1

Pompe doseuse de process à membrane Makro/ 5

Tout est possible grâce à la membrane à articulation mécanique

Plage de débit pompe simple : 1 540 – 4 000 l/h, 4 bar

La pompe doseuse à membrane Makro/ 5 sert au dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique. Grâce à sa conception modulaire, elle s'adapte parfaitement aux exigences de performance des applications concernées.



La pompe doseuse à membrane Makro/ 5 (M5Ma) constitue, avec les pompes doseuses à membrane hydraulique et à piston Makro/ 5, une gamme de mécanismes d'entraînement avec des longueurs de course de 20 et 50 mm. Elle couvre la plage de débit allant de 38 à 6 000 l/h à 320-4 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles.

Les avantages pour vous

Sécurité de process :

- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 2\%$ dans la plage de longueur de course de 30 % à 100 %.

Grande flexibilité :

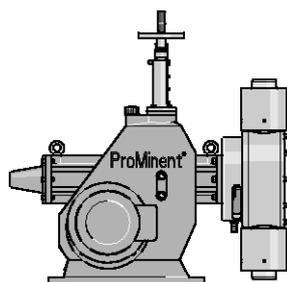
- La conception modulaire avec version à une ou deux têtes permet un large champ d'utilisation ; la version à deux têtes fonctionne de façon symétrique (principe Boxer).
- Avec un système de pompes multiples, il est possible de combiner jusqu'à 4 modules de dosage, y compris avec différents débits de refoulement.
- 5 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

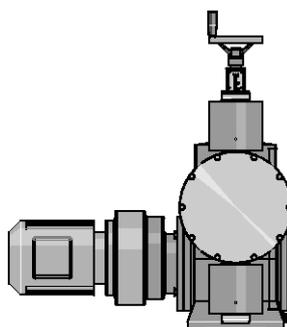
- Longueur de course : 0-20 mm, effort sur tige : 10 000 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'une manette et d'un affichage gradué par incréments de 0,5 % (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie élect.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 2\%$ dans la plage de longueur de course de 30 % à 100 %. Les instructions de la notice technique doivent être respectées.
- Matériaux en contact avec le fluide : polypropylène, PVC, PTFE + 25 % carbone, acier inoxydable 1.4571, exécutions spéciales possibles sur demande
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteurs triphasés normalisés, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Corps en fonte d'aluminium revêtu de résine acrylique, résistant à l'eau de mer
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus lors de l'installation pour toutes les pompes doseuses à membrane à articulation mécanique.

Domaine d'utilisation

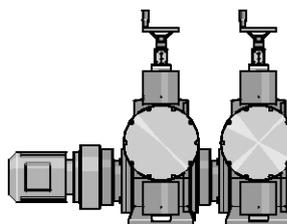
- Dosage proportionnel au débit de produits chimiques/additifs pour le traitement de l'eau
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle



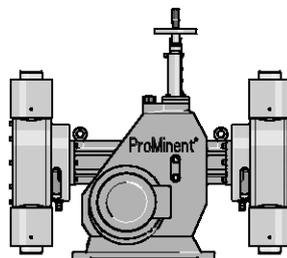
pk_2_099
Makro/ 5 M5Ma



pk_2_093



pk_2_098
Pompe rapportée Makro/ 5



pk_2_095
Pompe deux têtes Makro/ 5

2.3 Pompe doseuse de process à membrane Makro/ 5

Caractéristiques techniques

Type M5Ma	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz				Hauteur d'aspiration	Raccord côté asp./ refoul.	Poids d'expédition
	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. max.		Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. à contre-pression max.				
	bar	l/h	ml/imp.	imp./min.	psi	l/h	gph (US)	imp./min.			
041540	4	1540	427	60	58	1822	481	71	3,0	2 3/4-50	320
041900	4	1900	427	75	58	2254	595	89	3,0	2 3/4-50	320
042600	4	2600	427	103	58	3104	820	123	3,0	2 3/4-50	320
043400	4	3400	427	133	58	4064	1074	159	3,0	2 3/4-50	320
044000	4	4000	427	156	58	-	-	-	3,0	2 3/4-50	320

Exécution en acier inoxydable : poids d'expédition 340 kg

La pression d'alimentation admise côté aspiration atteint environ 50 % de la contre-pression maximale admise.

Matériaux en contact avec le fluide

Tête doseuse	Clapet d'aspiration / de refoulement	Clapets à plaques DN 50		
		Joints	Plaques de clapet / Ressorts de clapet	Sièges de clapet
PPT Polypropylène	Polypropylène	PTFE	Céramique/ Hast C. + CTFE**	PTFE
PCT PVC	PVC	PTFE	Céramique/ Hast C. + CTFE**	PTFE
TTT PTFE avec carbone	PTFE avec carbone	PTFE	Céramique/ Hast C. + CTFE**	PTFE
SST Acier inoxydable n 1.4571/1.4404	Acier inoxydable n 1.4571/1.4404	PTFE	Acier inoxydable 1.4404/ Hast. C	PTFE

Membrane DEVELOPAN® avec revêtement en PTFE.

** Le ressort de clapet est revêtu de CTFE (équivalent au PTFE)

Exécutions spéciales sur demande.

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification	Alimentation électrique			Remarques	
S	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V 250-280 V/440-480 V	50 Hz 60 Hz	3 kW	
R	3 ph, IP 55	230 V/400 V	50/60 Hz	3 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
L1	3 ph, II2GEEExII T3	220-240 V/380-420 V	50 Hz	3,6 kW	
L2	3 ph, II2GEEExdII CT4	220-240 V/380-420 V	50 Hz	4 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
P1	3 ph, II2GEEExII T3	250-280 V/440-480 V	60 Hz	3,6 kW	
P2	3 ph, II2GEEExdII CT4	250-280 V/440-480 V	60 Hz	4 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande.

Les moteurs sont fabriqués conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception (norme IE2).

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.

2.3 Pompe doseuse de process à membrane Makro/ 5

2.3.2

Système de commande par code d'identification M5Ma

Pompe doseuse à moteur M5Ma pompe doseuse à membrane à articulation mécanique

M5Ma	Type d'entraînement
H	entraînement principal
D	entraînement principal double
A	entraînement auxiliaire
B	entraînement auxiliaire double
Type	
041540	
041900	
042600	
043400	
044000	
Matière de la tête doseuse	
PC	PVC
PP	polypropylène
SS	acier inoxydable
TT	PTFE + 25 % carbone
Matière des joints	
T	PTFE
Matière du dispositif de dosage	
T	membrane de dosage avec revêtement PTFE avec détection de rupture de membrane
Version de la tête doseuse	
1	avec ressort de clapet, Hast. C ; 0,1 bar
Raccordement hydraulique	
0	écrou-raccord et pièce folle
1	écrou-raccord et pièce folle PVC
2	écrou-raccord et pièce folle PP
3	écrou-raccord et pièce folle PVDF
4	écrou-raccord et pièce folle SS
Version	
0	avec logo ProMinent®, sans cadre
1	sans logo ProMinent®, sans cadre
A	avec logo ProMinent®, avec cadre simple
B	avec logo ProMinent®, avec cadre double
C	avec logo ProMinent®, avec cadre triple
D	avec logo ProMinent®, avec cadre quadruple
M	Modifié
Alimentation électrique	
S	3 ph. 230/400 V 50/60 Hz (WBS)
R	moteur pour variateur de vitesse 4 pôles 230/400 V (R 1:5)
Z	Régulateur de vitesse complet 230/400 V, 50/60 Hz
L	3 ph. 230/400 V 50 Hz (Exe, Exd)
P	3 ph. 460 V 60 Hz (Exe, Exd)
5	sans moteur avec engrenage IEC 100
6	sans moteur avec engrenage IEC 112
0	sans moteur sans engrenage
Degré de protection	
0	IP 55 (standard) classe ISO F
1	version Exe ATEX-T3
2	version Exd ATEX-T4
A	entraînement ATEX
Capteur d'impulsions	
0	sans capteur d'impulsions
1	avec capteur d'impulsions (Namur)
Réglage de la longueur de course	
0	réglage manuel de la longueur de course
3	servomoteur réglé 230 V 0-20 mA
4	servomoteur réglé 230 V 4-20 mA
5	servomoteur réglé 115 V 0-20 mA
6	Servomoteur 115 V 4-20 mA
-	Autres exécutions (par exemple EX) sur demande.
Domaine d'utilisation	
0	standard



2.3 Pompe doseuse de process à membrane Makro/ 5

2.3.3 Pièces de rechange

Lot de pièces de rechange Makro/ 5 HM

Un jeu de pièces de rechange contient généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

- 1 membrane de dosage
- 1 clapet d'aspiration complet
- 1 clapet de refoulement complet
- 2 plaques de clapet et ressort Hast. C
- 1 jeu de joints compl. (joints gainés, siège de clapet, douilles de siège de clapet)

Module de dosage	Référence
FM 4000 PCT	1008172
FM 4000 PPT	1008171
FM 4000 TTT	1008173
FM 4000 SST complet sans clapets	1008174

Membrane de dosage en PTFE pour Makro/ 5

Membrane de dosage DEVELOPAN® en EPDM avec armature en fibre polyester, noyau en aluminium vulcanisé de grande surface et revêtement Téflon PTFE sur la face en contact avec le fluide.

	Référence
Membranes de dosage pour Makro/ 5 FM 4000	1009023



2.4 Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 2

2.4.1

Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 2

Pour des opérations de dosage flexibles avec une grande sécurité de process dans une plage de pression moyenne.

Plage de débit pompe simple : 3 – 72 l/h, 100 – 25 bar

La pompe Hydro/ 2 est une pompe doseuse à membrane hydraulique très robuste qui répond aux plus hautes exigences de sécurité. Sa conception modulaire avec au choix une ou deux têtes doseuses, 4 démultiplications d'engrenage, 2 tailles de tête doseuse et 3 matériaux de tête doseuse, offre une très grande flexibilité dans le domaine d'application.

Avec les pompes de type Hydro/ 3 et Hydro/ 4, la pompe doseuse à membrane hydraulique Hydro/ 2 (HP2a) forme une famille de produits complète avec des longueurs de course de 15 et 20 mm, qui couvre la plage de débit allant de 3 à 1 450 l/h à 100-7 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles. La famille de produits Hydro est exécutée notamment selon API 675.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée
- Soupape de décharge hydraulique intégrée
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de volumes d'impulsions de 20 % à 100 %.

Grande flexibilité :

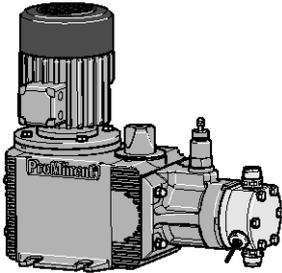
- La conception modulaire avec version à une ou deux têtes permet un large champ d'utilisation ; la version à deux têtes fonctionne de façon symétrique (principe Boxer).
- Avec un système de pompes multiples, il est possible de combiner jusqu'à 5 modules de dosage, y compris avec différents débits de refoulement.
- 5 démultiplications d'engrenage sont disponibles.

Caractéristiques techniques

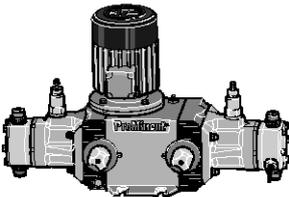
- Longueur de course : 15 mm, effort sur tige : 2 000 N
- Plage de réglage des volumes d'impulsions : 0 – 100 %
- Réglage des volumes d'impulsions : manuel au moyen d'un bouton rotatif gradué (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie électr.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de volumes d'impulsions de 20 % à 100 %.
- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane électr. par contact
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Matériaux en contact avec le fluide : PVDF, PTFE+25 % carbone, acier inoxydable 1.4571, Hastelloy C.
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteur triphasé normalisé ou moteur à courant alternatif monophasé, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Conception selon API 675 notamment

Domaine d'utilisation

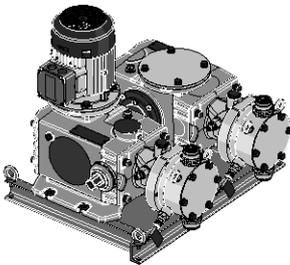
- Industrie du pétrole et du gaz
- Dosage proportionnel au débit de produits chimiques/additifs pour le traitement de l'eau d'alimentation des chaudières
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle, par ex. dosage de cire chaude dans la fabrication de ruban adhésif



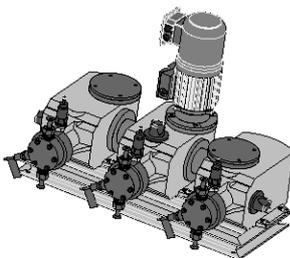
pk_2_074
Hydro



pk_2_073
Pompe deux têtes Hydro



P_HY_0040_SW1
Pompe rapportée Hydro



P_PZ_0001_SW1
Pompe Triplex Hydro



2.4 Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 2

Caractéristiques techniques

Type HP2a	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz			Hau- teur d'aspi- ration	Pression admise côté asp.	Raccorde- ment côté aspiration / refoulement	Poids d'expé- dition	Pis- ton Ø
	Débit de refoule- ment à contre-pres- sion max.		Fré- quence d'imp. max.	Débit de refoule- ment à contre-pres- sion max.		Fréquence d'imp. à contre- pression max.						
	bar	l/h		ml/imp.	imp./min.		psi					
100003*	100	3	0,8	60	1450	3,6/1,0	72	3,0	5	Rp 1/4	31	16
100006*	100	6	0,8	125	1450	7,0/1,8	150	3,0	5	Rp 1/4	31	16
100007*	100	7	0,8	150	1450	8,0/2,1	180	3,0	5	Rp 1/4	31	16
100009*	100	9	0,8	187	1450	11,0/2,9	224	3,0	5	Rp 1/4	31	16
100010*	100	10	0,8	212	–	–	–	3,0	5	Rp 1/4	31	16
064007	64	7	2,0	60	928	8,4/2,2	72	3,0	5	G 3/4-10	31	18
064015	64	15	2,0	125	928	18,0/4,8	150	3,0	5	G 3/4-10	31	18
064018	64	18	2,0	150	928	21,0/5,5	180	3,0	5	G 3/4-10	31	18
064022	64	22	2,0	187	928	26,0/6,9	224	3,0	5	G 3/4-10	31	18
064025	64	25	2,0	212	–	–	–	3,0	5	G 3/4-10	31	18
025019	25	19	5,3	60	362	23,0/6,1	72	3,0	5	G 3/4-10**	31	26
025040	25	40	5,3	125	362	48,0/12,7	150	3,0	5	G 3/4-10**	31	26
025048	25	48	5,3	150	362	58,0/15,3	180	3,0	5	G 3/4-10**	31	26
025060	25	60	5,3	187	362	72,0/19,0	224	3,0	5	G 3/4-10**	31	26
025068	25	68	5,3	212	–	–	–	3,0	5	G 3/4-10**	31	26

Exécution PVDF 25 bar max.

* Exécution SST/HCT avec vanne à deux billes, raccord de vanne côté aspiration/refoulement de série avec un taraudage Rp 1/4 et un filetage G 3/4-DN 10

** Exécution HV avec raccord G1-DN 15

Matériaux en contact avec le fluide

Matière	Tête doseuse	Raccord aspiration/refoulement	Joints / siège de bille	Billes
SST	Acier inoxydable 1.4571/1.4404	Acier inoxydable 1.4581	PTFE/ZrO ₂	Céramique
PVT	PVDF (polyfluorure de vinylidène)	PVDF (polyfluorure de vinylidène)	PTFE/PTFE	Céramique
HCT	Hast. C	Hast. C	PTFE/Hast. C	Céramique
TTT*	PTFE + 25 % carbone	PVDF (polyfluorure de vinylidène)	PTFE/PTFE	Céramique

* spécial pour zone Ex

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification		Alimentation électrique		Observations	
S	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V 250-280 V/440-480 V	50 Hz 60 Hz	0,37 kW	
T	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V 265-280 V/440-480 V	50 Hz 60 Hz	0,37 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
R	3 ph, IP 55	230 V/400 V	50/60 Hz	0,37 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:20 avec ventilateur extérieur 1 ph 230 V ; 50/60Hz
V0	1 ph, IP 55	230 V ±10 %	50/60 Hz	0,37 kW	Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré
L1	3 ph, II2GEEexII T3	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,37 kW	
L2	3 ph, II2GEEexdII CT4	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,37 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
P1	3 ph, II2GEEexII T3	254-277 V/440-480 V	60 Hz	0,37 kW	
P2	3 ph, II2GEEexdII CT4	254-277 V/440-480 V	60 Hz	0,37 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
V2	3 ph, II2GEEexdII CT4	400 V ±10 %	50/60 Hz	0,55 kW	Moteur ATEX à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs. Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande. Les moteurs sont fabriqués conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception (norme IE2).

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.



2.4 Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 2

2.4.2 Système de commande par code d'identification HP2a

Hydro/ 2 (HP2a)

HP2a	Type d'entraînement	
H	entraînement principal	
D	entraînement principal, version à double tête	
E	entraînement principal pour entraînement accolé	
F	entraînement principal, version à double tête pour entraînement accolé	
A	entraînement accolé	
B	entraînement accolé, version à double tête	
T	Triplex composée de 3 entraînements et de 3 têtes identiques	
Type*		
	bar	l/h
100003	100	3
100006	100	6
100007	100	7
100009	100	9
100010	100	10
064007	64	7
064015	64	15
064018	64	18
064022	64	22
064025	64	25
025019	25	19
025040	25	40
025048	25	48
025060	25	60
025068	25	68
Matière de la tête doseuse		
SS	acier inoxydable	
PV	PVDF (uniquement pour 025019 - 025068, 064007 - 064025)	
HC	Hastelloy C	
TT	PTFE + 25 % carbone	
Matériau joints*		
T	PTFE	
Dispositif de dosage*		
0	membrane multicouches standard avec signalisation de rupture	
Version de la tête doseuse		
0	sans ressort de clapet (standard)	
1	avec ressort de clapet	
D	Vanne à deux billes (uniquement pour SST et HCT)	
H	exécution HV (uniquement pour 025019-025060)	
Raccordement hydraulique		
0	raccord fileté standard	
E	avec bride DIN ISO	
F	avec bride ANSI	
Version		
0	avec logo ProMinent®	
1	sans logo ProMinent®	
M	Modifié	
Alimentation électrique		
S	3 ph, 230/400 V, 50/60 Hz, 0,37 kW	
T	3 ph, 230/400 V, 50/60 Hz, avec PTC	
R	moteur à vitesse réglée 3 ph, 230/400 V, 0,37 kW	
V (0)	moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré	
Z	régulateur de vitesse complet, 1 ph, 230 V, 50/60 Hz	
L	3 ph, 230/400 V 50 Hz (Exe, Exd), 0,37 kW	
P	3 ph, 265/400 V 60 Hz (Exe, Exd), 0,37 kW	
V (2)	moteur pour variation de vitesse avec convertisseur de fréquence intégré (Exd)	
1	Sans moteur avec bride 200/80	
3	Sans moteur, avec bride B 5, taille 71	
4	sans moteur, avec bride NEMA 56 C	
0	entraînement accolé	
Degré de protection		
0	IP 55 (standard)	
1	version Exe ATEX-T3	
2	version Exde ATEX-T4	
A	Entraînement ATEX	
Capteur d'impulsions		
0	sans capteur d'impulsions (standard)	
1	capteur d'impulsions (pour zone à risque d'explosion)	
Réglage de la longueur de course		
0	manuel (standard)	
1	avec servomoteur 230 V/50/60 Hz	
2	avec servomoteur 115 V/60 Hz	
A	avec servomoteur réglé 0-20 mA 230 V/50/60 Hz	
B	avec servomoteur réglé 4-20 mA 230 V/50/60 Hz	
C	avec servomoteur réglé 0-20 mA 115 V/60 Hz	
D	avec servomoteur réglé 4-20 mA 115 V/60 Hz	
Huile hydraulique		
0	standard	
1	homologation alimentaire	
2	température la plus basse supportée: - 25 °C	
3	Basse température zone 2	

* 25 bar maxi. avec PVT



2.4 Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 2

2.4.3 Pièces de rechange

Un jeu de pièces de rechange contient généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

Éléments fournis avec l'exécution SST/HCT :

- 1 Membrane de dosage
- 2 Billes de clapet
- 1 Jeu de joints complet

Éléments fournis avec l'exécution PVT :

- 1 Membrane de dosage
- 1 Clapet d'aspiration complet
- 1 Clapet de refoulement complet
- 2 Billes de clapet
- 1 Jeu de joints complet

Lots de pièces de rechange Hydro/ 2

Code d'identification 100010, 100009, 100007, 100006, 100003, 064025, 064022, 064018, 064015, 064007

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FMH 25 - DN 10	PVT	1005548
	SST	1005549
	SST	pour clapet à deux billes 1029260
	HCT	1009571
	SST	avec clapets compl. 1005550

Code d'identification 025068, 025060, 025048, 025040, 025019

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FMH 60 - DN 10	PVT	1005552
	SST	1005553
	SST	pour clapet à deux billes 1005555
	HCT	1009573
	SST	avec clapets compl. 1005554

Membrane de dosage Hydro/ 2 en PTFE/1.4404

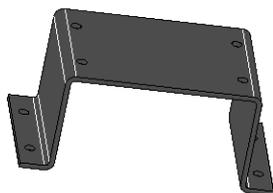
Module de dosage	Référence
FMH 25	Code d'identification (SST) 100010, 100009, 100007, 100006, 100003, 064025, 064022, 064018, 064015, 064007 1005545
FMH 60	Code d'identification (SST) 025068, 025060, 025048, 025040, 025019 1005546

Membrane de dosage à revêtement PTFE / Hastelloy C pour Hydro/ 2

Module de dosage	Référence
FMH 25	Code d'identification (PVT/HCT) 064025, 064022, 064018, 064015, 064007 1006481
FMH 60	Code d'identification 025068, 025060, 025048, 025040, 025019 1006482

Support pour pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro

Référence
Support pour Hydro/ 2, dimensions : 300 x 160 x 128 mm (LxlxH) 1005660



P_PZ_0010_SW1

2.5 Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 3

2.5.1

Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 3

Pour des opérations de dosage flexibles avec une grande sécurité de process dans une plage de pression moyenne : pas de problème avec les pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 3
 Plage de débit pompe simple : 10 – 180 l/h, 100 – 25 bar

La pompe Hydro/ 3 est une pompe doseuse à membrane hydraulique extrêmement robuste qui répond aux plus hautes exigences de sécurité. Sa conception modulaire offre une très grande flexibilité dans le domaine d'application, notamment dans l'industrie du gaz et du pétrole.



Avec les pompes de type Hydro/ 2 et Hydro/ 4, la pompe doseuse à membrane hydraulique Hydro/ 3 (HP3a) forme une famille de produits complète avec des longueurs de course de 15 et 20 mm, qui couvre la plage de débit allant de 3 à 1 450 l/h à 100-7 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles. La famille de produits Hydro est exécutée notamment selon API 675.

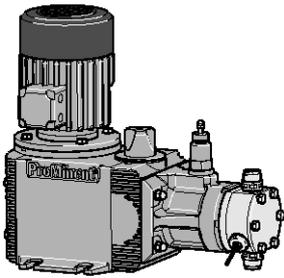
Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

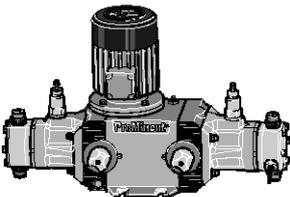
- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée
- Soupape de décharge hydraulique intégrée
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de volumes d'impulsions de 20 % à 100 %.

Grande flexibilité :

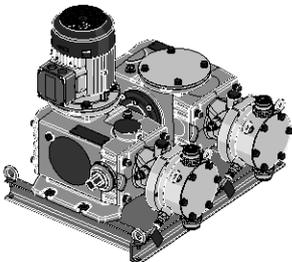
- La conception modulaire avec version à une ou deux têtes permet un large champ d'utilisation ; la version à deux têtes fonctionne de façon symétrique (principe Boxer).
- Avec un système de pompes multiples, il est possible de combiner jusqu'à 5 modules de dosage, y compris avec différents débits de refoulement.
- 5 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Exécutions spécifiques possibles sur demande



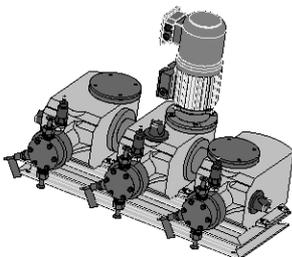
pk_2_074
Hydro



pk_2_073
Pompe deux têtes Hydro



P_HY_0040_SW1
Pompe rapportée Hydro



P_PZ_0001_SW1
Pompe Triplex Hydro

Caractéristiques techniques

- Longueur de course : 15 mm, effort sur tige : 4 200 N
- Plage de réglage des volumes d'impulsions : 0 – 100 %
- Réglage des volumes d'impulsions : manuel au moyen d'un bouton rotatif gradué (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie électr.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de volumes d'impulsions de 20 % à 100 %.
- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane électrique par contact
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Matériaux en contact avec le fluide : PVDF, PTFE+25 % carbone, acier inoxydable 1.4571, Hastelloy C.
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteur triphasé normalisé ou moteur à courant alternatif monophasé, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Conception selon API 675 notamment

Domaine d'utilisation

- Industrie du pétrole et du gaz
- Dosage proportionnel au débit de produits chimiques/additifs pour le traitement de l'eau d'alimentation des chaudières
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle, par ex. dosage de cire chaude dans la fabrication de ruban adhésif



2.5 Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 3

Caractéristiques techniques

Type HP3a	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz			Hauteur d'aspiration	Pression admise côté asp.	Raccord. asp./refoul.	Poids d'expédition	Piston Ø
	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. max.	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. à contre-pression max.						
	bar	l/h		ml/imp.	imp./min.		psi					
100010*	100	10	2,8	60	1450	12/3,2	72	3,0	5	Rp 3/8-10	41	22
100021*	100	21	2,8	125	1450	25/6,6	150	3,0	5	Rp 3/8-10	41	22
100025*	100	25	2,8	150	1450	30/7,9	180	3,0	5	Rp 3/8-10	41	22
100031*	100	31	2,8	187	1450	37/9,8	224	3,0	5	Rp 3/8-10	41	22
100035*	100	35	2,8	212	1450	-	-	3,0	5	Rp 3/8-10	41	22
064019	64	19	5,3	60	928	23/6,1	72	3,0	5	G 3/4-10**	41	26
064040	64	40	5,3	125	928	48/12,7	150	3,0	5	G 3/4-10**	41	26
064048	64	48	5,3	150	928	58/15,3	180	3,0	5	G 3/4-10**	41	26
064060	64	60	5,3	187	928	72/19,0	224	3,0	5	G 3/4-10**	41	26
064068	64	68	5,3	212	928	-	-	3,0	5	G 3/4-10**	41	26
025048	25	48	13,4	60	362	58/15,3	72	3,0	5	G 1-15***	41	38
025100	25	100	13,4	125	362	120/31,7	150	3,0	5	G 1-15***	41	38
025120	25	120	13,4	150	362	144/38,0	180	3,0	5	G 1-15***	41	38
025150	25	150	13,4	187	362	180/47,6	224	3,0	5	G 1-15***	41	38
025170	25	170	13,4	212	362	-	-	3,0	5	G 1-15***	41	38

Exécution PVDF 25 bar maxi.

* Exécution SST/HCT avec vanne à deux billes, raccord de vanne côté aspiration/refoulement de série avec un taraudage Rp 3/8 et un filetage G 3/4-DN 10

** Exécution HV avec raccord G 1 - DN 15

*** Exécution HV avec raccord 1 1/4" DN 20

Matériaux en contact avec le fluide

Matière	Tête doseuse	Raccord aspiration/refoulement	Joints / siège de bille	Billes
SST	Acier inoxydable 1.4571/1.4404	Acier inoxydable 1.4581	PTFE/ZrO ₂	Céramique
PVT	PVDF (polyfluorure de vinylidène)	PVDF (polyfluorure de vinylidène)	PTFE/PTFE	Céramique
HCT	Hast. C	Hast. C	PTFE/Hast. C	Céramique
TTT*	PTFE + 25 % carbone	PVDF (polyfluorure de vinylidène)	PTFE/PTFE	Céramique

* spécial pour zone Ex

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification		Alimentation électrique			Observations
S	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,75 kW	
		250-280 V/440-480 V	60 Hz		
T	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,75 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
		265-280 V/440-480 V	60 Hz		
R	3 ph, IP 55	230 V/400 V	50/60 Hz	0,75 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:20 avec ventilateur extérieur 1 ph 230 V ; 50/60 Hz
V0	1 ph, IP 55	230 V ±10 %	50/60 Hz	0,75 kW	Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré
L1	3 ph, II2GEEexII T3	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,75 kW	
L2	3 ph, II2GEEexII CT4	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,75 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
P1	3 ph, II2GEEexII T3	254-277 V/440-480 V	60 Hz	0,75 kW	
P2	3 ph, II2GEEexII CT4	254-277 V/440-480 V	60 Hz	0,75 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
V2	3 ph, II2GEEexII CT4	400 V ±10 %	50/60 Hz	0,75 kW	Moteur ATEX à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande.

Les moteurs sont fabriqués conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception (norme IE2).

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.



2.5 Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 3

2.5.2 Système de commande par code d'identification HP3a

Hydro/ 3 (HP3a)

HP3a	Type d'entraînement	
H	entraînement principal	
D	entraînement principal, version à double tête	
E	entraînement principal pour entraînement accolé	
F	entraînement principal version à double tête pour entraînement accolé	
A	entraînement accolé	
B	entraînement accolé version à double tête	
T	Triplex composée de 3 entraînements et de 3 têtes identiques	
Type*		
	bar	l/h
100010	100	10
100021	100	21
100025	100	25
100031	100	31
100035	100	35
064019	64	19
064040	64	40
064048	64	48
064060	64	60
064068	64	68
025048	25	48
025100	25	100
025120	25	120
025150	25	150
025170	25	170
Matière de la tête doseuse		
SS	acier inoxydable	
PV	PVDF (maxi. 25 bar, uniquement pour 025048 - 025170, 064019 - 064068)	
HC	Hastelloy C	
TT	PTFE + 25 % carbone	
Matériau joints*		
T	PTFE	
Dispositif de dosage*		
0	membrane multicouches standard avec signalisation de rupture	
Version de la tête doseuse		
0	sans ressort de clapet (standard)	
1	avec ressort de clapet	
D	Vanne à deux billes (pour 100010-100035, 064019-064060, uniquement pour SST et HCT)	
H	exécution HV	
Raccordement hydraulique		
0	raccord fileté standard	
E	avec bride DIN ISO	
F	avec bride ANSI	
Version		
0	avec logo ProMinent®	
1	sans logo ProMinent®	
M	Modifié	
Alimentation électrique		
S	3 ph, 230/400 V, 50/60 Hz, 0,75 kW	
T	3 ph, 230/400 V, 50/60 Hz, avec PTC	
R	moteur à vitesse réglée 3 ph, 230/400 V, 0,75 kW	
V (0)	moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré	
Z	avec régulateur de vitesse complet, 1 ph, 230 V, 50/60 Hz	
L	3 ph, 230/400 V 50 Hz (Exe, Exd), 0,75 kW	
P	3 ph, 265/440 V 60 Hz (Exe, Exd), 0,75 kW	
V (2)	moteur pour variation de vitesse avec convertisseur de fréquence intégré (Exd)	
1	Sans moteur avec bride 200/80	
3	sans moteur, avec bride B 14, type 80, Ø 160	
4	sans moteur, avec bride NEMA C 56	
0	entraînement accolé	
Degré de protection		
0	IP 55 (standard) classe ISO F	
1	version Exe ATEX-T3	
2	version Exd ATEX-T4	
A	Entraînement ATEX	
Capteur d'impulsions		
0	sans capteur d'impulsions (standard)	
1	capteur d'impulsions (pour zone à risque d'explosion)	
Réglage de la longueur de course		
0	manuel (standard)	
1	avec servomoteur 230 V/50/60 Hz	
2	avec servomoteur 115 V/ 60 Hz	
A	avec servomoteur régulé 0-20 mA 230 V/50/60 Hz	
B	avec servomoteur régulé 4-20 mA 230 V/50/60 Hz	
C	avec servomoteur régulé 0-20 mA 115 V/60 Hz	
D	avec servomoteur régulé 4-20 mA 115 V/60 Hz	
Huile hydraulique		
0	standard	
1	homologation alimentaire	
2	température la plus basse supportée : -25 °C	

* 25 bar maxi. avec PVT



2.5 Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 3

2.5.3 Pièces de rechange

Un jeu de pièces de rechange contient généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

Éléments fournis avec l'exécution SST/HCT :

- 1 Membrane de dosage
- 2 Billes de clapet
- 1 Jeu de joints complet

Éléments fournis avec l'exécution PVT :

- 1 Membrane de dosage
- 1 Clapet d'aspiration complet
- 1 Clapet de refoulement complet
- 2 Billes de clapet
- 1 Jeu de joints complet

Lots de pièces de rechange Hydro/ 3

Code d'identification 100035, 100031, 100025, 100021, 100010, 064068, 064060, 064048, 064040, 064019

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FMH 60 - DN 10	PVT	1005552
	SST	1005553
	SST	pour clapet à deux billes 1005555
	HCT	1009573
	SST	avec clapets compl. 1005554

Code d'identification 025170, 025150, 025120, 025100, 025048

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FMH 150 - DN 15	PVT	1005556
	SST	1005557
	HCT	1009575
	SST	avec clapets compl. 1005558

Membrane de dosage Hydro/ 3 en PTFE/1.4404

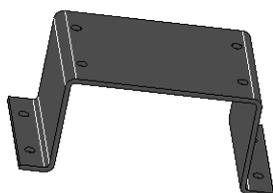
Module de dosage	Référence
FMH 60	Code d'identification (SST) 064025, 064022, 064018, 064015, 064007, 100010, 100009, 100007, 100006, 100003 1005546
FMH 150	Code d'identification (SST) 025170, 025150, 025120, 025100, 025048 1005547

Membrane de dosage à revêtement PTFE / Hastelloy C pour Hydro/ 3

Module de dosage	Référence
FMH 25	Code d'identification (PVT/HCT) 064025, 064022, 064018, 064015, 064007 1006481
FMH 60	Code d'identification 025068, 025060, 025048, 025040, 025019 1006482

Support pour pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro

Référence
Support pour Hydro/ 3, dimensions : 324 x 180 x 128 mm (LxIxH) 1005661



P_PZ_0010_SW1



2.6 Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 4

2.6.1

Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 4

Pour des opérations de dosage flexibles avec une grande sécurité de process dans une plage de pression moyenne : pas de problème avec les pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 4
Plage de débit pompe simple : 130 – 1 450 l/h, 25 – 7 bar

La pompe Hydro/ 4 est une pompe doseuse à membrane hydraulique très robuste qui répond aux plus hautes exigences de sécurité. Elle est livrée de série avec une soupape de surpression et une membrane multicouche en PTFE avec signalisation de rupture de membrane. Sa conception modulaire offre une très grande flexibilité dans le domaine d'application.

Avec les pompes de type Hydro/ 2 et Hydro/ 3, la pompe doseuse à membrane hydraulique Hydro/ 4 (HP4a) forme une famille de produits complète avec des longueurs de course de 15 et 20 mm, qui couvre la plage de débit allant de 3 à 1 450 l/h à 100-7 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles. La famille de produits Hydro est exécutée notamment selon API 675.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée
- Soupape de décharge hydraulique intégrée
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de volumes d'impulsions de 20 % à 100 %.

Grande flexibilité :

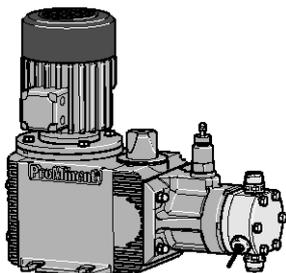
- La conception modulaire avec version à une ou deux têtes permet un large champ d'utilisation ; la version à deux têtes fonctionne de façon symétrique (principe Boxer).
- Avec un système de pompes multiples, il est possible de combiner jusqu'à 5 modules de dosage, y compris avec différents débits de refoulement.
- 5 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

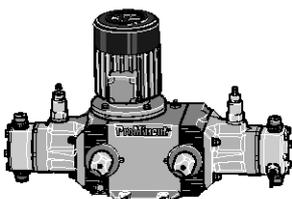
- Longueur de course : 20 mm, effort sur tige : 5 800 N
- Plage de réglage des volumes d'impulsions : 0 – 100 %
- Réglage des volumes d'impulsions : manuel au moyen d'un bouton rotatif gradué (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie élect.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de volumes d'impulsions de 20 % à 100 %.
- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane électrique par contact
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Matériaux en contact avec le fluide : PVDF, PTFE+25 % carbone, acier inoxydable 1.4571, Hastelloy C.
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteur triphasé normalisé ou moteur à courant alternatif monophasé, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Conception selon API 675 notamment

Domaine d'utilisation

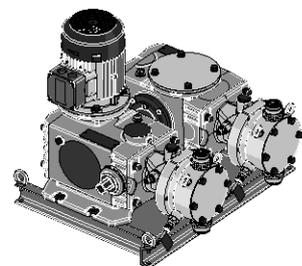
- Industrie du pétrole et du gaz
- Dosage proportionnel au débit de produits chimiques/additifs pour le traitement de l'eau d'alimentation des chaudières
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle, par ex. dosage de cire chaude dans la fabrication de ruban adhésif



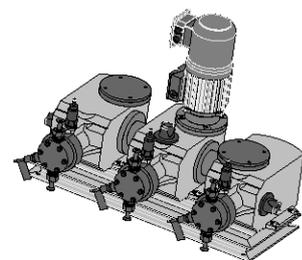
pk_2_074
Hydro



pk_2_073
Pompe deux têtes Hydro



P_HY_0040_SW1
Pompe rapportée Hydro



P_PZ_0001_SW1
Pompe Triplex Hydro



2.6 Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 4

Caractéristiques techniques

Type HP4a	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz		avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz			Hauteur d'aspiration mCE	Pression admise côté asp. bar	Raccord. asp./refoul. G-DN	Poids d'expédition kg	Piston Ø mm	
	Débit de refoulement à contre-pression max. bar	Fréquence d'imp. max. l/h	Fréquence d'imp. max. imp./min.	Débit de refoulement à contre-pression max. psi	Fréquence d'imp. à contre-pression max. l/h/gph (US)						
250130	25	130	71	363	155/41	86	3	1	G 1 1/2-25	69	52
250190	25	190	103	363	230/61	124	3	1	G 1 1/2-25	69	52
250250	25	250	136	363	300/79	164	3	1	G 1 1/2-25	69	52
250350	25	350	188	363	420/111	225	3	1	G 1 1/2-25	69	52
250400	25	400	214	-	-	-	3	1	G 1 1/2-25	69	52
160210	16	210	71	232	250/66	86	3	1	G 1 1/2-25	76	63
160300	16	300	103	232	360/95	124	3	1	G 1 1/2-25	76	63
160400	16	400	136	232	480/127	164	3	1	G 1 1/2-25	76	63
160550	16	550	188	232	660/174	225	3	1	G 1 1/2-25	76	63
160625	16	625	214	-	-	-	3	1	G 1 1/2-25	76	63
100330	10	330	71	145	400/106	86	3	1	G 2-32	87	80
100480	10	480	103	145	580/153	124	3	1	G 2-32	87	80
100635	10	635	136	145	760/201	164	3	1	G 2-32	87	80
100880	10	880	188	145	1050/277	225	3	1	G 2-32	87	80
101000	10	1000	214	-	-	-	3	1	G 2-32	87	80
070465	7	465	71	102	560/148	86	3	1	G 2 1/4-40	96	94
070670	7	670	103	102	805/213	124	3	1	G 2 1/4-40	96	94
070890	7	890	136	102	1070/283	164	3	1	G 2 1/4-40	96	94
071230	7	1230	188	102	1450/383	225	3	1	G 2 1/4-40	96	94
071400	7	1400	214	-	-	-	3	1	G 2 1/4-40	96	94

Matériaux en contact avec le fluide

Matière	Tête doseuse	Clapets à bille DN 25				Clapets à plaques DN 32/DN 40		
		Raccord aspiration/refoulement	Joints	Billes de clapets	Sièges de clapets	Joints	Plaques / Ressorts de clapets	Sièges de clapets
SST	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	PTFE	Acier inoxydable 1.4404	PTFE	PTFE	Acier inoxydable 1.4404/Hast. C	PTFE
PVT	PVDF (polyfluorure de vinylidène)	PVDF (polyfluorure de vinylidène)	PTFE	Verre	PTFE	PTFE	Céramique/E-CTFE	PTFE
HCT	Hast. C	Hast. C	PTFE	Hast. C	PTFE	PTFE	Hast. C/E-CTFE	PTFE
TTT*	PTFE + 25 % carbone	PVDF (polyfluorure de vinylidène)	PTFE	Verre	PTFE	PTFE	Céramique/E-CTFE	PTFE

* spécial pour zone Ex

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification	Alimentation électrique	Observations
S	3 ph, IP 55 220-240 V/380-420 V 250-280 V/440-480 V	50 Hz 60 Hz 1,1 kW
T	3 ph, IP 55 220-240 V/380-420 V 265-280 V/440-480 V	50 Hz 60 Hz 1,1 kW
R	3 ph, IP 55 230 V/400 V	50/60 Hz 1,5 kW
V0	3 ph, IP 55 400 V	50/60 Hz 1,5 kW
L1	3 ph, II2GEEExIIIT3	220-240 V/380-420 V 50 Hz 1,1 kW
L2	3 ph, II2GEEExIIICT4	220-240 V/380-420 V 50 Hz 1,1 kW
P1	3 ph, II2GEEExIIIT3	254-277 V/440-480 V 60 Hz 1,1 kW
P2	3 ph, II2GEEExIIICT4	254-277 V/440-480 V 60 Hz 1,1 kW
V2	3 ph, II2GEEExIIICT4	400 V ±10 % 50/60 Hz 1,5 kW

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande.

Les moteurs sont fabriqués conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception (norme IE2).

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.

2.6 Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 4

2.6.2 Système de commande par code d'identification HP4a

Hydro/ 4 (HP4a)

HP4a	Type d'entraînement	
H	entraînement principal	
D	entraînement principal, version à double tête	
E	entraînement principal pour entraînement accolé	
F	entraînement principal version à double tête pour entraînement accolé	
A	entraînement accolé	
B	entraînement accolé version à double tête	
T	Triplex composée de 3 entraînements et de 3 têtes identiques	
Type*		
	bar	l/h
250130	25	130
250190	25	190
250250	25	250
250350	25	350
250400	25	400
160210	16	210
160300	16	300
160400	16	400
160550	16	550
160625	16	625
100330	10	330
100480	10	480
100635	10	635
100880	10	880
101000	10	1000
070465	7	465
070670	7	670
070890	7	890
071230	7	1230
071400	7	1400
Matière de la tête doseuse		
SS	acier inoxydable	
PV	PVDF	
HC	Hastelloy C	
TT	PTFE + 25 % carbone	
Matériau joints		
T	PTFE	
Dispositif de dosage		
0	membrane multicouches standard avec signalisation de rupture	
Version de la tête doseuse		
0	sans ressort de clapet (standard)	
1	avec ressort de clapet	
Raccordement hydraulique		
0	Raccord fileté standard	
E	avec bride DIN ISO	
F	avec bride ANSI	
Version		
0	avec logo ProMinent®	
1	sans logo ProMinent®	
3	Avec logo ProMinent®, avec affichage électrique des surpressions	
M	Modifié	
Alimentation électrique		
S	3 ph, 230/400 V, 50/60 Hz, 1,1 kW	
T	3 ph, 230/400 V, 50/60 Hz, avec PTC	
R	Moteur à vitesse réglable 3 ph, 230/400 V, 1,5 kW	
V (0)	moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré	
Z	avec régulateur de vitesse complet, 1 ph, 230 V, 50/60 Hz	
L	3 ph, 230/400 V 50 Hz (Exe, Exd), 1,1 kW	
P	3 ph, 265/440 V 60 Hz (Exe, Exd), 1,1 kW	
V (2)	moteur pour variation de vitesse avec convertisseur de fréquence intégré (Exd)	
1	Sans moteur avec bride 250/100	
3	Sans moteur, avec bride B 5, taille 90	
4	sans moteur, avec bride NEMA TC 143/145	
0	entraînement accolé	
Degré de protection		
0	IP 55 (standard) classe ISO F	
1	version Exe ATEX-T3	
2	version Exd ATEX-T4	
A	Entraînement ATEX	
Capteur d'impulsions		
0	sans capteur d'impulsions (standard)	
1	capteur d'impulsions (pour zone à risque d'explosion)	
Réglage de la longueur de course		
0	manuel (standard)	
K	Manuel (extérieur, SS)	
1	avec servomoteur 230 V/50/60 Hz	
2	avec servomoteur 115 V/ 60 Hz	
A	avec servomoteur réglé 0-20 mA 230 V/50/60 Hz	
B	avec servomoteur réglé 4-20 mA 230 V/50/60 Hz	
C	avec servomoteur réglé 0-20 mA 115 V/60 Hz	
D	avec servomoteur réglé 4-20 mA 115 V/60 Hz	
Huile hydraulique		
0	standard	
1	homologation alimentaire	
2	température la plus basse supportée : -25 °C	

* 25 bar maxi. avec PVT



2.6 Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 4

2.6.3 Pièces de rechange

Un jeu de pièces de rechange contient généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

Éléments fournis avec l'exécution SST/HCT :

- 1 Membrane de dosage
- 2 Billes de clapet
- 1 Jeu de joints complet

Éléments fournis avec l'exécution PVT :

- 1 Membrane de dosage
- 1 Clapet d'aspiration complet
- 1 Clapet de refoulement complet
- 2 Billes de clapet
- 1 Jeu de joints complet

Lots de pièces de rechange Hydro/ 4

Code d'identification 250130, 250190, 250250, 250350, 250400

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FMH 400 - DN 25	PVT	1043763
	PVT avec clapet	1023057
	SST	1040812
	SST avec clapet	1040813
	HCT	1040860

Code d'identification 160210, 160300, 160400, 160550, 160625

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FMH 625 - DN 25	PVT	1043775
	PVT avec clapet	1040863
	SST	1040824
	SST avec clapet	1040825
	HCT	1040861

Code d'identification 100330, 100480, 100635, 100880, 101000

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FMH 1000 - DN 32	PVT	1043776
	PVT avec clapet	1040866
	SST	1040826
	SST avec clapet	1040827
	HCT	1040864

Code d'identification 0704650, 070670, 070890, 071230, 071400

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FMH 1400 - DN 40	PVT	1043777
	PVT avec clapet	1040869
	SST	1040828
	SST avec clapet	1040829
	HCT	1040867



2.6 Pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro/ 4

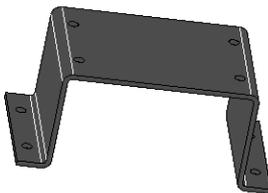
Hydro/ 4 membrane de dosage en PTFE/1.4404

Module de dosage		Référence
FMH 400	Code d'identification (SST) 250130, 250190, 250250, 250350, 250400	1040808
FMH 625	Code d'identification (SST) 160210, 160300, 160400, 160550, 160625	1040809
FMH 1000	Code d'identification (SST) 100330, 100480, 100635, 100880, 101000	1040810
FMH 1400	Code d'identification (SST) 0704650, 070670, 070890, 071230, 071400	1040811

Membrane de dosage à revêtement PTFE / Hastelloy C pour Hydro/ 4

Module de dosage		Référence
FMH 400	Code d'identification (HCT) 250130, 250190, 250250, 250350, 250400	1040874
FMH 625	Code d'identification (HCT) 160210, 160300, 160400, 160550, 160625	1040875
FMH 1000	Code d'identification (HCT) 100330, 100480, 100635, 100880, 101000	1040876
FMH 1400	Code d'identification (HCT) 0704650, 070670, 070890, 071230, 071400	1040877

Support pour pompes doseuses à membrane hydraulique Hydro



P_PZ_0010_SW1

	Référence
Support pour Hydro/ 4, dimensions : 344 x 250 x 120 mm (LxIxH)	1051421



2.7 Pompes doseuses à membrane hydraulique Makro/ 5

2.7.1 Pompes doseuses à membrane hydraulique Makro/ 5

Débits de refoulement élevés dans la plage des basses pressions

Plage de débit pompe simple : 450 – 6 108 l/h, 25 – 6 bar

La pompe doseuse à membrane hydraulique robuste Makro/ 5 garantit une grande sécurité de process. Sa conception modulaire offre une très grande flexibilité et une multitude de variantes d'entraînement sont disponibles.

La pompe doseuse à membrane hydraulique Makro/ 5 (M5Ha) constitue, avec les pompes doseuses à membrane et à piston Makro/ 5, une gamme complète de produits avec des longueurs de course de 20 et 50 mm. Elle couvre la plage de débit allant de 38 à 6 108 l/h à 320-4 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles. La famille de produits Makro/ 5 est exécutée notamment selon API 675.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée
- Soupape de décharge hydraulique intégrée
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.

Grande flexibilité :

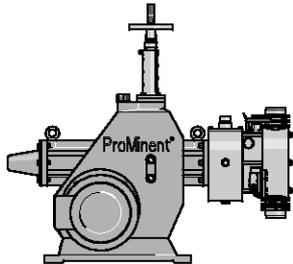
- La conception modulaire avec version à une ou deux têtes permet un large champ d'utilisation ; la version à deux têtes fonctionne de façon symétrique (principe Boxer).
- Avec un système de pompes multiples, il est possible de combiner jusqu'à 4 modules de dosage, y compris avec différents débits de refoulement.
- 5 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

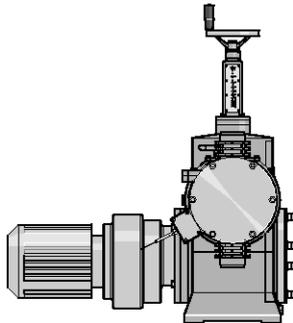
- Longueur de course : 0-50 mm, effort sur tige : 10 000 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'une manette et d'un affichage gradué (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie élect.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.
- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane électrique par contact
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Matériaux en contact avec le fluide : PVDF, PTFE + 25 % carbone, acier inoxydable 1.4571, exécutions spéciales possibles sur demande
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteurs triphasés normalisés, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Conception selon API 675 notamment

Domaine d'utilisation

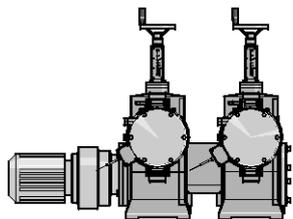
- Industrie du pétrole et du gaz
- Dosage proportionnel au débit de produits chimiques/additifs pour le traitement de l'eau d'alimentation des chaudières
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle, par ex. dosage de cire chaude dans la fabrication de ruban adhésif



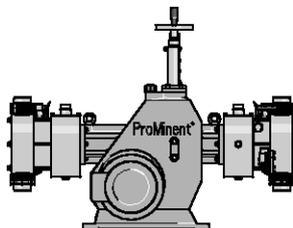
pk_2_096
Makro/ 5 M5Ha



pk_2_097
Makro/ 5 M5Ha



pk_2_094
Pompe rapportée Makro/ 5



pk_2_092
Pompe deux têtes Makro/ 5

2.7 Pompes doseuses à membrane hydraulique Makro/ 5

Commande des pompes doseuses à membrane hydraulique Makro/ 5

Servomoteur de longueur de course Makro/ 5

Servomoteur composé d'un servomoteur avec recopie avec moteur de positionnement et d'un régulateur à microprocesseur intégré pour le réglage de la longueur de course par un signal normalisé. Temps de réglage env. 100 sec. pour une longueur de course de 100 %, équipé de 2 fins de course pour les positions min./max., degré de protection : IP 54. Branchement électrique 230 V ($\pm 10\%$), 50/60 Hz, env. 40 W, indicateur méca. de réglage de la course disponible sur l'entraînement Makro/ 5.

Tensions spéciales/degrés de protection plus élevés/protection Ex sur demande.

Exécution avec :

Entrée analogique normalisée 0/4-20 mA, correspond à une longueur de course de 0-100 % ; inverseur interne pour mode automatique/manuel, bouton-poussoir de réglage de la course en mode manuel. Sortie valeur réelle 0/4-20 mA pour affichage à distance.

Variateurs de vitesse avec convertisseur de fréquence (caractéristique Z du code d'identification)

Le variateur de vitesse complet comprend un convertisseur de fréquence et un moteur à vitesse de rotation réglable (voir aussi la caractéristique R du code d'identification). Convertisseur de fréquence logé dans un boîtier de protection IP 55 avec unité de commande et interrupteur général intégrés, idéal pour un moteur de 0,37/0,75/1,1 kW de puissance maxi.

Peut être commandé de l'extérieur en 0/4-20 mA ou en 0-10 V, ce qui correspond à une fréquence de sortie de 0-50 (60) Hz.

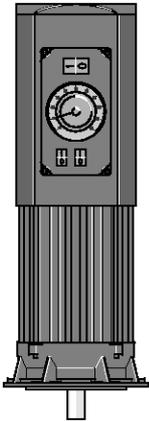
Convertisseur de fréquence pour le réglage de la vitesse voir page → 1-78

Capteur d'impulsions avec contact Namur

Montage sur le mécanisme d'entraînement à vilebrequin de la transmission de la Makro/ 5. Se compose de cames et de capteurs de proximité inductifs pour mieux détecter chaque course de dosage, signal de commutation selon Namur. Combiné avec des compteurs électroniques à présélection, permet de réaliser des dosages par lot ou des dosages proportionnels si utilisé avec la commande proportionnelle.

Le montage ultérieur n'est possible qu'en usine.

Homologué pour les applications à protection Ex avec le degré de protection EEx ia II C T6.



pk_2_103

Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré



2.7 Pompes doseuses à membrane hydraulique Makro/5

Caractéristiques techniques

Type M5Ha	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz				Hau- teur d'aspi- ration	Raccord. asp./refoul.	Poids d'expé- dition	Piston Ø
	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fré- quence d'imp. max.	Imp./min.	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. à contre-pression max.	Imp./min.				
	bar	l/h			ml/imp.	psi						
250450	25	450	125,0	60	362	537	142	72	3,0	G 2-32	320	60
250562	25	562	125,0	75	362	671	177	89	3,0	G 2-32	320	60
250772	25	772	125,0	103	362	922	244	123	3,0	G 2-32	320	60
250997	25	997	125,0	133	362	1191	315	159	3,0	G 2-32	320	60
251170	25	1170	125,0	156	-	-	-	-	-	G 2-32	320	60
160616	16	616	171,2	60	232	736	194	72	3,0	G 2 1/4-40	320	70
160770	16	770	171,2	75	232	920	243	89	3,0	G 2 1/4-40	320	70
161058	16	1058	171,2	103	232	1264	334	123	3,0	G 2 1/4-40	320	70
161366	16	1366	171,2	133	232	1633	431	159	3,0	G 2 1/4-40	320	70
161602	16	1602	171,2	156	-	-	-	-	3,0	G 2 1/4-40	320	70
120716	12	716	199,0	60	174	855	226	72	3,0	G 2 1/4-40	320	75
120895	12	895	199,0	75	174	1069	282	89	3,0	G 2 1/4-40	320	75
121229	12	1229	199,0	103	174	1469	388	123	3,0	G 2 1/4-40	320	75
121588	12	1588	199,0	133	174	1898	501	159	3,0	G 2 1/4-40	320	75
121862	12	1862	199,0	156	-	-	-	-	3,0	G 2 1/4-40	320	75
120919	12	919	255,3	60	174	1098	290	72	3,0	G 2 1/4-40	320	85
121148	12	1148	255,3	75	174	1372	362	89	3,0	G 2 1/4-40	320	85
121577	12	1577	255,3	103	174	1885	498	123	3,0	G 2 1/4-40	320	85
122037	12	2037	255,3	133	174	2435	643	159	3,0	G 2 1/4-40	320	85
122389	12	2389	255,3	156	-	2856	754	-	3,0	G 2 1/4-40	320	85
101345	10	1345	374,0	60	145	1607	425	72	3,0	G 2 3/4-50	330	100
101680	10	1680	374,0	75	145	2008	530	89	3,0	G 2 3/4-50	330	100
102310	10	2310	374,0	103	145	2761	729	123	3,0	G 2 3/4-50	330	100
102980	10	2980	374,0	133	145	3562	941	159	3,0	G 2 3/4-50	330	100
103500	10	3500	374,0	156	-	-	-	-	3,0	G 2 3/4-50	330	100
062305	6	2305	641,0	60	87	2755	728	72	3,0	bride-65*	330	130
062880	6	2880	641,0	75	87	3443	910	89	3,0	bride-65*	330	130
063960	6	3960	641,0	103	87	4734	1251	123	3,0	bride-65*	330	130
065110	6	5110	641,0	133	87	6108	1614	159	3,0	bride-65*	330	130
066000	6	6000	641,0	156	-	-	-	-	3,0	bride-65*	330	130

Version de matière PPT/PCT/TTT maxi. 10 bar

** Version SST en G 2 1/2"

Matériaux en contact avec le fluide

Tête doseuse	Clapet aspiration/ refoulement	Clapets à plaques DN 32/DN 50/DN 65			Clapets à plaques DN 40				
		Joint	Plaques / Ressorts de clapets	Sièges de clapets	Joint	Plaques de clapets	Sièges de clapets		
PPT	Polypropylène	Polypropylène	PTFE	Hast. C	PTFE	PPE	EPDM	Hast. C	PTFE
PCT	PVC	PVC	PTFE	Hast. C	PTFE	PCA	Viton®	Hast. C	PTFE
TTT	PTFE avec carbone	PTFE avec carbone	PTFE	Hast. C	PTFE	TTT	PTFE	Hast. C	PTFE
SST	Acier inoxydable 1.4571/1.4404	Acier inoxydable 1.4571/1.4404	PTFE	Hast. C	PTFE	SST	PTFE	Hast. C	PTFE

Membrane multicouche brevetée emballée sous vide

Exécutions spéciales sur demande

Viton® est une marque déposée de DuPont Dow Elastomers.



2.7 Pompes doseuses à membrane hydraulique Makro/ 5

2.7.2 Système de commande par code d'identification M5Ha

Pompe doseuse à moteur M5Ha

M5Ha	Type d'entraînement					
H	entraînement principal					
A	entraînement auxiliaire					
D	entraînement principal double					
B	entraînement auxiliaire double					
Type*						
250450		160616	120716	120919	101345	062305
250562		160770	120895	121148	101680	062880
250772		161058	121229	121577	102310	063960
250997		161366	121588	122037	102980	065110
251170		161602	121862	122389	103500	066000
Matériau de la tête doseuse						
PC	PVC					
PP	polypropylène					
SS	acier inoxydable					
TT	PTFE + 25 % carbone					
Matériau joints/diaphragme						
T	PTFE					
Matériau du dispositif de dosage						
T	membrane de dosage avec revêtement PTFE					
Version de la tête doseuse						
1	avec ressort de clapet					
Raccordement hydraulique						
0	raccordement standard					
1	écrou-raccord et pièce folle PVC					
2	Écrou raccord et pièce folle PP					
3	écrou-raccord et pièce folle PVDF					
4	écrou-raccord et pièce folle SS					
Version						
0	avec logo ProMinent®, sans cadre					
1	sans logo ProMinent®, sans cadre					
A	avec logo ProMinent®, avec cadre simple					
B	avec logo ProMinent®, avec cadre double					
C	avec logo ProMinent®, avec cadre triple					
D	avec logo ProMinent®, avec cadre quadruple					
M	Modifié					
Alimentation électrique						
S	3 ph. 230/400 V 50/60 Hz (WBS)					
R	moteur pour variateur de vitesse 4 pôles 230/400 V					
V (0)	moteur avec convertisseur de fréquence intégré					
L	3 ph. 230/400 V 50 Hz (Exe, Exd)					
P	3 ph. 230/400 V 60 Hz (Exe, Exd)					
V (2)	moteur avec convertisseur de fréquence intégré (Exd)					
5	sans moteur, avec engrenage IEC 100					
6	sans moteur, avec engrenage IEC 112					
0	sans moteur, avec engrenage					
Degré de protection						
0	IP 55 (standard) classe ISO F					
1	exécution Exe ATEX-T3					
2	exécution Exd ATEX-T4					
A	entraînement ATEX					
Capteur d'impulsions						
0	sans capteur d'impulsions					
1	avec capteur d'impulsions (Namur)					
Réglage de la longueur de course						
0	réglage manuel de la longueur de course					
3	servomoteur régulé 230 V 0-20 mA					
4	servomoteur régulé 230 V 4-20 mA					
5	servomoteur régulé 115 V 0-20 mA					
6	servomoteur régulé 115 V 4-20 mA					
Domaine d'utilisation						
0	Standard					
3	Température la plus basse supportée : -25 °C					

* Exécution en PC/PP/TT maxi. 10 bar



2.7 Pompes doseuses à membrane hydraulique Makro/ 5

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification		Alimentation électrique			Observations
S	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V 250-280 V/440-480 V	50 Hz 60 Hz	3 kW	
R	3 ph, IP 55	230 V/400 V	50/60 Hz	3 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
V0	3 ph, IP 55	400 V ±10 %	50/60 Hz	3 kW	Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré
L1	3 ph, II2GEEexIIIT3	220-240 V/380-420 V	50 Hz	3,6 kW	
L2	3 ph, II2GEEexdIIICT4	220-240 V/380-420 V	50 Hz	4 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
P1	3 ph, II2GEEexIIIT3	250-280 V/440-480 V	60 Hz	3,6 kW	
P2	3 ph, II2GEEexdIIICT4	250-280 V/440-480 V	60 Hz	4 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
V2	3 ph, II2GEEexIIICT4	400 V ±10 %	50/60 Hz	4 kW	Moteur ATEX à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande.

Les moteurs sont fabriqués conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception (norme IE2).

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.



2.7 Pompes doseuses à membrane hydraulique Makro/ 5

2.7.3 Pièces de rechange

Le lot de pièces de rechange comprend généralement les pièces d'usure des modules de dosage.

- 1 membrane de dosage
- 1 clapet d'aspiration complèt.
- 1 clapet de refoulement complèt
- 1 lot de joints complet (joints toriques, joints gainés, siège de clapet, douille de siège de clapet)

Lots de pièces de rechange Makro/ 5 HMM

Code d'identification : 250450, 250562, 250772, 250997, 251170

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FMH 60-50	S avec 2 clapets compl.	1008170
	S sans clapets compl.	1008169

Code d'identification : 160616, 160770, 161058, 161366, 161602, 120716, 120895, 121229, 121588, 121862, 120919, 121148, 121577, 122037, 122389

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FMH 70/75/85-50	PPT	911904
	PCT	911902
	TTT	911906
	SST	911910
	SST sans clapets compl.	911909

Code d'identification : 101345, 101680, 102310, 102980, 103500

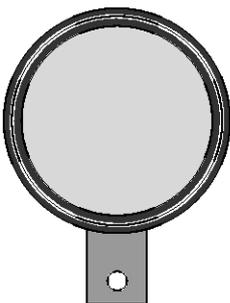
Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FMH 100-50	PP	1008246
	P	1008247
	T	1008248
	S avec clapets compl.	1008250
	S sans clapets compl.	1008249

Code d'identification : 062305, 062880, 063960, 065110, 066000

Module de dosage	Matière en contact avec le fluide	Référence
FMH 130-50	PP	1008251
	P	1008252
	T	1008253
	S avec clapets compl.	1008265
	S sans clapets compl.	1008264

Membrane doseuse Makro/ 5 HMM

Module de dosage	Référence
FMH 60/70/75/85-50	1007298
FMH 100/130-50	1007852



pk_2_024



2.8 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 1

2.8.1 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 1

Sécurité de process et flexibilité maximales

Plage de débit pompe simple : 3 – 355 l/h, 400 – 12 bar

La pompe Orlita® Evolution 1 est une pompe doseuse à membrane hydraulique très robuste qui répond aux plus hautes exigences de sécurité. Elle se distingue par une membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée et une commande unique pour le positionnement de la membrane.

La pompe doseuse à membrane hydraulique Orlita® Evolution (EF1a) constitue, avec les pompes EF2a, EF3a et EF4a, une gamme complète de produits avec des longueurs de course de 15 à 40 mm, qui couvre la plage de débit allant de 3 à 7 400 l/h à 400-10 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EX 1 ou 2 avec homologation ATEX, sont disponibles. La famille de produits Orlita® Evolution est exécutée selon API 675.

Les avantages pour vous

Sécurité de process maximale :

- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée
- Soupape de décharge hydraulique intégrée
- La nouvelle commande de la position de la membrane protège contre les états de fonctionnement non autorisés (par ex. pas de risque de détérioration en cas de blocage côté aspiration et refoulement)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.
- Purge constante du compartiment à huile pour un fonctionnement fiable

Grande flexibilité :

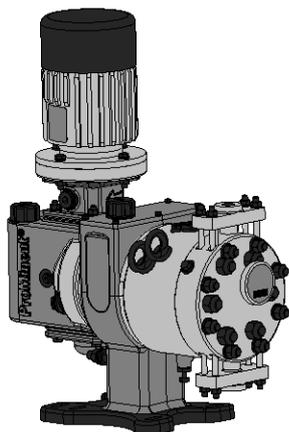
- La conception modulaire avec version à une ou plusieurs pompes permet un large champ d'utilisation ; les systèmes à plusieurs pompes permettent de combiner jusqu'à 5 modules de dosage, même avec des débits de refoulement différents.
- 7 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Installation de l'entraînement indépendante de l'emplacement (verticale ou horizontale)
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

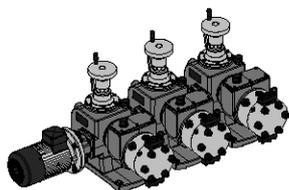
- Longueur de course : 0-15 mm, effort sur tige : 2 300 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'une manette et d'un affichage gradué (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie élect.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.
- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane électrique par contact
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable 1.4404, exécutions spéciales possibles sur demande
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteurs triphasés normalisés, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Conception selon API 675 notamment

Domaine d'utilisation

- Industrie du pétrole et du gaz
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage proportionnel au débit de produits chimiques/additifs pour le traitement de l'eau d'alimentation des chaudières
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle, par ex. dosage de cire chaude dans la fabrication de ruban adhésif



68_52-101_00_01-0a-Evo1_SW1
Orlita® Evolution EF1a



P_PZ_0008_SW1
Pompe Triplex Orlita® Evolution



2.8 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 1

Caractéristiques techniques EF1a pompe simple 50 Hz

Piston Ø	Volume d'impuls.	Débit de refoulement théorique en l/h par impulsions/min (50 Hz)							Pression max.	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		73 [2]	97 [3]	116 [4]	145 [5]	165 [6]	181 [7]	201 [8]				
mm	ml/imp.	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	bar			
10	1,18	5,2	6,9	8,2	10,2	11,7	12,8	14,2	293	0,62	0,62	DN 3
12	1,70	7,4	9,9	11,8	14,8	16,8	18,4	20,5	203	0,85	0,86	DN 3
14	2,31	10,1	13,4	16,1	20,1	22,9	25,1	27,8	149	0,62	0,83	DN 6
16	3,02	13,2	17,6	21,0	26,2	29,9	32,8	36,4	114	0,72	0,87	DN 6
19	4,25	18,6	24,8	29,6	37,0	42,1	46,2	51,3	81	0,87	0,92	DN 6
23	6,23	27,3	36,3	43,4	54,2	61,7	67,7	75,2	55	0,93	0,95	DN 10
27	8,59	37,6	50,0	59,8	74,7	85,0	93,3	103,6	40	0,95	0,96	DN 10
34	13,62	59,7	79,3	94,8	118,5	134,8	147,9	164,2	25	0,94	0,94	DN 10
40	18,85	82,6	109,7	131,2	164,0	186,6	204,7	227,3	18	0,94	0,94	DN 10

Caractéristiques techniques EF1a pompe simple 60 Hz

Piston Ø	Volume d'impuls.	Débit de refoulement théorique en l/h par impulsions/min (60 Hz)					Pression max.	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		88 [2]	117 [3]	140 [4]	175 [5]	199 [6]				
mm	ml/imp.	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	bar			
10	1,18	6,2	8,3	9,9	12,4	14,1	293	0,62	0,62	DN 3
12	1,70	9,0	11,9	14,3	17,8	20,3	203	0,85	0,86	DN 3
14	2,31	12,2	16,2	19,4	24,2	27,6	149	0,62	0,83	DN 6
16	3,02	15,9	21,2	25,3	31,7	36,0	114	0,72	0,87	DN 6
19	4,25	22,5	29,9	35,7	44,7	50,8	81	0,87	0,92	DN 6
23	6,23	32,9	43,7	52,3	65,4	74,4	55	0,93	0,95	DN 10
27	8,59	45,3	60,3	72,1	90,2	102,5	40	0,95	0,96	DN 10
34	13,62	71,9	95,6	114,4	143,0	162,6	25	0,90	0,94	DN 10
40	18,85	99,5	132,3	158,3	197,9	225,1	18	0,94	0,94	DN 10

Remarque :

Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.

Matériaux en contact avec le fluide

Tête doseuse complète

Tête doseuse	Vis de fixation de la membrane	Membrane
Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4462	Membrane multicouche en PTFE

Clapet à bille DN 3 – DN 10

	Raccord aspiration/refoulement	Joint clapet/tête	Bille de clapet	Siège de clapet	Carter de clapet	Bague de serrage
DN 3 (deux billes)	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	Al ₂ O ₃ Céramique	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	Hastelloy C4
DN 6 (deux billes)	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	SiN Céramique	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	Hastelloy C4
DN 10 (bille simple)	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	Al ₂ O ₃ Céramique	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	Hastelloy C4

Clapet à plaques DN 15 - DN 20

	Raccord aspiration/refoulement	Joint clapet/tête	Plaque de clapet	Siège de clapet	Carter de clapet
DN 15/DN 20	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4571	Acier inoxydable 1.4462	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404

Autres variantes de matériaux et particularités possibles sur demande.

2.9 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 2

2.9.1 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 2

Sécurité de process et flexibilité maximales

Plage de débit pompe simple : 6 – 900 l/h, 400 – 10 bar

La pompe Orlita® Evolution 2 est une pompe doseuse à membrane hydraulique très robuste qui répond aux plus hautes exigences de sécurité. Elle se distingue notamment par une membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée. Sa conception modulaire offre une très grande flexibilité dans le domaine d'application.

La pompe doseuse à membrane hydraulique Orlita® Evolution (EF2a) constitue, avec les pompes EF1a, EF3a et EF4a, une gamme complète de produits avec des longueurs de course de 15 à 40 mm, qui couvre la plage de débit allant de 3 à 7 400 l/h à 400-10 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EX 1 ou 2 avec homologation ATEX, sont disponibles. La famille de produits Orlita® Evolution est exécutée selon API 675.

Les avantages pour vous

Sécurité de process maximale :

- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée
- Soupape de décharge hydraulique intégrée
- La nouvelle commande de la position de la membrane protège contre les états de fonctionnement non autorisés (par ex. pas de risque de détérioration en cas de blocage côté aspiration et refoulement)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de réglage de la longueur de course de 10 % à 100 %.
- Purge constante du compartiment à huile pour un fonctionnement fiable

Grande flexibilité :

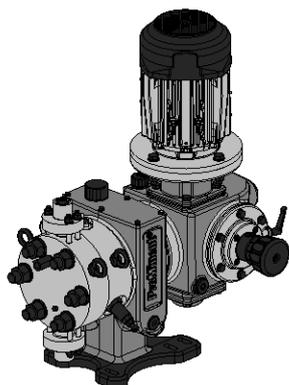
- La conception modulaire et compacte avec version à une ou plusieurs pompes permet un large champ d'utilisation ; les systèmes à plusieurs pompes permettent de combiner jusqu'à 5 modules de dosage, même avec des débits de refoulement différents.
- 7 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Installation de l'entraînement indépendante de l'emplacement (verticale ou horizontale)
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

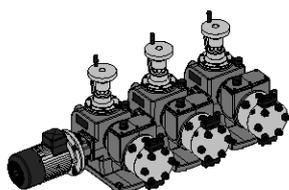
- Longueur de course : 0 – 15 mm, effort sur tige : 5 400 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'une manette et d'un affichage gradué (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie élect.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.
- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane électrique par contact
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable 1.4404, exécutions spéciales possibles sur demande
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteurs triphasés normalisés, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Conception selon API 675 notamment

Domaine d'utilisation

- Industrie du pétrole et du gaz
- Dosage proportionnel au débit de produits chimiques/additifs pour le traitement de l'eau d'alimentation des chaudières
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle, par ex. dosage de cire chaude dans la fabrication de ruban adhésif



68_52-101_00_01-0a-Evo2_SW1
Orlita® Evolution EF2a



P_PZ_0008_SW1
Pompe Triplex Orlita® Evolution



2.9 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 2

Caractéristiques techniques EF2a pompe simple 50 Hz

Pis-ton Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement théorique en l/h par impulsions/min (50 Hz)							Pression max. bar	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		73 [2] l/h	97 [3] l/h	116 [4] l/h	145 [5] l/h	165 [6] l/h	181 [7] l/h	201 [8] l/h				
13	1,99	8	11	13	17	19	21	24	400	0,80	0,80	DN 3
14	2,31	10	13	16	20	22	25	27	362	0,83	0,84	DN 6
18	3,82	16	22	26	33	37	41	46	203	0,85	0,86	DN 6
22	5,70	25	33	39	49	56	61	68	149	0,87	0,90	DN 10
25	7,36	32	42	51	64	72	80	88	114	0,91	0,93	DN 10
29	9,91	43	57	69	86	98	107	119	81	0,95	0,98	DN 10
35	14,43	63	84	100	125	142	156	174	55	0,93	0,95	DN 10
41	19,80	86	115	137	172	196	215	238	40	0,95	0,96	DN 15
52	31,86	139	185	221	277	315	346	384	25	0,97	0,98	DN 15
65	49,77	218	289	346	433	492	540	600	16	0,95	0,97	DN 20
80	75,40	330	438	524	655	746	818	909	10	0,98	0,98	DN 20

Caractéristiques techniques EF2a pompe simple 60 Hz

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement théorique en l/h par impulsions/min (60 Hz)					Pression max. bar	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		88 [2] l/h	117 [3] l/h	140 [4] l/h	175 [5] l/h	199 [6] l/h				
13	1,99	10	14	20	23	26	400	0,80	0,80	DN 3
14	2,31	12	16	24	27	30	362	0,83	0,84	DN 6
18	3,82	20	26	40	45	50	203	0,85	0,86	DN 6
22	5,70	30	40	59	68	74	149	0,87	0,90	DN 10
25	7,36	38	51	77	87	96	114	0,91	0,93	DN 10
29	9,91	52	69	83	104	118	81	0,95	0,98	DN 10
35	14,43	76	101	121	151	172	55	0,93	0,95	DN 10
41	19,80	104	139	166	207	236	40	0,95	0,96	DN 15
52	31,86	168	223	267	334	380	25	0,97	0,98	DN 15
65	49,77	262	349	418	522	594	16	0,95	0,97	DN 20
80	75,40	398	529	633	791	900	10	0,98	0,98	DN 20

Remarque :

Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.

Matériaux en contact avec le fluide

Tête doseuse complète

Tête doseuse	Vis de fixation de la membrane	Membrane
Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4462	Membrane multicouche en PTFE

Clapet à bille DN 3 – DN 10

	Raccord aspiration/refoulement	Joint clapet/tête	Bille de clapet	Siège de clapet	Carter de clapet	Bague de serrage
DN 3 (deux billes)	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	Al ₂ O ₃ Céramique	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	Hastelloy C4
DN 6 (deux billes)	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	SiN Céramique	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	Hastelloy C4
DN 10 (deux billes)	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	Al ₂ O ₃ Céramique	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	Hastelloy C4

Clapet à plaques DN 15 - DN 20

	Raccord aspiration/refoulement	Joint clapet/tête	Plaque de clapet	Siège de clapet	Carter de clapet
DN 15 / DN 20	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4571	Acier inoxydable 1.4462	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404

Autres variantes de matériaux et particularités possibles sur demande.

2.10 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 3

2.10.1

Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 3

Sécurité de process et flexibilité maximales.

Plage de débit pompe simple : 21 – 1 330 l/h, 400 – 18 bar

La pompe Orlita® Evolution 3 est une pompe doseuse à membrane hydraulique très robuste qui répond aux plus hautes exigences de sécurité. Elle se distingue notamment par une membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée. Sa conception modulaire offre une très grande flexibilité dans le domaine d'application.

La pompe doseuse à membrane hydraulique Orlita® Evolution (EF3a) constitue, avec les pompes EF1a, EF2a et EF4a, une gamme complète de produits avec des longueurs de course de 15 à 40 mm, qui couvre la plage de débit allant de 3 à 7 400 l/h à 400-10 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EX 1 ou 2 avec homologation ATEX, sont disponibles. La famille de produits Orlita® Evolution est exécutée selon API 675.

Les avantages pour vous

Sécurité de process maximale :

- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée
- Soupape de décharge hydraulique intégrée
- La nouvelle commande de la position de la membrane protège contre les états de fonctionnement non autorisés (par ex. pas de risque de détérioration en cas de blocage côté aspiration et refoulement)
- Purge constante du compartiment à huile pour un fonctionnement fiable

Grande flexibilité :

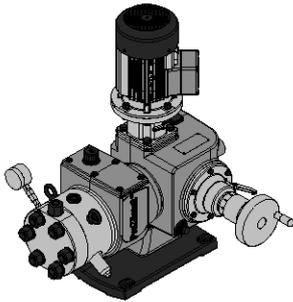
- La conception modulaire avec version à une ou plusieurs pompes permet un large champ d'utilisation ; les systèmes à plusieurs pompes permettent de combiner jusqu'à 5 modules de dosage, même avec des débits de refoulement différents.
- 7 démultiplications d'engrenage disponibles et possibilité d'installer l'entraînement indépendamment de l'emplacement pour les différentes pompes (vertical ou horizontal)
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

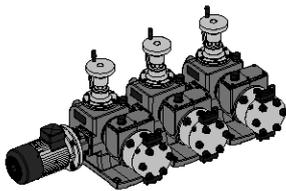
- Longueur de course : 0-25 mm, effort sur tige : 8 000 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'une manette et d'un affichage gradué (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie élect.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.
- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane électrique par contact
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable 1.4404, exécutions spéciales possibles sur demande
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteurs triphasés normalisés, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Conception selon API 675 notamment

Domaine d'utilisation

- Industrie du pétrole et du gaz
- Dosage proportionnel au débit de produits chimiques/additifs pour le traitement de l'eau d'alimentation des chaudières
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle, par ex. dosage de cire chaude dans la fabrication de ruban adhésif



P_ORL_063_SW1
Orlita® Evolution EF3a



P_PZ_0008_SW1
Pompe Triplex Orlita® Evolution



2.10 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 3

Caractéristiques techniques EF3a pompe simple 50 Hz

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement théorique en l/h par impulsions/min (50 Hz)							Pression max. bar	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		73 [2] l/h	97 [3] l/h	116 [4] l/h	145 [5] l/h	165 [6] l/h	181 [7] l/h	201 [8] l/h				
16	5,03	21	29	34	43	49	54	60	400	0,72	0,84	DN 6
17	5,67	24	32	39	49	56	61	68	352	0,75	0,86	DN 6
18	6,36	27	36	44	55	62	69	76	314	0,77	0,87	DN 6
22	9,50	41	55	66	82	93	103	114	210	0,86	0,92	DN 6
25	12,27	53	71	85	106	121	133	148	163	0,86	0,93	DN 10
30	17,67	76	102	122	153	174	192	213	113	0,90	0,93	DN 10
36	25,45	110	147	177	221	251	276	307	78	0,92	0,94	DN 15
42	34,64	150	200	241	301	342	376	418	57	0,93	0,94	DN 15
50	49,09	213	284	341	427	485	533	593	41	0,94	0,95	DN 25
60	70,69	307	409	491	614	698	768	854	27	0,95	0,96	DN 25
70	96,21	418	558	669	837	951	1.046	1.162	21	0,96	0,97	DN 25
75	110,45	480	640	768	960	1.091	1.201	1.334	17	0,97	0,98	DN 25

Caractéristiques techniques EF3a pompe simple 60 Hz

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement théorique en l/h par impulsions/min (60 Hz)					Pression max. bar	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		88 [2] l/h	117 [3] l/h	140 [4] l/h	175 [5] l/h	199 [6] l/h				
16	5,03	26	35	42	52	59	400	0,72	0,84	DN 6
17	5,67	29	39	47	59	67	352	0,75	0,86	DN 6
18	6,36	33	44	53	66	75	314	0,77	0,87	DN 6
22	9,50	49	66	79	99	113	210	0,86	0,92	DN 6
25	12,27	64	85	103	128	146	163	0,86	0,93	DN 10
30	17,67	92	123	148	185	210	113	0,90	0,93	DN 10
36	25,45	133	178	213	267	303	78	0,92	0,94	DN 15
42	34,64	181	242	290	363	413	57	0,93	0,94	DN 15
50	49,09	257	343	412	515	585	41	0,94	0,95	DN 25
60	70,69	371	494	593	742	843	27	0,95	0,96	DN 25
70	96,21	505	673	808	1.010	1.147	21	0,96	0,97	DN 25
75	110,45	579	773	927	1.159	1.317	17	0,97	0,98	DN 25

Remarque :

Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.

Matériaux en contact avec le fluide

Tête doseuse complète

Tête doseuse	Vis de fixation de la membrane	Membrane
Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4462	Membrane multicouche en PTFE

Clapet à bille DN 6 – DN 10

	Raccord aspiration/re-foulement	Joint clapet/tête	Bille de clapet	Siège de clapet	Carter de clapet	Bague de serrage
DN 6 (deux billes)	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	SIN	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	Hastelloy C4
DN 10 (bille simple)	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	Al ₂ O ₃ Céramique	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	Hastelloy C4

Clapet à plaques DN 15 - DN 25

	Raccord aspiration/re-foulement	Joint clapet/tête	Plaque de clapet	Siège de clapet	Carter de clapet
DN 15 / DN 25	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4571	Acier inoxydable 1.4462	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404

Autres variantes de matériaux et particularités possibles sur demande.

2.11 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 4

2.11.1 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 4

Sécurité de process et flexibilité maximales

Plage de débit pompe simple : 55 – 7 400 l/h, 400 – 10 bar

La pompe Orlita® Evolution 4 est une pompe doseuse à membrane hydraulique très robuste qui répond aux plus hautes exigences de sécurité. Elle se distingue notamment par une membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée. Sa conception modulaire offre une très grande flexibilité dans le domaine d'application.

La pompe doseuse à membrane hydraulique Orlita® Evolution (EF4a) constitue, avec les pompes EF1a, EF2a et EF3a, une gamme complète de produits avec des longueurs de course de 15 à 40 mm, qui couvre la plage de débit allant de 3 à 7 400 l/h à 400-10 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EX 1 ou 2 avec homologation ATEX, sont disponibles. La famille de produits Orlita® Evolution est exécutée selon API 675.

Les avantages pour vous

Sécurité de process maximale :

- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée
- Soupape de décharge hydraulique intégrée
- La nouvelle commande de la position de la membrane protège contre les états de fonctionnement non autorisés (par ex. pas de risque de détérioration en cas de blocage côté aspiration et refoulement)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.
- Purge constante du compartiment à huile pour un fonctionnement fiable

Grande flexibilité :

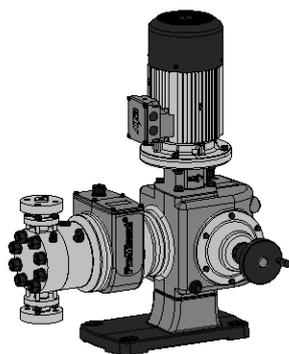
- La conception modulaire avec version à une ou plusieurs pompes permet un large champ d'utilisation ; les systèmes à plusieurs pompes permettent de combiner jusqu'à 5 modules de dosage, même avec des débits de refoulement différents.
- 7 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Installation de l'entraînement indépendante de l'emplacement (verticale ou horizontale)
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

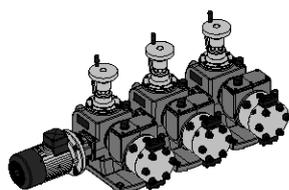
- Longueur de course : 0-40 mm, effort sur tige : 15 700 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'une manette et d'un affichage gradué (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie élect.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.
- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane électrique par contact
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable 1.4404, exécutions spéciales possibles sur demande
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteurs triphasés normalisés, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Conception selon API 675 notamment

Domaine d'utilisation

- Industrie du pétrole et du gaz
- Dosage proportionnel au débit de produits chimiques/additifs pour le traitement de l'eau d'alimentation des chaudières
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle, par ex. dosage de cire chaude dans la fabrication de ruban adhésif



68_54-101_00_03-0a-Evo4_SW1
Orlita® Evolution EF4a



P_PZ_0008_SW1
Pompe Triplex Orlita® Evolution



2.11 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® Evolution 4

Caractéristiques techniques EF4a pompe simple 50 Hz

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement théorique en l/h par impulsions/min (50 Hz)							Pression max. bar	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		73 [2] l/h	97 [3] l/h	116 [4] l/h	145 [5] l/h	165 [6] l/h	181 [7] l/h	201 [8] l/h				
20	12,57	55	73	87	109	124	136	151	400	0,71	0,84	DN 15
25	19,63	85	114	136	170	194	213	236	320	0,72	0,85	DN 15
28	24,63	107	143	171	214	243	267	297	275	0,72	0,85	DN 15
30	28,27	123	164	196	245	279	307	340	222	0,73	0,86	DN 20
40	50,27	220	292	349	437	497	545	606	125	0,88	0,91	DN 25
50	78,54	344	457	546	683	777	852	947	80	0,93	0,94	DN 25
60	113,10	495	658	787	983	1.119	1.228	1.363	56	0,94	0,95	DN 32
70	153,94	674	895	1.071	1.339	1.524	1.671	1.856	41	0,95	0,96	DN 32
90	254,47	1.114	1.481	1.771	2.213	2.519	2.763	3.068	25	0,96	0,97	DN 40
110	380,13	1.664	2.212	2.645	3.307	3.763	4.128	4.584	17	0,98	0,98	DN 65
140	615,75	2.696	3.583	4.285	5.357	6.095	6.687	7.425	10	0,99	0,99	DN 65

Caractéristiques techniques EF4a pompe simple 60 Hz

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement théorique en l/h par impulsions/min (60 Hz)					Pression max. bar	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		88 [2] l/h	117 [3] l/h	140 [4] l/h	175 [5] l/h	199 [6] l/h				
20	12,57	66	88	105	131	150	400	0,71	0,84	DN 15
25	19,63	103	137	164	206	234	320	0,72	0,85	DN 15
28	24,63	98	130	156	195	221	275	0,72	0,85	DN 15
30	28,27	149	198	237	296	337	222	0,73	0,86	DN 20
40	50,27	265	352	422	527	600	125	0,88	0,91	DN 25
50	78,54	414	551	659	824	937	80	0,93	0,94	DN 25
60	113,10	597	793	950	1.187	1.350	56	0,94	0,95	DN 32
70	153,94	812	1.080	1.293	1.616	1.838	41	0,95	0,96	DN 32
90	254,47	1.343	1.786	2.137	2.671	3.038	25	0,96	0,97	DN 40
110	380,13	2.007	2.668	3.193	3.991	4.538	17	0,98	0,98	DN 65
140	615,75	3.251	4.322	5.172	6.465	7.352	10	0,99	0,99	DN 65

Remarque :

Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.

Matériaux en contact avec le fluide

Tête doseuse complète

Tête doseuse	Vis de fixation de la membrane	Membrane
Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4462	Membrane multicouche en PTFE

Clapet à plaques

	Raccord aspiration/ refoulement	Joint clapet/tête	Plaque de clapet	Siège de clapet	Carter de clapet
DN 15 – DN 65	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4571	Acier inoxydable 1.4462	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404

Autres variantes de matériaux et particularités possibles sur demande.

2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

2.12.1 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

Débit de dosage fiable, même sous haute pression

Plage de débit pompe simple : 0 – 13 000 l/h, 700 – 6 bar

La pompe doseuse à membrane hydraulique ORLITA® MF offre des débits de dosage fiables même à haute pression et sa conception modulaire lui donne une grande flexibilité d'utilisation. Grâce au principe de modules, cette pompe s'adapte à vos exigences, même pour de très hauts débits de refoulement.

Les pompes doseuses à membrane hydraulique ORLITA® MF (MFS 18 à MFS 1400), avec une longueur de course de 15 à 60 mm, couvrent une plage de débit allant de 0 à 13 000 l/h à 700-6 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EX 1 ou 2 avec homologation ATEX, sont disponibles. La famille de produits Orlita® MF est exécutée selon API 675. Leur structure modulaire permet de combiner librement mécanismes d'entraînement, entraînements et têtes doseuses, et une seule pompe suffit pour différents débits de refoulement et fluides à diverses pressions de service.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- Membrane double en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée assurant un fonctionnement précis avec peu d'usure malgré les hautes pressions
- Zone de produit séparée hermétiquement de la partie hydraulique
- Soupape de décharge hydraulique intégrée et soupape de purge à fonctionnement automatique pour la chambre hydraulique
- Aspiration forcée sans clapet et sans usure des fuites hydrauliques garantissant une précision de dosage optimale
- Clapets à pointe utilisés comme clapets d'aspiration et de refoulement, à usure réduite, bonne capacité autonettoyante et faible perte de pression (NPSHR)

Grande flexibilité :

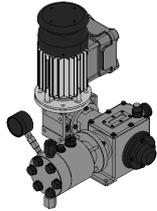
- Conception modulaire permettant un large champ d'application. Avec un système de pompes multiples, il est possible de combiner jusqu'à 6 modules de dosage, y compris avec différents débits de refoulement. Installation de l'entraînement indépendante de l'emplacement (verticale ou horizontale) pour les différentes pompes.
- 10 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Plage de température -40 à +150 °C
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

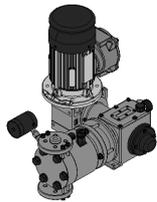
- MfS 18 (MF1a) – Longueur de course : 0-15 mm, effort sur tige : 1 750 N
 - MfS 35 (MF2a) – Longueur de course : 0-20 mm, effort sur tige : 3 500 N
 - MfS 80 (MF3a) – Longueur de course : 0-20 mm, effort sur tige : 14 000 N
 - MfS 180 (MF4a) – Longueur de course : 0-40 mm, effort sur tige : 18 000 N
 - MfS 600 (MF5b) – Longueur de course : 0-40 mm, effort sur tige : 40 000 N
 - MfS 1400 (MF6a) – Longueur de course : 0-60 mm, effort sur tige : 60 000 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 % en cours de fonctionnement et à l'arrêt
 - Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'une manette et d'un affichage gradué (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie électr.)
 - Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ±0,5 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.
 - Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane électrique par contact
 - Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
 - Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable, exécutions spéciales possibles sur demande
 - Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteurs triphasés normalisés, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
 - Degré de protection : IP 55
 - Plage de température -40 à +150 °C
 - Hauteur d'aspiration jusqu'à 8 m
 - Conception selon API 675 notamment

Domaine d'utilisation

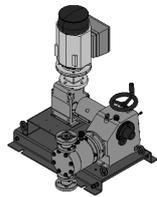
- Industrie du pétrole et du gaz (on/offshore)
- Raffineries
- Chimie/pétrochimie
- Pharmacie et cosmétique
- Production agroalimentaire
- Industrie de l'emballage (pompes de remplissage)



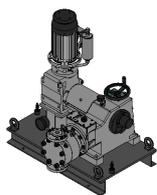
P_ORL_050_SW1
Orlita® MFS 18/12



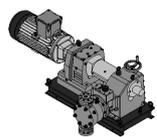
P_ORL_051_SW1
Orlita® MFS 35/30



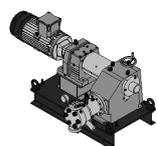
P_ORL_052_SW1
Orlita® MFS 80/40



P_ORL_053_SW1
Orlita® MFS 180/60

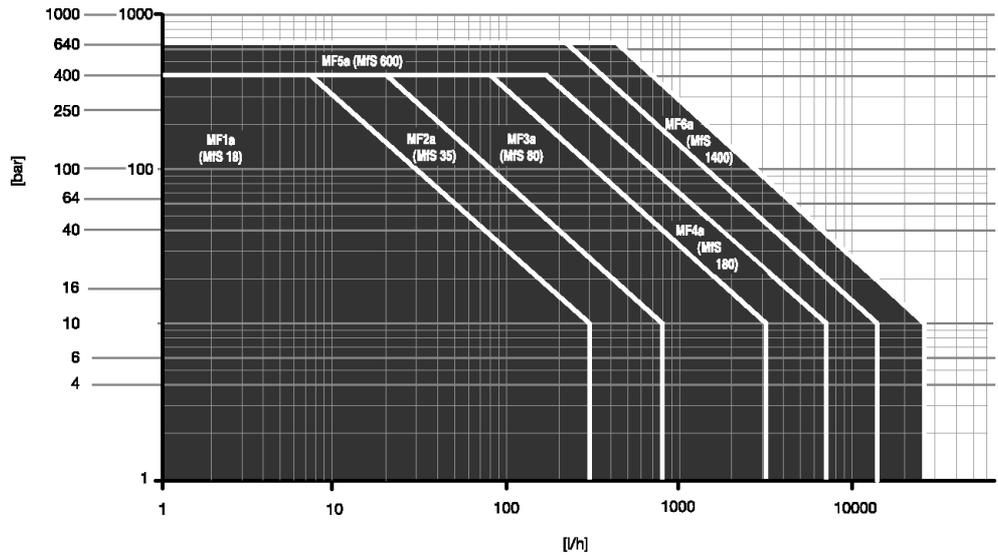


P_ORL_054_SW1
Orlita® MFS 600b/81



P_ORL_055_SW1
Orlita® MFS 1400/46

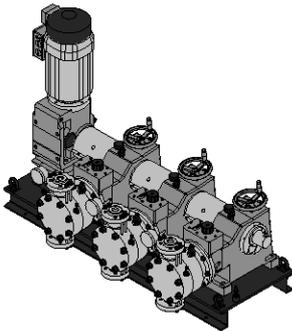
2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF



Pression [bar] par rapport au débit [l/h] à 50 Hz

Pompes doseuses Triplex

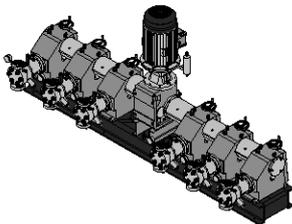
La course de compression des têtes doseuses individuelles est calée à un angle de came de 120° sur les pompes doseuses triplex. Ainsi, un flux de dosage sans pulsation peut être assuré tout en économisant l'installation coûteuse d'amortisseurs de pulsations. Ce type de conception des pompes de procédés à membranes est particulièrement apprécié dans l'industrie chimique et pétrochimique.



P_ORL_056_SW1
Pompe Triplex Orlita® MF3S 180/90-90-90

Pompes doseuses Multiples

Grâce à la conception modulaire de la série Orlita® MF, des combinaisons variables d'entraînements, de moteurs et de têtes doseuses sont possibles ; par exemple, une pompe doseuse MF quadruple avec entraînement central peut être créée.

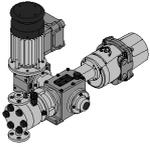


P_ORL_057_SW1
Pompe multiple Orlita® MF6S 1400/50



2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

Commande ORLITA® MF, MH, PS, DR



P_ORL_058_SW1
Orlita® MFS 18 avec servomoteur monophasé 115/230 V

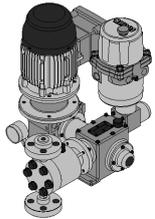
Servomoteur composé d'un servomoteur avec recopie avec moteur de positionnement et d'un régulateur de positionnement intégré pour le réglage de la longueur de course par un signal normalisé. Entrée analogique normalisée 0/4-20 mA, correspondant à une longueur de course de 0-100 %, inverseur de mode manuel/automatique, bouton-poussoir pour le réglage de la course en mode manuel, indicateur mécanique de position de la longueur de course, sortie valeur réelle 0/4-20 mA pour téléaffichage. Servomoteurs également disponibles au choix avec système de bus, par ex. HART, PROFIBUS, Fieldbus Foundation, etc.

Moteurs à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré (code d'identification V)

Alimentation monophasée 230 V, 50/60 Hz (jusqu'à 3 kW). Possibilité de commande externe 0/4 – 20 mA.

Les fonctions suivantes sont intégrées dans le couvercle du coffret à bornes :

- Interrupteur Start/Stop
- Inverseur mode manuel/externe
- Potentiomètre de commande de la vitesse en mode manuel



P_ORL_059_SW1
Orlita® MFS 35 avec servomoteur monophasé 115/230 V vertical

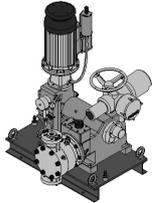
Variateurs de vitesse avec convertisseur de fréquence (caractéristique Z du code d'identification)

Convertisseur de fréquence logé dans un boîtier de protection IP 55 avec unité de commande et interrupteur général intégrés, idéal pour un moteur de puissance max. 0,37/0,75 kW.

Commande externe possible avec 0/4 – 20 mA ou 0 – 10 V correspondant à une fréquence de sortie de 0 – 50 (60) Hz.

Unité de commande intégrée avec de nombreuses fonctions telles que : commutation commande externe / interne, présélection de fréquence par touches fléchées en commande interne, message de défaut avec affichage multilingue, etc. et surveillance de la température du moteur (protection par thermistance).

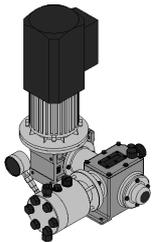
Le régulateur de vitesse complet se compose du convertisseur de fréquence et d'un moteur à vitesse de rotation réglable.



P_ORL_060_SW1
Orlita® MFS 180 avec servomoteur triphasé



P_ORL_061_SW1
Orlita® MFS 35/12-12-12 avec servomoteurs

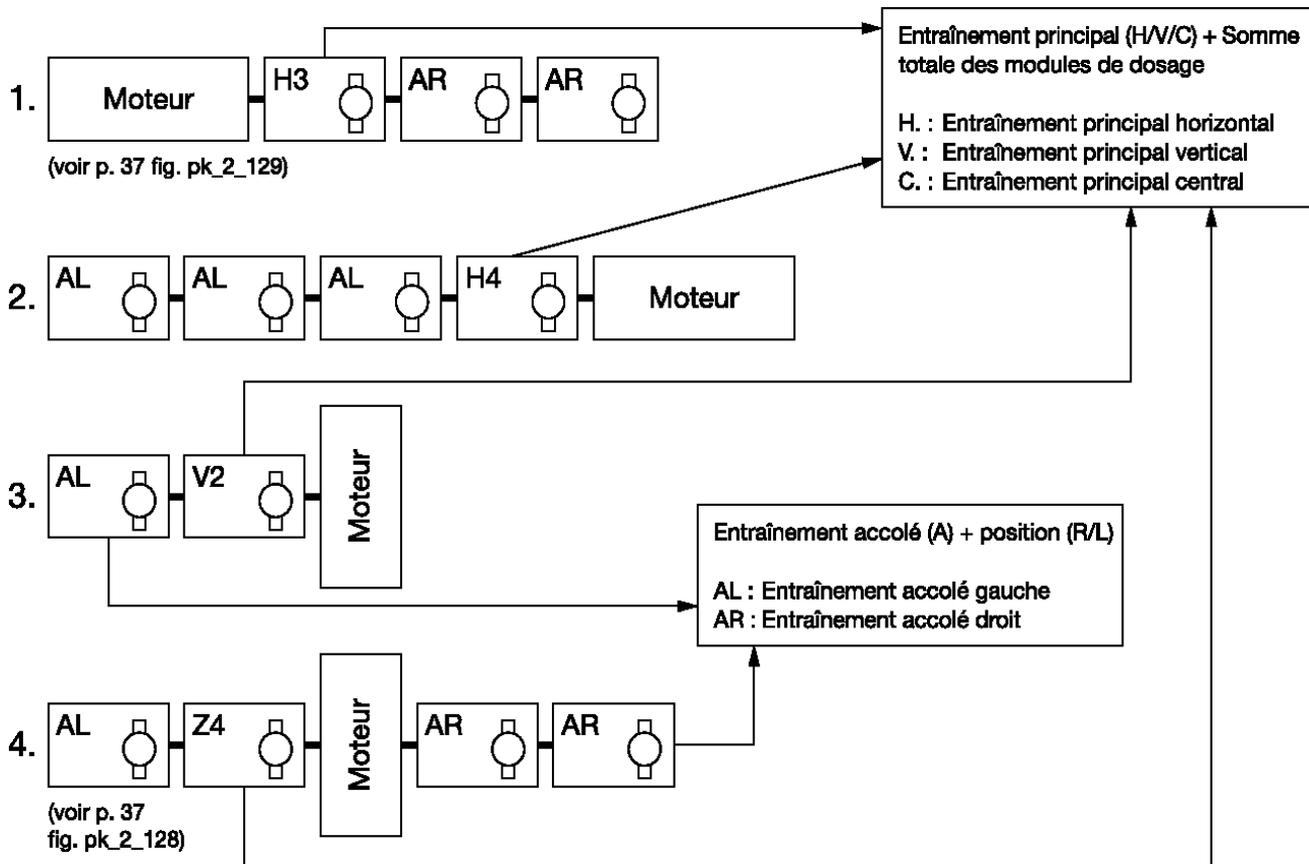


P_ORL_062_SW1
Orlita® MFS 18/7 avec Varicon



2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

Entraînement



Pour une commande d'une pompe multiple un code d'identification séparé est nécessaire pour les entraînements principaux et entraînements accolés.

Par exemple une pompe triplex (1.): MF_aH3..... MF_aAR..... MF_aAR.....

Matériaux en contact avec le fluide

	Tête doseuse	Boîtier du clapet d'aspiration / de refoulement	Joints de clapet	Clapet	Siège de clapet	Plage
S1 (DIN)	1.4404	Aucun	1.4571	Céramique	1.4404	DN 3
S1 (ANSI)	A 316 L	N/A	A 316 Ti	Céramique	A 316 L	
S1 (DIN)	1.4404	1.4404	1.4571	1.4462	1.4462	≥ DN6
S1 (ANSI)	A 316 L	A 316 L	A 316 Ti	Duplex SS	Duplex SS	
S2 (DIN)	1.4462	1.4462	1.4571	1.4462	1.4462	≥ DN6
S2 (ANSI)	Duplex SS	Duplex SS	A 316 Ti	Duplex SS	Duplex SS	
S3 (DIN)	1.4539	1.4539	2.4610	1.4539	1.4539	≥ DN6
S3 (ANSI)	A904L	A904L	Hastelloy C-4	A904L	A904L	

Caractéristiques du moteur

A	50 Hz	3 ph. 230/400 V	3 ph. 500 V	3 ph. 380/660 V
			3 ph. 400/690 V	3 ph. 415 V
B (réglable 1:5)	50 Hz	3 ph. 230/400 V	3 ph. 500 V	3 ph. 380/660 V
			3 ph. 400/690 V	3 ph. 415 V
H	60 Hz	3 ph. 220/380 V	3 ph. 400 V	
			3 ph. 220/380 V	3 ph. 400 V



2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

2.12.2 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MFS 18 (MF1a)

Caractéristiques techniques Pompe simple MFS 18 - 50 Hz

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Mention du code d'identification pour le débit de refoulement Q_{th} en l/h par tête avec impulsions/min : [3 à 9]							Pression max. bar	Degré d' efficacité à 100 % de press.	Degré d' efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		45 [3]	58 [4]	73 [5]	91 [6]	112 [7]	145 [8]	207 [9]				
7	0,58	1,5	2,0	2,5	3,1	3,8	5,0	7,1	400	0,50	0,70	DK DN 3
8	0,75	2,0	2,6	3,2	4,1	5,0	6,5	9,3	348	0,55	0,72	DK DN 3
10	1,18	3,2	4,1	5,1	6,4	7,8	10,2	14,6	222	0,67	0,79	Ke DN 6
11	1,43	3,8	4,9	6,2	7,7	9,5	12,4	17,7	184	0,67	0,79	Ke DN 6
12	1,70	4,6	5,9	7,3	9,2	11,3	14,7	21,0	154	0,84	0,88	Ke DN 6
14	2,31	6,2	8,0	10,0	12,5	15,4	20,0	28,7	113	0,85	0,88	Ke DN 6
16	3,02	8,2	10,5	13,1	16,4	20,1	26,2	37,4	87	0,86	0,88	Ke DN 6
18	3,82	10,3	13,2	16,6	20,7	25,5	33,2	47,4	68	0,87	0,88	Ke DN 6
20	4,71	12,8	16,4	20,5	25,6	31,5	41,0	58,5	55	0,88	0,89	Ke DN 6
22	5,70	15,5	19,8	24,8	31,0	38,1	49,6	70,8	46	0,88	0,89	Ke DN 10/6
25	7,36	20,0	25,6	32,0	40,0	49,2	64,0	91,5	35	0,89	0,89	Ke DN 10
27	8,59	23,3	29,8	37,3	46,7	57,4	74,7	106,7	30	0,89	0,89	Ke DN 10
29	9,91	26,9	34,4	43,1	53,8	66,3	86,2	123,1	26	0,89	0,89	Ke DN 10
30	10,60	28,8	36,9	46,1	57,6	70,9	92,2	131,7	24	0,89	0,89	Ke DN 10
36	15,27	41,5	53,1	66,4	83,0	102,1	132,8	189,7	17	0,89	0,89	Ke DN 16
40	18,85	51,2	65,6	82,0	102,4	126,1	163,9	234,2	13	0,89	0,89	Ke DN 16
44	22,81	62,0	79,3	99,2	124,0	152,6	198,4	283,4	11	0,89	0,90	Ke DN 16
50	29,45	80,0	102,4	128,1	160,1	197,1	256,2	366,0	8	0,89	0,90	Ke DN 16

Caractéristiques techniques Pompe simple MFS 18 - 60 Hz

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Mention du code d'identification pour le débit de refoulement Q_{th} en l/h par tête avec impulsions/min : [2 à 8]							Pression max. bar	Degré d' efficacité à 100 % de press.	Degré d' efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		44 [2]	55 [3]	70 [4]	88 [5]	110 [6]	135 [7]	176 [8]				
7	0,58	1,5	1,9	2,4	3,0	3,8	4,6	6,1	400	0,50	0,70	DK DN 3
8	0,75	1,9	2,4	3,1	3,9	4,9	6,1	7,9	348	0,55	0,72	DK DN 3
10	1,18	3,1	3,8	4,9	6,2	7,7	9,5	12,4	222	0,67	0,79	Ke DN 6
11	1,43	3,7	4,7	6,0	7,5	9,4	11,5	15,0	184	0,67	0,79	Ke DN 6
12	1,70	4,4	5,6	7,1	8,9	11,2	13,7	17,9	154	0,84	0,88	Ke DN 6
14	2,31	6,1	7,6	9,7	12,1	15,2	18,7	24,3	113	0,85	0,88	Ke DN 6
16	3,02	7,9	9,9	12,7	15,9	19,9	24,5	31,8	87	0,86	0,88	Ke DN 6
18	3,82	10,0	12,6	16,1	20,1	25,1	31,0	40,3	68	0,87	0,88	Ke DN 6
20	4,71	12,4	15,5	19,9	24,8	31,1	38,2	49,7	55	0,88	0,89	Ke DN 6
22	5,70	15,0	18,8	24,0	30,1	37,6	46,3	60,2	46	0,88	0,89	Ke DN 10/6
25	7,36	19,4	24,3	31,1	38,8	48,6	59,8	77,7	35	0,89	0,89	Ke DN 10
27	8,59	22,6	28,3	36,2	45,3	56,6	69,7	90,6	30	0,89	0,89	Ke DN 10
29	9,91	26,1	32,7	41,8	52,3	65,3	80,4	104,6	26	0,89	0,89	Ke DN 10
30	10,60	27,9	34,9	44,7	55,9	69,9	86,1	111,9	24	0,89	0,89	Ke DN 10
36	15,27	40,3	50,3	64,4	80,6	100,7	124,0	161,2	17	0,89	0,89	Ke DN 16
40	18,85	49,7	62,2	79,6	99,5	124,4	153,1	199,0	13	0,89	0,89	Ke DN 16
44	22,81	60,2	75,2	96,3	120,1	150,5	185,2	240,8	11	0,89	0,90	Ke DN 16
50	29,45	77,7	97,1	124,4	155,5	194,3	239,2	311,0	8	0,89	0,90	Ke DN 16

DK Clapet à deux billes, Ke Clapet à pointeau

- Remarque :
- Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.
 - En cas de conception selon API, une réserve de puissance de 10 % au moins doit être prise en compte.
 - Toutes les indications de capacité hydraulique sont valables pour une eau à 20 °C.





2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

Système de commande par code d'identification

Pompe doseuse à membrane hydraulique Orlita® MFS 18 (MF1a)

MF1a	Type d'entraînement
V1	Entraînement principal simple vertical *
Z1	Entraînement principal simple central *
AL	Entraînement principal gauche
AR	Entraînement principal droit
M	Modifié **
Diamètre du piston	
007	7 mm 011 11 mm 016 16 mm 022 22 mm 029 29 mm 040 40 mm
008	8 mm 012 12 mm 018 18 mm 025 25 mm 030 30 mm 044 44 mm
010	10 mm 014 14 mm 020 20 mm 027 27 mm 036 36 mm 050 50 mm
Nombre d'impulsions 50 (60) Hz	
2	-/44 imp./min 4 58 (70) imp./min 6 91 (110) imp./min 8 145 (176) imp./min
3	45 (55) imp./min 5 73 (88) imp./min 7 112 (135) imp./min 9 207 (-) imp./min
Matière en contact avec le produit (également matière des clapets)	
S1	acier inoxydable (voir tableau, feuille 2)
Température du fluide	
0	-10 °C à 80 °C 2 -40 °C à 60 °C 4 10 °C à 150 °C
1	-25 °C à 60 °C 3 10 °C à 115 °C
Version de la membrane	
0	PTFE Membrane multi-couches avec signal
1	PTFE Membrane multi-couches avec manomètre
Version de la tête doseuse	
0	Standard 2 Standard double clapet
1	Standard avec ressort 3 Standard double clapet avec ressort
Raccordement hydraulique côté aspiration	
G	Filetage DIN/ISO A Bride ANSI
N	Filetage NPT/ANSI D Bride DIN/ISO
Raccordement hydraulique côté refoulement	
G	Filetage DIN/ISO A Bride ANSI
N	Filetage NPT/ANSI D Bride DIN/ISO
Version	
0	Sans particularités
1	Chauffage tête doseuse
2	Tête doseuse polie
3	Vernissage spécifique
Alimentation de tension électrique	
A	Tension standard 50 Hz
B	Tension standard 50 Hz réglable
H	Tension standard 60 Hz
K	Tension standard 60 Hz réglable
0	Pompe accolée
1	sans moteur avec bride IEC
2	sans moteur avec bride NEMA
Degré de protection électrique / Protection EX	
0	IP 55 C IP 55 EExde
1	IP 56 D IP 56 EExn
A	IP 55 EExn E IP 56 EExe
B	IP 55 EExe F IP 56 EExde
Options électriques	
0	sans option
1	capteur d'impulsions
Réglage de la longueur de course	
0	manuel
1	0/4-20 mA sans Ex
2	0/4-20 mA Ex Zone 2
3	0/4-20 mA Ex Zone 1
4	0/4-20 mA sans Ex offshore
5	0/4-20 mA Ex Zone 2 offshore
6	0/4-20 mA Ex Zone 1 offshore
Conditions d'environnement	
0	-20 °C à 40 °C
1	-40 °C à 40 °C
2	0 °C à 55 °C
Homologation	
0	CE
1	API 675
2	VDMA
3	ATEX
4	ATEX / API 675
5	VDMA / ATEX

* Pour d'autres compositions de pompes voir Entraînement page → 2-51

** Une exécution modifiée (M) est possible avec chaque caractéristique du code d'identification.

2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

2.12.3 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MFS 35 (MF2a)

Caractéristiques techniques Pompe simple MFS 35- 50 Hz

Piston Ø	Volume d'impuls.	Mention du code d'identification pour le débit de refoulement Q_{th} en l/h par tête avec impulsions/min : [3 à 9]							Pression max.	Degré d' efficacité à	Degré d' efficacité à	Clapet standard
		45 [3]	58 [4]	73 [5]	91 [6]	112 [7]	145 [8]	207 [9]				
mm	ml/imp.	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	bar	100 % de press.	50 % de press.	
7	0,77	2,0	2,6	3,3	4,1	5,1	6,7	9,5	400	0,50	0,70	DK DN 3
8	1,01	2,7	3,5	4,3	5,4	6,7	8,7	12,4	400	0,50	0,70	DK DN 3
10	1,57	4,2	5,4	6,8	8,5	10,5	13,6	19,5	400	0,50	0,70	Ke DN 6
11	1,90	5,1	6,6	8,2	10,3	12,7	16,5	23,6	368	0,79	0,85	Ke DN 6
12	2,26	6,1	7,8	9,8	12,3	15,1	19,6	28,1	309	0,79	0,85	Ke DN 6
14	3,08	8,3	10,7	13,3	16,7	20,6	26,7	38,2	227	0,81	0,85	Ke DN 6
16	4,02	10,9	13,9	17,4	21,8	26,9	34,9	49,9	174	0,83	0,86	Ke DN 6
18	5,09	13,8	17,7	22,1	27,6	34,0	44,2	63,2	137	0,84	0,87	Ke DN 6
20	6,28	17,0	21,8	27,3	34,1	42,0	54,6	78,0	111	0,86	0,88	Ke DN 6
22	7,60	20,6	26,4	33,0	41,3	50,8	66,1	94,4	92	0,86	0,88	Ke DN 10/6
25	9,82	26,6	34,1	42,7	53,3	65,7	85,4	122,0	71	0,87	0,88	Ke DN 10
27	11,45	31,1	39,8	49,8	62,2	76,6	99,6	142,3	61	0,87	0,88	Ke DN 10
30	14,14	38,4	49,2	61,5	76,8	94,6	122,9	175,7	49	0,88	0,89	Ke DN 10
36	20,36	55,3	70,8	88,5	110,6	136,2	177,1	253,0	34	0,88	0,89	Ke DN 16
40	25,13	68,3	87,4	109,3	136,6	168,2	218,6	312,3	27	0,89	0,89	Ke DN 16
44	30,41	82,6	105,8	132,2	165,3	203,5	264,5	377,9	23	0,89	0,89	Ke DN 16
50	39,27	106,7	136,6	170,8	213,5	262,8	341,6	488,0	17	0,89	0,89	Ke DN 16
60	56,55	153,7	196,7	245,9	307,4	378,4	491,9	702,8	12	0,89	0,90	Ke DN 16/25
65	66,37	180,4	230,9	288,6	360,8	444,1	577,3	824,8	10	0,89	0,90	Ke DN 16/25
80	100,53	273,3	349,8	437,3	546,6	672,7	874,6	1.249,4	6	0,89	0,90	Ke DN 25

Caractéristiques techniques Pompe simple MFS 35- 60 Hz

Piston Ø	Volume d'impuls.	Mention du code d'identification pour le débit de refoulement Q_{th} en l/h par tête avec impulsions/min : [2 à 8]							Pression max.	Degré d' efficacité à	Degré d' efficacité à	Clapet standard
		44 [2]	55 [3]	70 [4]	88 [5]	110 [6]	135 [7]	176 [8]				
mm	ml/imp.	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	bar	100 % de press.	50 % de press.	
7	0,77	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,2	8,1	400	0,50	0,70	DK DN 3
8	1,01	2,6	3,3	4,2	5,3	6,6	8,1	10,6	400	0,50	0,70	DK DN 3
10	1,57	4,1	5,1	6,6	8,2	10,3	12,7	16,5	400	0,50	0,70	Ke DN 6
11	1,90	5,0	6,2	8,0	10,0	12,5	15,4	20,0	368	0,79	0,85	Ke DN 6
12	2,26	5,9	7,4	9,5	11,9	14,9	18,3	23,8	309	0,79	0,85	Ke DN 6
14	3,08	8,1	10,1	13,0	16,2	20,3	25,0	32,5	227	0,81	0,85	Ke DN 6
16	4,02	10,6	13,2	16,9	21,2	26,5	32,6	42,4	174	0,83	0,86	Ke DN 6
18	5,09	13,4	16,7	21,5	26,8	33,5	41,3	53,7	137	0,84	0,87	Ke DN 6
20	6,28	16,5	20,7	26,5	33,1	41,4	51,0	66,3	111	0,86	0,88	Ke DN 6
22	7,60	20,0	25,0	32,1	40,1	50,1	61,7	80,2	92	0,86	0,88	Ke DN 10/6
25	9,82	25,9	32,4	41,4	51,8	64,8	79,7	103,6	71	0,87	0,88	Ke DN 10
27	11,45	30,2	37,7	48,3	60,4	75,5	93,0	120,9	61	0,87	0,88	Ke DN 10
30	14,14	37,3	46,6	59,7	74,6	93,3	114,8	149,2	49	0,88	0,89	Ke DN 10
36	20,36	53,7	67,1	85,9	107,4	134,3	165,3	214,9	34	0,88	0,89	Ke DN 16
40	25,13	66,3	82,9	106,1	132,7	165,8	204,1	265,4	27	0,89	0,89	Ke DN 16
44	30,41	80,2	100,3	128,4	160,5	200,7	247,0	321,1	23	0,89	0,89	Ke DN 16
50	39,27	103,6	129,5	165,8	207,3	259,1	318,9	414,6	17	0,89	0,89	Ke DN 16
60	56,55	149,2	186,6	238,8	298,5	373,2	459,3	597,1	12	0,89	0,90	Ke DN 16/25
65	66,37	175,2	219,0	280,3	350,4	438,0	539,1	700,8	10	0,89	0,90	Ke DN 16/25
80	100,53	265,4	331,7	424,6	530,8	663,5	816,6	1.061,6	6	0,89	0,90	Ke DN 25

DK Clapet à deux billes, Ke Clapet à pointeau

- Remarque :
- Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.
 - En cas de conception selon API, une réserve de puissance de 10 % au moins doit être prise en compte.
 - Toutes les indications de capacité hydraulique sont valables pour une eau à 20 °C.



2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

Système de commande par code d'identification

Pompe doseuse à membrane hydraulique Orlita® MFS 35 (MF2a)

MF2a	Type d'entraînement	
V1	Entraînement principal simple vertical* AR Entraînement accolé droit	
Z1	Entraînement principal simple central* M Modifié**	
AL	Entraînement accolé gauche	
Diamètre du piston		
007	7 mm	012 12 mm 020 20 mm 030 30 mm 050 50 mm
008	8 mm	014 14 mm 022 22 mm 036 36 mm 060 60 mm
010	10 mm	016 16 mm 025 25 mm 040 40 mm 065 65 mm
011	11 mm	018 18 mm 027 27 mm 044 44 mm 080 80 mm
Nombre d'impulsions 50 (60) Hz		
2	-/44 imp./min	4 58 (70) imp./min 6 91 (110) imp./min 8 145 (176) imp./min
3	45 (55) imp./min	5 73 (88) imp./min 7 112 (135) imp./min 9 207 (-) imp./min
Matière en contact avec le produit (également matière des clapets)		
S1	acier inoxydable (voir tableau, page 2)	
Température du fluide		
0	-10 °C à 80 °C	2 -40 °C à 60 °C 4 10 °C à 150 °C
1	-25 °C à 60 °C	3 10 °C à 115 °C
Version de la membrane		
0	PTFE Membrane multi-couches avec signal	
1	PTFE Membrane multi-couches avec manomètre	
Version de la tête doseuse		
0	Standard	2 Standard + double clapet
1	Standard avec ressort	3 Standard + double clapet avec ressort
Raccordement hydraulique côté aspiration		
G	Filetage DIN/ISO	A Bride ANSI
N	Filetage NPT/ANSI	D Bride DIN/ISO
Raccordement hydraulique côté refoulement		
G	Filetage DIN/ISO	A Bride ANSI
N	Filetage NPT/ANSI	D Bride DIN/ISO
Version		
0	sans particularités	
1	Chauffage tête doseuse	
2	Tête doseuse polie	
3	Vernissage particulier	
Alimentation de tension électrique		
A	Tension standard 50 Hz	
B	Tension standard 50 Hz réglable	
H	Tension standard 60 Hz	
K	Tension standard 60 Hz réglable	
0	pompe accolée	
1	sans moteur avec bride IEC	
2	sans moteur avec bride NEMA	
Degré de protection électrique / Protection EX		
0	IP 55	D IP 56 EExn
1	IP 56	E IP 56 EExe
A	IP 55 EExn	F IP 56 EExde
B	IP 55 EExe	K IP 65 EExde
C	IP 55 EExde	
Options électriques		
0	sans option	
1	capteur d'impulsions	
Réglage de la longueur de course		
0	manuel	
1	0/4-20 mA sans Ex	
2	0/4-20 mA Ex Zone 2	
3	0/4-20 mA Ex Zone 1	
4	0/4-20 mA sans Ex offshore	
5	0/4-20 mA Ex Zone 2 offshore	
6	0/4-20 mA Ex Zone 1 offshore	
Conditions d'environnement		
0	-20 °C à 40 °C	
1	-40 °C à 40 °C	
2	0 °C à 55 °C	
Homologation		
0	CE	
1	API 675	
2	VDMA	
3	ATEX	
4	ATEX / API 675	
5	VDMA / ATEX	

* Pour d'autres compositions de pompes voir Entraînement page → 2-51

** Une exécution modifiée (M) est possible avec chaque caractéristique du code d'identification.



2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

2.12.4 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MFS 80 (MF3a)

Caractéristiques techniques MFS 80 Pompe simple 50 Hz

Piston Ø	Volume d'impuls.	Mention du code d'identification pour le débit de refoulement Q_{th} en l/h par tête avec impulsions/min : [4 à 9 ; F]							Pres-sion max.	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		104 [4]	122 [5]	134 [6]	155 [7]	160 [8]	182 [9]	193 [F]				
mm	ml/imp.	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	bar			
16	4,02	25	29	32	37	38	43	46	400	0,75	0,83	Ke DN 6
20	6,28	39	46	50	58	60	68	72	400	0,75	0,83	Ke DN 6
22	7,60	47	55	61	70	73	82	87	360	0,79	0,80	Ke DN 10/6
25	9,82	61	71	79	91	94	107	113	285	0,79	0,85	Ke DN 10
27	11,45	71	83	92	106	109	125	132	244	0,81	0,85	Ke DN 10
29	13,21	82	96	106	122	126	144	152	211	0,82	0,85	Ke DN 10
30	14,14	88	103	113	131	135	154	163	198	0,83	0,86	Ke DN 10
36	20,36	126	149	164	189	195	222	235	137	0,85	0,87	Ke DN 16
40	25,13	156	184	202	233	241	274	290	111	0,86	0,88	Ke DN 16
44	30,41	189	222	245	282	292	331	351	98	0,86	0,88	Ke DN 16
46	33,24	207	243	268	309	319	362	384	84	0,86	0,88	Ke DN 16
50	39,27	244	287	316	365	377	428	453	71	0,87	0,88	Ke DN 16
60	56,55	352	414	455	526	543	617	653	50	0,88	0,89	Ke DN 16/25
65	66,37	413	486	535	617	637	724	766	40	0,88	0,89	Ke DN 16/25
80	100,53	626	736	810	935	965	1.097	1.161	25	0,89	0,89	Ke DN 25
100	157,08	979	1.150	1.266	1.461	1.508	1.714	1.814	17	0,89	0,89	Ke DN 32

Caractéristiques techniques MFS 80 Pompe simple 60 Hz

Piston Ø	Volume d'impuls.	Mention du code d'identification pour le débit de refoulement Q_{th} en l/h par tête avec impulsions/min : [3 à 9]							Pres-sion max.	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		119 [3]	126 [4]	148 [5]	163 [6]	188 [7]	194 [8]	221 [9]				
mm	ml/imp.	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	l/h	bar			
16	4,02	28	30	35	39	45	46	53	400	0,75	0,83	Ke DN 6
20	6,28	44	47	55	61	70	73	83	400	0,75	0,83	Ke DN 6
22	7,60	54	57	67	74	85	88	100	360	0,79	0,80	Ke DN 10/6
25	9,82	70	74	87	96	110	114	130	285	0,79	0,85	Ke DN 10
27	11,45	81	86	101	112	129	133	151	244	0,81	0,85	Ke DN 10
29	13,21	94	100	117	129	149	153	175	211	0,82	0,85	Ke DN 10
30	14,14	101	107	125	138	159	164	187	198	0,83	0,86	Ke DN 10
36	20,36	145	154	180	199	229	237	269	137	0,85	0,87	Ke DN 16
40	25,13	179	190	223	245	283	292	333	111	0,86	0,88	Ke DN 16
44	30,41	217	230	270	297	343	354	402	98	0,86	0,88	Ke DN 16
46	33,24	237	251	295	325	375	387	440	84	0,86	0,88	Ke DN 16
50	39,27	280	297	349	384	443	457	520	71	0,87	0,88	Ke DN 16
60	56,55	404	428	502	553	638	659	749	50	0,88	0,89	Ke DN 16/25
65	66,37	474	502	589	649	749	773	879	40	0,88	0,89	Ke DN 16/25
80	100,53	718	761	893	983	1.134	1.171	1.332	25	0,89	0,89	Ke DN 25
100	157,08	1.123	1.189	1.396	1.537	1.774	1.830	2.081	17	0,89	0,89	Ke DN 32

Ke Clapet à pointeau

- Remarque :
- Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.
 - En cas de conception selon API, une réserve de puissance de 10 % au moins doit être prise en compte.
 - Toutes les indications de capacité hydraulique sont valables pour une eau à 20 °C.



2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

Système de commande par code d'identification

Pompe doseuse à membrane hydraulique Orlita® MFS 80 (MF3a)

MF3a	Type d'entraînement	
H1	Entraînement principal horizontal *	AL entraînement accolé gauche
V1	Entraînement principal vertical *	AR entraînement accolé droit
Z1	Entraînement simple central *	M Modifié **
Diamètre du piston		
016	16 mm	025 25 mm 030 30 mm 044 44 mm 060 60 mm 100 100 mm
020	20 mm	027 27 mm 036 36 mm 046 46 mm 065 65 mm
022	22 mm	029 29 mm 040 40 mm 050 50 mm 080 80 mm
Nombre d'impulsions 50 (60) Hz		
3	- (119) imp./min	5 122 (148) imp./min 7 155 (188) imp./min 9 182 (221) imp./min
4	104 (126) imp./min	6 134 (163) imp./min 8 160 (194) imp./min F 193 (-) imp./min
Matière en contact avec le produit (également matière des clapets)		
S1	acier inoxydable (voir tableau, feuille 2)	
Température du fluide		
0	-10 °C à 80 °C	2 -40 °C à 60 °C 4 10 °C à 150 °C
1	-25 °C à 60 °C	3 10 °C à 115 °C
Version de la membrane		
0	PTFE Membrane multi-couches avec signal	
1	PTFE Membrane multi-couches avec manomètre	
Version de la tête doseuse		
0	Standard	
1	Standard avec ressort	
2	Standard + double clapet	
3	Standard + double clapet avec ressort	
Raccordement hydraulique côté aspiration		
G	Filetage DIN/ISO	A Bride ANSI
N	Filetage NPT/ANSI	D Bride DIN/ISO
Raccordement hydraulique côté refoulement		
G	Filetage DIN/ISO	A Bride ANSI
N	Filetage NPT/ANSI	D Bride DIN/ISO
Version		
0	Sans particularités	
1	Chauffage tête doseuse	
2	Tête doseuse polie	
3	Vernissage spécifique	
Alimentation de tension électrique		
A	Tensions standard 50Hz	
B	Tensions standard 50Hz réglable	
H	Tensions standard 60Hz	
K	Tensions standard 60Hz réglable	
0	Pompe accolée	
1	sans moteur avec bride IEC	
2	sans moteur avec bride NEMA	
Degré de protection électrique / Protection EX		
0	IP 55	D IP 56 EExn
1	IP 56	E IP 56 EExe
A	IP 55 EExn	F IP 56 EExde
B	IP 55 EExe	K IP 65 EExde
C	IP 55 EExde	
Options électriques		
0	sans option	
1	capteur d'impulsions	
Réglage de la longueur de course		
0	manuel	
1	0/4-20 mA sans Ex	
2	0/4-20 mA Ex Zone 2	
3	0/4-20 mA Ex Zone 1	
4	0/4-20 mA sans Ex offshore	
5	0/4-20 mA Ex Zone 2 offshore	
6	0/4-20 mA Ex Zone 1 offshore	
Conditions d'environnement		
0	-20 °C à 40 °C	
1	-40 °C à 40 °C	
2	0 °C à 55 °C	
Homologation		
0	CE	
1	API 675	
2	VDMA	
3	ATEX	
4	ATEX / API 675	
5	VDMA / ATEX	

*Pour d'autres compositions de pompes voir Entraînement page → 2-51

** Une exécution modifiée (M) est possible avec chaque caractéristique du code d'identification.



2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

2.12.5 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MFS 180 (MF4a)

Caractéristiques techniques MFS 180 Pompe simple 50 Hz

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement Q _{th} en l/h par tête avec impulsions/ min [Mention du code d'identification : 4 à 9 ; F]							Pression max. bar	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		92 [4] l/h	107 [5] l/h	117 [6] l/h	134 [7] l/h	152 [8] l/h	171 [9] l/h	200 [F] l/h				
25	19,63	107	126	138	157	178	201	235	366	0,77	0,83	Ke DN 16
30	28,27	155	181	199	226	257	290	339	254	0,81	0,85	Ke DN 16
36	40,72	223	262	286	326	370	417	489	176	0,83	0,86	Ke DN 16
40	50,27	276	323	353	403	457	515	604	143	0,85	0,87	Ke DN 25
44	60,82	334	391	428	488	553	623	730	118	0,85	0,87	Ke DN 25
50	78,54	431	505	552	630	714	805	943	91	0,86	0,88	Ke DN 25
55	95,03	521	611	668	762	864	974	1.141	75	0,87	0,88	Ke DN 32
60	113,10	621	727	796	907	1.029	1.160	1.359	63	0,87	0,89	Ke DN 32
65	132,73	729	854	934	1.065	1.207	1.361	1.594	54	0,88	0,89	Ke DN 32
70	153,94	845	990	1.083	1.235	1.400	1.579	1.849	46	0,88	0,89	Ke DN 40
75	176,71	970	1.137	1.243	1.418	1.608	1.812	2.123	40	0,88	0,89	Ke DN 40
80	201,06	1.104	1.293	1.415	1.613	1.829	2.062	2.416	35	0,88	0,89	Ke DN 40
85	226,98	1.246	1.460	1.597	1.821	2.065	2.328	2.727	31	0,88	0,89	Ke DN 40
90	254,47	1.397	1.637	1.791	2.042	2.315	2.610	3.057	28	0,89	0,89	Ke DN 40
95	283,53	1.557	1.824	1.995	2.275	2.590	2.908	3.407	25	0,89	0,89	Pt DN 50
100	314,16	1.725	2.021	2.211	2.521	2.858	3.223	3.775	22	0,89	0,89	Pt DN 50
115	415,48	2.281	2.673	2.924	3.334	3.781	4.262	4.992	17	0,89	0,89	Pt DN 65
125	490,87	2.696	3.158	3.455	3.939	4.467	5.036	-	14	0,89	0,90	Pt DN 65
135	572,56	3.144	3.684	4.030	4.595	5.210	5.874	6.880	12	0,89	0,90	Pt DN 65
142	633,47	3.479	4.076	4.458	5.084	5.764	6.499	7.612	11	0,89	0,90	Pt DN 65

Caractéristiques techniques MFS 180 Pompe simple 60 Hz

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement Q _{th} en l/h par tête avec impulsions/ min [Mention du code d'identification : 3 à 9]							Pression max. bar	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		98 [3] l/h	111 [4] l/h	130 [5] l/h	142 [6] l/h	162 [7] l/h	184 [8] l/h	208 [8] l/h				
25	19,63	116	130	153	167	216	244	244	352	0,77	0,83	Ke DN 16
30	28,27	167	188	220	241	275	312	352	254	0,81	0,85	Ke DN 16
36	40,72	240	271	318	347	396	449	507	176	0,83	0,86	Ke DN 16
40	50,27	297	335	392	429	489	555	625	143	0,85	0,87	Ke DN 25
44	60,82	359	405	475	519	592	671	757	118	0,85	0,87	Ke DN 25
50	78,54	464	523	613	671	765	867	978	91	0,86	0,88	Ke DN 25
55	95,03	561	633	742	811	925	1.049	1.183	75	0,87	0,88	Ke DN 32
60	113,10	668	753	883	966	1.101	1.249	1.408	63	0,87	0,89	Ke DN 32
65	132,73	784	884	1.036	1.134	1.293	1.466	1.652	54	0,88	0,89	Ke DN 32
70	153,94	909	1.026	1.202	1.315	1.499	1.700	1.916	46	0,88	0,89	Ke DN 40
75	176,71	1.044	1.178	1.380	1.509	1.721	1.951	2.200	40	0,88	0,89	Ke DN 40
80	201,06	1.188	1.340	1.570	1.717	1.958	2.220	2.503	35	0,88	0,89	Ke DN 40
85	226,98	1.341	1.513	1.772	1.939	2.211	2.507	2.826	31	0,88	0,89	Ke DN 40
90	254,47	1.503	1.696	1.987	2.174	2.478	2.810	3.168	28	0,89	0,89	Ke DN 40
95	283,53	1.675	1.890	2.214	2.422	2.762	3.131	3.530	25	0,89	0,89	Pt DN 50
100	314,16	1.856	2.094	2.453	2.684	3.060	3.470	3.912	22	0,89	0,89	Pt DN 50
115	415,48	2.455	2.769	3.245	3.549	4.047	4.589	5.173	17	0,89	0,89	Pt DN 65
125	490,87	2.900	3.272	3.834	4.193	4.781	5.422	-	14	0,89	0,90	Pt DN 65
135	572,56	3.383	3.817	4.472	4.891	5.577	6.324	-	11	0,89	0,90	Pt DN 65
142	633,47	3.743	4.223	4.947	5.412	6.171	6.997	-	11	0,89	0,90	Pt DN 65

DK Clapet à deux billes, Pt Clapet à plaques

- Remarque :**
- Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.
 - En cas de conception selon API, une réserve de puissance de 10 % au moins doit être prise en compte.
 - Toutes les indications de capacité hydraulique sont valables pour une eau à 20 °C.





2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

Système de commande par code d'identification

Pompe doseuse à membrane hydraulique Orlita® MFS 180 (MF4a)

MF4a	Type d'entraînement						
H1	Entraînement principal horizontal *	Z1	Entraînement simple central *		AR	Entraînement accolé droit	
V1	Entraînement principal vertical *	AL	Entraînement accolé gauche		M	Modifié **	
Diamètre du piston							
025	25 mm	044	44 mm	065	65 mm	085	85 mm
030	30 mm	050	50 mm	070	70 mm	090	90 mm
036	36 mm	055	55 mm	075	75 mm	095	95 mm
040	40 mm	060	60 mm	080	80 mm	100	100 mm
Nombre d'impulsions 50 (60) Hz							
3	- (98) imp./min			7	134 (162) imp./min		
4	92 (111) imp./min			8	152 (184) imp./min		
5	107 (130) imp./min			9	171 (208) imp./min		
6	117 (142) imp./min			F	200 (-) imp./min		
Matière en contact avec le produit (également matière des clapets)							
S1	acier inoxydable (voir tableau, feuille 2)						
Température du fluide							
0	-10 °C à 80 °C		2	-40 °C à 60 °C		4	10 °C à 150 °C
1	-25 °C à 60 °C		3	10 °C à 115 °C			
Version de la membrane							
0	PTFE Membrane multi-couches avec signal						
1	PTFE Membrane multi-couches avec manomètre						
Version de la tête doseuse							
0	Standard		2	Standard + double clapet			
1	Standard avec ressort		3	Standard + double clapet avec ressort			
Raccordement hydraulique côté aspiration							
G	Filetage DIN/ISO		A	Bride ANSI			
N	Filetage NPT/ANSI		D	Bride DIN/ISO			
Raccordement hydraulique côté refoulement							
G	Filetage DIN/ISO		A	Bride ANSI			
N	Filetage NPT/ANSI		D	Bride DIN/ISO			
Version							
0	Sans particularités		2	Tête doseuse polie			
1	Chauffage tête doseuse		3	Vernissage spécifique			
Alimentation de tension électrique							
A	Tension standard 50 Hz						
B	Tension standard 50 Hz réglable						
H	Tension standard 60 Hz						
K	Tension standard 60 Hz réglable						
0	Pompe accolée						
1	sans moteur avec bride IEC						
2	sans moteur avec bride NEMA						
Degré de protection électrique / Protection EX							
0	IP 55		D	IP 56 EExn			
1	IP 56		E	IP 56 EExe			
A	IP 55 EExn		F	IP 56 EExde			
B	IP 55 EExe		K	IP 65 EExde			
C	IP 55 EExde						
Options électriques							
0	sans option						
1	capteur d'impulsions						
Réglage de la longueur de course							
0	manuel						
1	0/4-20 mA sans Ex						
2	0/4-20 mA Ex Zone 2						
3	0/4-20 mA Ex Zone 1						
4	0/4-20 mA sans Ex offshore						
5	0/4-20 mA Ex Zone 2 offshore						
6	0/4-20 mA Ex Zone 1 offshore						
Conditions d'environnement							
0	-20 °C à 40 °C						
1	-40 °C à 40 °C						
2	0 °C à 55 °C						
Homologation							
0	CE						
1	API 675						
2	VDMA						
3	ATEX						
4	ATEX / API 675						
5	VDMA / ATEX						

*Pour d'autres compositions de pompes voir Entraînement page → 2-51

** Une exécution modifiée (M) est possible avec chaque caractéristique du code d'identification.

2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

2.12.6 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MFS 600 (MF5b)

Caractéristiques techniques MFS 600 Pompe simple 50 Hz

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement Q_{th} en l/h par tête avec impulsions/ min [Mention du code d'identification : 4 à 9 ; F]							Pression max. bar	Degré d' efficacité à 100 % de press.	Degré d' efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		90 [4]	99 [5]	117 [6]	134 [7]	156 [8]	173 [9]	204 [F]				
36	40,72	219	242	285	327	381	422	497	392	0,76	0,83	Ke DN 16
38	45,36	244	269	318	364	424	470	554	352	0,77	0,83	Ke DN 16
40	50,27	270	299	352	404	470	521	614	318	0,78	0,84	Ke DN 16
44	60,82	327	361	427	488	569	630	743	263	0,80	0,85	Ke DN 25
46	66,48	357	395	466	534	622	689	812	240	0,81	0,85	Ke DN 25
50	78,54	422	467	551	631	735	814	959	221	0,83	0,86	Ke DN 25
55	95,03	511	565	667	764	889	985	1.161	168	0,84	0,87	Ke DN 25
60	113,10	608	673	794	909	1.059	1.172	1.381	141	0,85	0,87	Ke DN 25
65	132,73	714	789	932	1.067	1.243	1.376	1.621	120	0,85	0,87	Ke DN 32
70	153,94	828	916	1.080	1.237	1.441	1.596	1.880	100	0,90	0,88	Ke DN 32
75	176,71	950	1.051	1.240	1.420	1.654	1.832	2.159	90	0,86	0,88	Ke DN 32
80	201,06	1.081	1.196	1.411	1.616	1.882	2.084	2.456	79	0,87	0,88	Ke DN 40
85	226,98	1.221	1.350	1.593	1.825	2.125	2.353	2.773	70	0,87	0,88	Ke DN 40
90	254,47	1.369	1.514	1.786	2.046	2.383	2.638	3.109	62	0,87	0,88	Ke DN 40
95	283,53	1.525	1.687	1.990	2.279	2.655	2.940	3.464	56	0,87	0,88	Ke DN 50
100	314,16	1.690	1.869	2.205	2.526	2.942	3.257	3.838	50	0,88	0,89	Ke DN 50
115	415,48	2.235	2.472	2.917	3.340	3.890	4.308	5.076	38	0,88	0,89	Ke DN 65
125	490,87	2.641	2.921	3.446	3.946	4.596	5.090	5.998	32	0,89	0,89	Ke DN 65
135	572,56	3.080	3.407	4.020	4.603	5.361	5.937	6.996	26	0,89	0,89	Ke DN 65
142	633,47	3.408	3.769	4.448	5.093	5.932	6.568	7.740	20	0,89	0,89	Ke DN 65

Caractéristiques techniques MFS 600 Pompe simple 60 Hz

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement Q_{th} en l/h par tête avec impulsions/ min [Mention du code d'identification : 3 à 9]							Pression max. bar	Degré d' efficacité à 100 % de press.	Degré d' efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		96 [3]	109 [4]	120 [5]	142 [6]	163 [7]	189 [8]	210 [9]				
36	40,72	235	265	294	347	397	462	512	392	0,76	0,83	Ke DN 16
38	45,36	262	296	327	386	442	515	570	352	0,77	0,83	Ke DN 16
40	50,27	291	328	363	428	490	571	632	318	0,78	0,84	Ke DN 16
44	60,82	352	397	439	518	593	691	765	263	0,80	0,85	Ke DN 25
46	66,48	384	434	480	566	648	755	836	240	0,81	0,85	Ke DN 25
50	78,54	454	512	567	669	765	892	988	200	0,83	0,86	Ke DN 25
55	95,03	550	620	686	809	926	1.080	1.196	168	0,84	0,87	Ke DN 25
60	113,10	654	738	816	963	1.102	1.285	1.423	141	0,85	0,87	Ke DN 25
65	132,73	768	866	958	1.131	1.294	1.508	1.670	120	0,85	0,87	Ke DN 40
70	153,94	891	1.005	1.111	1.312	1.501	1.749	1.937	100	0,90	0,88	Ke DN 32
75	176,71	1.023	1.154	1.276	1.506	1.723	2.008	2.224	90	0,86	0,88	Ke DN 32
80	201,06	1.164	1.313	1.452	1.713	1.960	2.285	2.530	79	0,87	0,88	Ke DN 40
85	226,98	1.314	1.482	1.639	1.934	2.213	2.580	2.856	70	0,87	0,88	Ke DN 40
90	254,47	1.473	1.661	1.838	2.168	2.481	2.892	3.202	62	0,87	0,88	Ke DN 40
95	283,53	1.641	1.851	2.047	2.416	2.767	3.222	3.568	56	0,87	0,88	Ke DN 50
100	314,16	1.818	2.051	2.269	2.677	3.063	3.571	3.954	50	0,88	0,89	Ke DN 50
115	415,48	2.405	2.713	3.000	3.541	4.051	4.722	5.229	38	0,88	0,89	Ke DN 65
125	490,87	2.841	3.205	3.545	4.183	4.786	5.579	-	32	0,89	0,89	Ke DN 65
135	572,56	3.314	3.739	4.135	4.879	5.587	6.508	7.206	26	0,89	0,89	Ke DN 65
142	633,47	3.667	4.136	4.575	5.399	6.182	7.200	7.973	20	0,89	0,89	Ke DN 65

DK Clapet à deux billes, Ke Clapet à pointeau

- Remarque :**
- Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.
 - En cas de conception selon API, une réserve de puissance de 10 % au moins doit être prise en compte.
 - Toutes les indications de capacité hydraulique sont valables pour une eau à 20 °C.



2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

Système de commande par code d'identification

Pompe doseuse à membrane hydraulique Orlita® MFS 600 (MF5a)

MF5b	Type d'entraînement	
H1	Entraînement principal horizontal *	
V1	Entraînement principal vertical *	
Z1	Entraînement simple central *	
	AL	Entraînement accolé gauche
	AR	Entraînement accolé droit
	M	Modifié **
Diamètre du piston		
036	36 mm	046 46 mm
038	38 mm	050 50 mm
040	40 mm	055 55 mm
044	44 mm	060 60 mm
065	65 mm	075 75 mm
080	80 mm	085 85 mm
090	90 mm	095 95 mm
100	100 mm	115 115 mm
125	125 mm	135 135 mm
142	142 mm	155 155 mm
Nombre d'impulsions 50 (60) Hz		
3	- (96) imp./min	5 99 (120) imp./min
4	90 (109) imp./min	6 117 (142) imp./min
7	134 (163) imp./min	8 156 (189) imp./min
9	173 (210) imp./min	F 204 (-) imp./min
Matière en contact avec le produit (également matière des clapets)		
S1	acier inoxydable (voir tableau, feuille 2)	
Température du fluide		
0	-10 °C à 80 °C	2 -40 °C à 60 °C
1	-25 °C à 60 °C	3 10 °C à 115 °C
4	10 °C à 150 °C	
Version de la membrane		
0	PTFE Membrane multi-couches avec signal	
1	PTFE Membrane multi-couches avec manomètre	
Version de la tête doseuse		
0	Standard	2 Standard + double clapet
1	Standard avec ressort	3 Standard + double clapet avec ressort
Raccordement hydraulique côté aspiration		
G	Filetage DIN/ISO	A Bride ANSI
N	Filetage NPT/ANSI	D Bride DIN/ISO
Raccordement hydraulique côté refoulement		
G	Filetage DIN/ISO	A Bride ANSI
N	Filetage NPT/ANSI	D Bride DIN/ISO
Version		
0	Sans particularités	
1	Chauffage tête doseuse	2 Tête doseuse polie
3		3 Vernissage spécifique
Alimentation de tension électrique		
A	Tension standard 50 Hz	
B	Tension standard 50 Hz réglable	
H	Tension standard 60 Hz	
K	Tensions standard 60 Hz réglable	
0	Pompe accolée	
1	sans moteur avec bride IEC	
2	sans moteur avec bride NEMA	
Degré de protection électrique / Protection EX		
0	IP 55	D IP 56 EExn
1	IP 56	E IP 56 EExe
A	IP 55 EExn	F IP 56 EExde
B	IP 55 EExe	K IP 65 EExde
C	IP 55 EExde	
Options électriques		
0	sans option	
1	capteur d'impulsions	
Réglage de la longueur de course		
0	manuel	
1	0/4-20 mA sans Ex	
2	0/4-20 mA Ex Zone 2	
3	0/4-20 mA Ex Zone 1	
4	0/4-20 mA sans Ex offshore	
5	0/4-20 mA Ex Zone 2 offshore	
6	0/4-20 mA Ex Zone 1 offshore	
Conditions d'environnement		
0	-20 °C à 40 °C	
1	-40 °C à 40 °C	
2	0 °C à 55 °C	
Homologation		
0	CE	
1	API 675	
2	VDMA	
3	ATEX	
4	ATEX / API 675	
5	VDMA / ATEX	

*Pour d'autres compositions de pompes voir Entraînement page → 2-51

** Version (M) possible avec chaque repère du code d'identification.



2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

2.12.7 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MFS 1400 (MF6a)

Caractéristiques techniques MFS 1400 Pompe simple 50 Hz

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement Q _{th} en l/h par tête avec impulsions/min [Mention du code d'identification : 4 à 9 ; F]								Pression max. bar	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		80 [4]	93 [5]	106 [6]	125 [7]	143 [8]	169 [9]	191 [F]					
30	42,41	202	235	270	318	364	431	486	630	0,67	0,78	Ke DN 16	
40	75,40	360	419	480	565	647	766	864	435	0,75	0,83	Ke DN 25	
42	83,13	397	462	529	623	713	844	952	435	0,76	0,83	Ke DN 25	
44	91,23	435	507	581	684	783	927	1.045	394	0,76	0,83	Ke DN 25	
46	99,71	476	554	635	748	856	1.013	1.142	361	0,77	0,83	Ke DN 25	
50	117,81	562	654	750	884	1.011	1.197	1.350	305	0,79	0,84	Ke DN 25	
53	132,37	632	735	843	993	1.136	1.345	1.517	271	0,79	0,84	Ke DN 32	
55	142,55	681	792	907	1.070	1.224	1.448	1.633	250	0,81	0,85	Ke DN 25	
57	153,11	731	851	975	1.149	1.314	1.556	1.754	235	0,81	0,85	Ke DN 32	
60	169,65	810	943	1.080	1.273	1.456	1.724	1.944	212	0,82	0,86	Ke DN 25	
65	199,10	951	1.106	1.268	1.494	1.709	2.023	2.282	180	0,83	0,87	Ke DN 32	
70	230,91	1.103	1.283	1.470	1.733	1.983	2.346	2.646	155	0,84	0,87	Ke DN 40	
75	265,07	1.266	1.473	1.688	1.989	2.276	2.694	3.038	135	0,85	0,87	Ke DN 40	
80	301,59	1.440	1.676	1.920	2.263	2.590	3.065	3.456	119	0,85	0,87	Ke DN 40	
90	381,70	1.823	2.121	2.431	2.865	3.278	3.879	4.375	94	0,90	0,90	Ke DN 50	
100	471,24	2.251	2.619	3.001	3.537	4.047	4.789	5.401	76	0,87	0,88	Ke DN 65	
120	678,58	3.242	3.772	4.321	5.093	5.827	6.896	7.778	53	0,88	0,89	Ke DN 65	
140	923,63	4.412	5.134	5.882	6.933	7.932	9.387	10.587	38	0,88	0,89	Ke DN 80	
160	1206,37	5.763	6.706	7.683	9.055	10.360	12.261	13.827	29	0,89	0,89	Ke DN 80	

Caractéristiques techniques MFS 1400 Pompe simple 60 Hz

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Mention du code d'identification pour le débit de refoulement Q _{th} en l/h par tête avec impulsions/min : [3 à 9]								Pression max. bar	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		88 [3]	97 [4]	112 [5]	129 [6]	152 [7]	174 [8]	206 [9]					
30	42,41	223	245	286	327	386	442	523	630	0,67	0,78	Ke DN 16	
40	75,40	396	437	508	582	686	785	930	435	0,75	0,83	Ke DN 25	
42	83,13	437	482	560	642	757	866	1.025	435	0,76	0,83	Ke DN 25	
44	91,23	480	529	615	705	831	951	1.125	394	0,76	0,83	Ke DN 25	
46	99,71	524	578	672	770	908	1.039	1.230	361	0,77	0,83	Ke DN 25	
50	117,81	619	683	794	910	1.073	1.228	1.453	305	0,79	0,84	Ke DN 25	
53	132,37	696	767	893	1.023	1.206	1.379	1.632	271	0,79	0,84	Ke DN 32	
55	142,55	750	826	961	1.102	1.298	1.486	1.758	250	0,81	0,85	Ke DN 25	
57	153,11	805	887	1.033	1.183	1.394	1.596	1.888	235	0,81	0,85	Ke DN 32	
60	169,65	892	983	1.144	1.311	1.545	1.768	2.092	212	0,82	0,86	Ke DN 25	
65	199,10	1.047	1.154	1.343	1.539	1.814	2.075	2.456	180	0,83	0,87	Ke DN 32	
70	230,91	1.214	1.339	1.558	1.785	2.103	2.407	2.848	155	0,84	0,87	Ke DN 40	
75	265,07	1.394	1.537	1.788	2.049	2.415	2.763	3.270	135	0,85	0,87	Ke DN 40	
80	301,59	1.586	1.748	2.035	2.331	2.747	3.143	3.720	119	0,85	0,87	Ke DN 40	
90	381,70	2.008	2.213	2.575	2.950	3.477	3.979	4.200	94	0,90	0,90	Ke DN 50	
100	471,24	2.479	2.732	3.179	3.642	4.293	4.912	4.708	76	0,87	0,88	Ke DN 65	
120	678,58	3.570	3.935	4.578	5.245	6.182	7.073	8.371	53	0,88	0,89	Ke DN 65	
140	923,21	4.859	5.356	6.232	7.140	8.415	9.628	-	38	0,88	0,89	Ke DN 80	
160	1206,37	6.347	6.995	8.140	9.325	10.991	12.575	-	29	0,89	0,89	Ke DN 80	

DK Clapet à deux billes
Ke Clapet à pointeau

Remarque : ■ Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.
■ En cas de conception selon API, une réserve de puissance de 10 % au moins doit être prise en compte.
■ Toutes les indications de capacité hydraulique sont valables pour une eau à 20 °C.



2.12 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MF

Système de commande par code d'identification

Pompe doseuse à membrane hydraulique Orlita® MFS 1400 (MF6a)

MF6a	Type d'entraînement									
H1	Entraînement principal horizontal *	Z1	Entraînement simple central *				AR	Entraînement accolé droit		
V1	Entraînement principal vertical *	AL	Entraînement accolé gauche				M	Modifié **		
Diamètre du piston										
030	30 mm	046	46 mm	057	57 mm	075	75 mm	120	120 mm	
040	40 mm	050	50 mm	060	60 mm	080	80 mm	140	140 mm	
042	42 mm	053	53 mm	065	65 mm	090	90 mm	160	160 mm	
044	44 mm	055	55 mm	070	70 mm	100	100 mm			
Nombre d'impulsions 50 (60) Hz										
3	- (88) imp./min		5	93 (112) imp./min		7	125 (152) imp./min		9	169 (206) imp./min
4	80 (97) imp./min		6	106 (129) imp./min		8	143 (174) imp./min		F	191 (-)
Matière en contact avec le produit (également matière des clapets)										
S1	acier inoxydable (voir tableau, feuille 2)									
Température du fluide										
0	-10 °C à 80 °C		2	-40 °C à 60 °C		4	10 °C à 150 °C			
1	-25 °C à 60 °C		3	10 °C à 115 °C						
Version de la membrane										
0	PTFE Membrane multi-couches avec signal									
1	PTFE Membrane multi-couches avec manomètre									
Version de la tête doseuse										
0	Standard				2	Standard + double clapet				
1	Standard avec ressort				3	Standard + double clapet avec ressort				
Raccordement hydraulique côté aspiration										
G	Filetage DIN/ISO			A	Bride ANSI					
N	Filetage NPT/ANSI			D	Bride DIN/ISO					
Raccordement hydraulique côté refoulement										
G	Filetage DIN/ISO									
N	Filetage NPT/ANSI									
A	Bride ANSI									
D	Bride DIN/ISO									
Version										
0	Sans particularités									
1	Chauffage tête doseuse									
2	Tête doseuse polie									
3	Vernissage spécifique									
Alimentation de tension électrique										
A	Tension standard 50 Hz									
B	Tension standard 50 Hz réglable									
H	Tension standard 60 Hz									
K	Tension standard 60 Hz réglable									
0	Pompe accolée									
1	sans moteur avec bride IEC									
2	sans moteur avec bride NEMA									
Degré de protection électrique / Protection EX										
0	IP 55	D	IP 56 EExn							
1	IP 56	E	IP 56 EExe							
A	IP 55 EExn	F	IP 56 EExde							
B	IP 55 EExe	K	IP 65 EExde							
C	IP 55 EExde									
Options électriques										
0	sans option									
1	capteur d'impulsions									
Réglage de la longueur de course										
0	manuel									
1	0/4-20 mA sans Ex									
2	0/4-20 mA Ex Zone 2									
3	0/4-20 mA Ex Zone 1									
4	0/4-20 mA sans Ex offshore									
5	0/4-20 mA Ex Zone 2 offshore									
6	0/4-20 mA Ex Zone 1 offshore									
Conditions d'environnement										
0	-20 °C à 40 °C									
1	-40 °C à 40 °C									
2	0 °C à 55 °C									
Homologation										
0	CE									
1	API 675									
2	VDMA									
3	ATEX									
4	ATEX / API 675									
5	VDMA / ATEX									

*Pour d'autres compositions de pompes voir Entraînement page → 2-51

** Version (M) possible avec chaque repère du code d'identification.



2.13 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MH

2.13.1

Pompes doseuses à membrane hydraulique avec membrane métallique Orlita® MH

Débit de dosage fiable, même sous très haute pression

Plage de débit pompe simple : jusqu'à 800 l/h, jusqu'à 700 bar

La pompe doseuse à membrane ORLITA® MH est dotée d'une membrane métallique robuste. Elle permet d'obtenir des débits de refoulement précis, même à très haute pression. La pompe ORLITA® MH est le fruit d'une conception modulaire qui lui donne une grande flexibilité d'utilisation. Une multitude de variantes d'entraînement sont disponibles ; les mécanismes d'entraînement, entraînements et têtes doseuses peuvent être librement combinés.

Les pompes doseuses à membrane hydraulique ORLITA® MH (MHS 18 à MHS 1400), avec une longueur de course de 15 à 60 mm, couvrent une plage de débit allant jusqu'à 800 l/h pour des pressions jusqu'à 7 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles. La famille de produits Orlita® MF est exécutée selon API 675. Leur structure modulaire permet de combiner librement mécanismes d'entraînement, entraînements et têtes doseuses, et une seule pompe suffit pour différents débits de refoulement et fluides à diverses pressions de service.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- membrane double en métal avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée assurant un fonctionnement précis avec peu d'usure même à très haute pression
- Zone de produit séparée hermétiquement de la partie hydraulique
- Soupape de décharge hydraulique intégrée et soupape de purge à fonctionnement automatique pour la chambre hydraulique
- Aspiration forcée sans clapet et sans usure des fuites hydrauliques garantissant une précision de dosage optimale
- Clapets à pointe utilisés comme clapets d'aspiration et de refoulement, à usure réduite, bonne capacité autonettoyante et faible perte de pression (NPSHR)

Grande flexibilité :

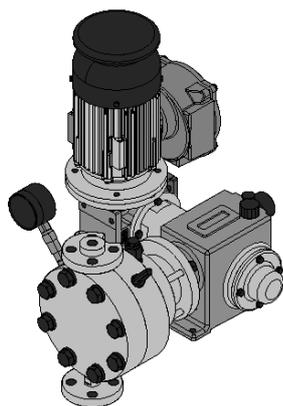
- avec un système de pompes multiples, il est possible de combiner jusqu'à 6 modules de dosage, y compris avec différents débits de refoulement.
- Conception modulaire permettant un large champ d'application
- 6 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Installation de l'entraînement indépendante de l'emplacement (verticale ou horizontale)
- Plage de température -60 °C à +200 °C
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

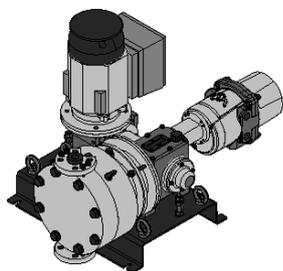
- MHS 18 – Longueur de course : 0-15 mm, effort sur tige : 1 750 N
- MHS 35 – Longueur de course : 0-20 mm, effort sur tige : 3 500 N
- MHS 80 – Longueur de course : 0-20 mm, effort sur tige : 14 000 N
- MHS 180 – Longueur de course : 0-40 mm, effort sur tige : 18 000 N
- MHS 600 – Longueur de course : 0-40 mm, effort sur tige : 40 000 N
- MHS 1400 – Longueur de course : 0-60 mm, effort sur tige : 60 000 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 % en cours de fonctionnement et à l'arrêt
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'une manette et d'un affichage gradué (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie élect.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 0,5$ % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.
- Membrane métallique avec contrôle de rupture de membrane
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable, exécutions spéciales possibles sur demande
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteurs triphasés normalisés, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Plage de température -60 à +200 °C
- Conception selon API 675 notamment

Domaine d'utilisation

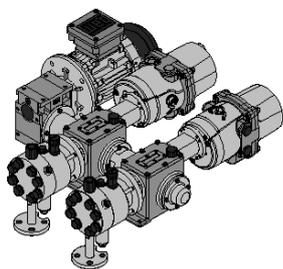
- Industrie du pétrole et du gaz (on/offshore)
- Chimie/pétrochimie
- Pharmacie et cosmétique
- Production agroalimentaire
- Industrie de l'emballage (pompes de remplissage)



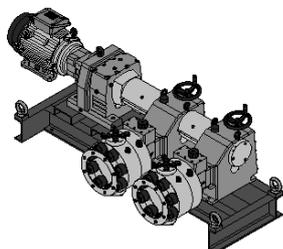
P_ORL_068_SW1
Orlita® MHS 18-20



P_ORL_067_SW1
Orlita® MHS 35/45



P_ORL_069_SW1
Orlita® MHS 35-8-8



P_ORL_070_SW1
Orlita® MHS 600-28-28



2.13 Pompes doseuses à membrane hydraulique Orlita® MH

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)						Pression max. bar
			58 l/h	73 l/h	91 l/h	112 l/h	145 l/h	207 l/h	
MHS 18/	3	0,11	0,37	0,46	0,58	0,71	0,92	1,32	100
MHS 18/	5	0,29	1	1,2	1,6	1,9	2,5	3,6	400
MHS 18/	6	0,42	1,4	1,8	2,3	2,8	3,6	5,2	400
MHS 18/	7	0,58	2	2,5	3,1	3,8	5	7,1	400
MHS 18/	8	0,75	2,6	3,2	4,1	5	6,5	9,3	348
MHS 18/	10	1,18	4,1	5,1	6,4	7,8	10,2	14,6	222
MHS 18/	12	1,70	5,9	7,3	9,2	11,3	14,7	21	154
MHS 18/	16	3,02	10,5	13,1	16,4	20,1	26,2	37,4	87
MHS 18/	20	4,71	16,4	20,5	25,5	31,5	41	58,5	55

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)						Pression max. bar
			58 l/h	73 l/h	91 l/h	112 l/h	145 l/h	207 l/h	
MHS 35/	7	0,77	2,6	3,3	4,1	5,1	6,7	9,5	900
MHS 35/	8	1,01	3,5	4,3	5,4	6,7	8,7	12,4	630
MHS 35/	10	1,57	5,4	6,8	8,5	10,5	13,6	19,5	445
MHS 35/	12	2,26	7,8	9,8	12,3	15,1	19,6	28,1	309
MHS 35/	14	3,08	10,7	13,3	16,7	20,6	26,7	38,2	227
MHS 35/	16	4,02	13,9	17,4	21,8	26,9	34,9	49,9	174
MHS 35/	18	5,09	17,7	22,1	27,6	34,0	44,2	63,2	137
MHS 35/	20	6,28	21,8	27,3	34,1	42,0	54,6	78,0	111
MHS 35/	22	7,60	26,4	33,0	41,3	50,8	66,1	94,4	92
MHS 35/	25	9,80	34,1	42,7	53,3	65,7	85,4	122,0	71
MHS 35/	36	20,36	70,8	88,5	110,6	136,2	177,1	253,0	34
MHS 35/	40	25,13	87,4	109,3	136,6	168,2	218,6	312,3	27
MHS 35/	45	31,81	110,6	138,3	172,9	212,8	276,7	395,3	22

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)						Pression max. bar
			98 l/h	104 l/h	122 l/h	134 l/h	160 l/h	182 l/h	
MHS 80/	16	4,02	23,6	25,0	29,4	32,4	38,6	43,9	696
MHS 80/	18	5,09	29,9	31,7	37,2	41,0	48,8	55,5	550
MHS 80/	20	6,28	37,0	39,1	46,0	50,6	60,3	68,5	445
MHS 80/	22	7,60	44,7	47,4	55,6	61,3	73,0	82,9	368
MHS 80/	25	9,82	57,8	61,2	71,9	79,1	94,2	107,1	285

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)						Pression max. bar
			99 l/h	117 l/h	134 l/h	156 l/h	173 l/h	204 l/h	
MHS 600/25,5	25,5	20,43	121	143	164	191	211	249	783
MHS 600/28	28	24,63	146	172	198	230	255	300	649
MHS 600/30	29,2	26,79	159	188	215	250	277	327	570
MHS 600/32	32	32,17	191	225	258	301	333	393	497

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)						Pression max. bar
			93 l/h	106 l/h	125 l/h	143 l/h	169 l/h	191 l/h	
MHS 1400/	30	42,41	235	270	318	364	431	486	848
MHS 1400/	32	48,25	268	307	362	414	490	553	746
MHS 1400/	36	91,07	339	388	458	524	620	700	589
MHS 1400/	40	75,40	419	480	565	647	766	864	477

Remarque :

Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.

2.14 Pompe doseuse à membrane hydraulique métallique haute pression ORLITA® MHHP

2.14.1 Pompe doseuse à membrane hydraulique métallique haute pression ORLITA® MHHP

Débit de dosage fiable, même à la pression maximale

Plage de débit pompe simple : 3 – 11 l/h, 3 000 bar

Les pompes doseuses à membrane métallique ORLITA® MHHP sont des pompes spéciales qui assurent des débits de refoulement précis, même à très haute pression jusqu'à 3 000 bar.



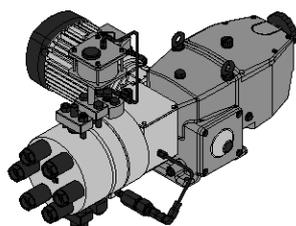
Les pompes doseuses à membrane métallique hydraulique ORLITA® MHRH 150 / MSH 600 sont dotées d'une membrane métallique conçue pour doser avec précision à très haute pression, jusqu'à 3 000 bar, de manière à garantir un haut niveau de sécurité de process.

Caractéristiques techniques

- MSH : Longueur de course : 0-40 mm, effort sur tige : 40 000 N
- MHRH : Longueur de course : 0-32 mm, effort sur tige : 15 000 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 % en cours de fonctionnement et à l'arrêt
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'une manette et d'un affichage gradué (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie électrique)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ±0,5 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.
- Membrane métallique
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable, exécutions spéciales possibles sur demande
- Large choix de variantes d'entraînement : moteurs triphasés normalisés, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Plage de température -10 °C à +60 °C

Domaine d'utilisation

- Industrie chimique et pétrochimique
- Applications à très haute pression jusqu'à 3 000 bar



P_ORL_065_SW1
Orlita® MHR 150/7

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)				Pression max. bar
			58 l/h	87 l/h	116 l/h	145 l/h	
MHRH 150/	6	0,90	3,1	4,7	6,3	7,8	3000
MHRH 150/	7	1,23	4,2	6,4	8,5	10,7	3000

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)					Pression max. bar	
			90 l/h	99 l/h	117 l/h	134 l/h	156 l/h		173 l/h
MHS 600/	10,5	3,46	18,6	20,6	24,3	27,8	32,4	35,9	3000



2.15 Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de base)

2.15.1 Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de base)

Pompe à piston Sigma – résistante et performante

Plage de débit 2 à 76 l/h, 320 à 12 bar

La pompe doseuse à piston Sigma/ 2 (type de base) est une pompe doseuse à piston très robuste dotée d'un piston performant et d'une possibilité de réglage du débit de refoulement par incréments de 0,2 %. Elle offre une multitude de variantes d'entraînement (par exemple moteur triphasé ou moteur à courant alternatif monophasé), y compris pour les zones EXe et EXde avec homologation ATEX.

La pompe doseuse à piston Sigma/ 2 (type de base) (SBKa) est une pompe doseuse dont le débit de refoulement peut être réglé avec précision par incréments de 0,2 % manuellement ou au moyen d'un servomoteur ou servomoteur avec recopie électrique disponible en option. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.

Adaptation flexible au process :

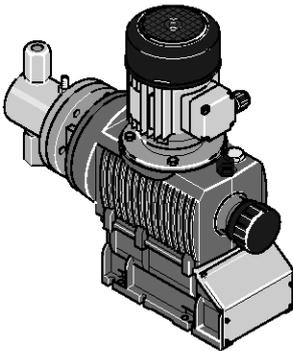
- Large choix de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde, et différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

- Longueur de course : 15 mm
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100%
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif autobloquant par incréments de 0,2 % (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie électr.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de réglage de la longueur de course de 10 % à 100 %.
- Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable 1.4571/1.4404, matériaux spéciaux sur demande
- Piston puissant en céramique oxydée
- Large choix de variantes d'entraînement : Moteur triphasé normalisé, moteur à courant alternatif monophasé, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection IP 55
- Corps robuste en plastique renforcé de fibres de verre pour une grande résistance aux produits chimiques
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus pour toutes les pompes doseuses à piston lors de l'installation.

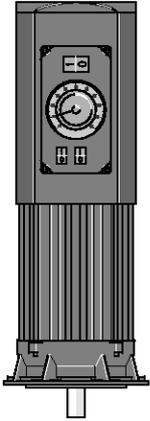
Domaine d'utilisation

- Ajout de produits chimiques proportionnel au débit pour le traitement de l'eau d'alimentation des chaudières
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle, par ex. dosage de cire chaude dans la fabrication de ruban adhésif



pk_2_006
Sigma type de base SBKa

2.15 Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de base)



pk_2_103

Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré

Commande de la Sigma type de base

Servomoteur/servomoteur avec régulateur de longueur de course

Servomoteur pour le réglage automatique de la longueur de course, temps de réglage environ 1 seconde pour 1 % de longueur de course, potentiomètre de recopie 1 k Ω , degré de protection IP 54.

Servomoteur régulé comprenant un organe de réglage à servomoteur et un régulateur de positionnement intégré pour le réglage de la longueur de course via un signal normalisé. Entrée de courant normalisé 0/4-20 mA, correspondant à une longueur de course de 0-100 %. Inverseur de mode manuel / automatique, bouton-poussoir pour le réglage de la course en mode manuel, indicateur mécanique de position de la longueur de course, sortie valeur effective 0/4-20 mA pour la signalisation à distance.

Moteurs à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré (code d'identification V)

Alimentation de la tension 1 ph 230 V, 50/60 Hz, 0,37 kW.

Possibilité de commande externe avec 0/4-20 mA (voir fig. pk_2_103)

(Régulateurs de vitesse voir page → 1-78)

Régulateurs de vitesse avec corps en métal (caractéristique Z du code d'identification)

Le régulateur de vitesse complet se compose du convertisseur de fréquence et d'un moteur à vitesse de rotation réglable de 0,37 kW.

(Régulateurs de vitesse voir page → 1-78)



2.15 Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de base)

Caractéristiques techniques

Type SBKa	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz				Hauteur d'aspiration	Pression admise côté asp.	Raccord asp./refoul.	Poids d'expédition	Piston Ø
	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. max.	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. à contre-pression max.							
	bar	l/h		ml/imp.	imp./min.		psi	l/h					
32002	320	1,9	0,46	71	4641	2,3	0,61	84	5,0	160	1/4	24	8
23004	230	4,0	0,52	129	3336	4,8	1,27	154	5,0	115	1/4	24	8
10006	100	6,4	0,55	195	1450	7,6	2,01	233	5,0	50	1/4	24	8
14006	140	6,1	1,42	71	2031	7,1	1,88	84	4,0	70	1/4	24	12
10011	100	11,0	1,43	129	1450	13,1	3,46	153	4,0	50	1/4	24	12
05016	50	16,7	1,43	195	725	20,0	5,28	233	4,0	25	1/4	24	12
07012	70	12,4	2,90	71	1015	14,8	3,91	85	4,0	35	1/4	24	17
04522	45	22,5	2,91	129	653	26,7	7,05	153	4,0	22,5	1/4	24	17
02534	25	34,1	2,92	195	363	40,8	10,78	233	4,0	12,5	1/4	24	17
04022	40	22,4	5,26	71	580	26,5	7,00	84	4,0	20	3/8	25	23
02541	25	41,5	5,37	129	363	49,2	13,00	153	4,0	12,5	3/8	25	23
01264	12	64,0	5,45	195	174	76,0	20,08	233	4,0	6	3/8	25	23

Matériaux en contact avec le fluide

Matière	Tête doseuse	Raccord aspiration/ refoulement	Joint / siège de bille	Billes	Siège de bille
SST	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	PTFE ou	Céramique	Acier inoxydable 1.4404
PTFE +25 % carbone					

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification		Alimentation électrique			Observations
S	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,25 kW	
		250-280 V/440-480 V	60 Hz		
R	3 ph, IP 55	230 V/400 V	50/60 Hz	0,37 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:20 avec ventilateur extérieur 1ph 230 V ; 50/60Hz
V0	1 ph, IP 55	230 V ± 5 %	50/60 Hz	0,37 kW	Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré
M	1 ph AC, IP 55	230 V ± 5 %	50/60 Hz	0,18 kW	
N	1 ph AC, IP 55	115 V ± 5 %	60 Hz	0,18 kW	
L1	3 ph, II2GEEexII T3	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,18 kW	
L2	3 ph, II2GEEexdII CT4	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,18 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
P1	3 ph, II2GEEexII T3	250-280 V/440-480 V	60 Hz	0,18 kW	
P2	3 ph, II2GEEexdII CT4	250-280 V/440-480 V	60 Hz	0,21 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5

Pour de plus amples informations, veuillez demander les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande.

Les moteurs sont fabriqués conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception (norme IE2).

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.



2.15 Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de base)

2.15.2 Système de commande par code d'identification SBKa

Type de base de la Sigma SBKa

SBKa	Type d'entraînement
HK	entraînement principal, piston
Type	
	bar l/h
32002	320 1,9
23004	230 4,0
10006	100 6,4
14006	140 6,1
10011	100 11,0
05016	50 16,7
07012	70 12,4
04522	45 22,5
02534	25 34,1
04022	40 22,4
02541	25 41,5
01264	12 64,0
Matière de la tête doseuse	
SS	acier inoxydable
Matériau joints*	
T	joint PTFE
Dispositif de dosage*	
4	piston (céramique oxyde)
Version de la tête doseuse	
0	sans ressorts de clapet (standard)
1	avec 2 ressorts de clapet, Hastelloy C ; 0,1 bar
Raccordement hydraulique	
0	raccord fileté standard (selon caractéristiques techniques)
Version	
0	avec logo ProMinent® (standard)
1	sans logo ProMinent®
M	Modifié
Alimentation électrique	
S	3 ph, 230 V/400 V 50/60 Hz, 0,18 kW
R	moteur pour variation de vitesse 3 ph, 230/400 V, 0,37 kW
V (0)	moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré, 1 ph, 230 V, 50/60 Hz
Z	régulateur de vitesse complet, 1 ph, 230 V; 50/60 Hz
M	1 ph, courant alternatif, 230 V 50/60 Hz, 0,18 kW
N	1 ph, courant alternatif, 115 V 60 Hz, 0,18 kW
L	3 ph, 230 V/400 V, 50 Hz, (EExe, EExd), 0,18 kW
P	3 ph, 230 V/400 V, 60 Hz, (EExe, EExd), 0,18 kW
1	sans moteur, avec bride B14, type 71 (DIN)
2	sans moteur, avec bride C 56 (NEMA)
3	sans moteur, B 5, type 63 (DIN)
Degré de protection	
0	IP 55 (standard), classe ISO F
1	version Exe ATEX-T3
2	version Exd ATEX-T4
A	Entraînement ATEX
Capteur d'impulsions	
0	sans capteur d'impulsions (standard)
2	relais d'horloge (relais à contacts scellés)
3	capteur d'impulsions (Namur) pour zone explosive
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 régulé, 0...20 mA 230 V/50/60 Hz
4	avec servomoteur régulé, 4...20 mA 230 V/50/60 Hz
5	avec servomoteur régulé, 0...20 mA 115 V/50/60 Hz
6	avec servomoteur régulé, 4...20 mA 115 V/50/60 Hz



2.15 Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de base)

2.15.3 Lots de pièces de rechange

comprenant : 1 piston de dosage en céramique, 4 billes de clapet, 4 rondelles de siège de bille, 2 garnitures de piston en PTFE/graphite, 2 bandes de guidage de piston, 14 joints plats, 2 joints toriques

	Modèle	Référence
Module de dosage FK 08	valable pour code d'identification : 32002, 23004, 10006	1001572
Module de dosage FK 12,5	valable pour code d'identification : 14006, 10011, 05016	910470
Module de dosage FK 25	valable pour code d'identification : 07012, 04522, 02534	910471
Module de dosage FK 50	valable pour code d'identification : 04022, 02541, 01264	910472



2.16 Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de commande)

2.16.1 Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de commande)

Pompe à piston Sigma – résistante, performante et intelligente.

Plage de débit 2 à 76 l/h, 320 à 12 bar

La pompe doseuse à piston Sigma/ 2 (type Control) est une pompe doseuse robuste avec commande intégrée pour un fonctionnement analogique ou par contact. Elle est dotée d'une possibilité de réglage du débit de refoulement par incréments de 0,2 %. Elle offre une multitude de variantes d'entraînement, ainsi que plusieurs modèles de bride.

La pompe doseuse à piston Sigma/ 2 (type Control) (SCKa) est une pompe doseuse dont le débit de refoulement peut être réglé avec précision par incréments de 0,2 % manuellement ou au moyen d'un servomoteur ou servomoteur avec recopie électrique disponible en option. La commande intégrée permet une adaptation rapide et sûre aux diverses opérations de dosage.

Les avantages pour vous

Sécurité de process :

- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.

Adaptation flexible au process :

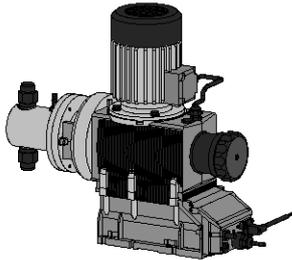
- La commande intégrée permet une adaptation rapide et sûre aux diverses opérations de dosage.
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

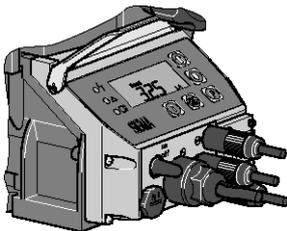
- Longueur de course : 15 mm
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100%
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif autobloquant par incréments de 0,2 % (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie élect.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 % dans la plage de réglage de la longueur de course de 10 % à 100 %.
- Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable 1.4571/1.4404, matériaux spéciaux sur demande
- Piston puissant en céramique oxydée
- Commande intégrée pour fonctionnement analogique ou par contact
- Alimentation électrique : monophasé, 100-230 V ± 10 %, 240 V ± 6 %, 50/60 Hz (220 W)
- Degré de protection IP 55
- Corps robuste en plastique renforcé de fibres de verre pour une grande résistance aux produits chimiques
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus pour toutes les pompes doseuses à piston lors de l'installation.

Domaine d'utilisation

- Ajout de produits chimiques proportionnel au débit pour le traitement de l'eau d'alimentation des chaudières
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle, par ex. dosage de cire chaude dans la fabrication de ruban adhésif



P_ORL_066_SW1
Sigma type de commande SCKa



pk_2_104
Unité de commande de Sigma



2.16 Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de commande)

Caractéristiques techniques

Type	Débit de refoulement à contre-pression max.		avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz				Hauteur d'aspiration	Pression admise côté asp.	Raccord asp./refoul.	Poids d'expédition	Piston Ø
			Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. à contre-pression max.						
	bar	ml/imp.	psi	l/h	gph (US)	imp./min.					
32002	320	0,46	4641	2,3	0,61	84	5,0	160	1/4	24	8
23004	230	0,52	3336	4,8	1,27	154	5,0	115	1/4	24	8
10006	100	0,55	1450	7,6	2,01	233	5,0	50	1/4	24	8
14006	140	1,42	2031	7,1	1,88	84	4,0	70	1/4	24	12
10011	100	1,43	1450	13,1	3,46	153	4,0	50	1/4	24	12
05016	50	1,43	725	20,0	5,28	233	4,0	25	1/4	24	12
07012	70	2,90	1015	14,8	3,91	85	4,0	35	1/4	24	17
04522	45	2,91	653	26,7	7,05	153	4,0	22.5	1/4	24	17
02534	25	2,92	363	40,8	10,78	233	4,0	12.5	1/4	24	17
04022	40	5,26	580	26,5	7,00	84	4,0	20	3/8	25	23
02541	25	5,37	363	49,2	13,00	153	4,0	12.5	3/8	25	23
01264	12	5,45	174	65,4	17,28	200	4,0	6	3/8	25	23

Matériaux en contact avec le fluide

Matière	Tête doseuse	Raccord aspiration/refoulement	Joints / siège de bille	Billes	Siège de bille
SST	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	PTFE ou	Céramique	Acier inoxydable 1.4404
PTFE +25 % carbone					

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification	Alimentation électrique			Remarques
U	monophasé, IP 55	100 – 230 V ± 10 %, 240 V ± 6 %,	50/60 Hz	220 W

Les moteurs sont fabriqués conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception (norme IE2).

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.

2.16 Pompes doseuses à piston Sigma/ 2 (Type de commande)

2.16.2 Système de commande par code d'identification SCKa

Type de commande de la Sigma SCKa

SCKa	Type d'entraînement																										
	HK entraînement principal, piston																										
	Type																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>bar</th> <th>l/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>32002</td><td>320 2,3</td></tr> <tr><td>23004</td><td>230 4,8</td></tr> <tr><td>10006</td><td>100 6,4</td></tr> <tr><td>14006</td><td>140 7,1</td></tr> <tr><td>10011</td><td>100 13,1</td></tr> <tr><td>05016</td><td>50 16,7</td></tr> <tr><td>07012</td><td>70 14,8</td></tr> <tr><td>04522</td><td>45 26,7</td></tr> <tr><td>02534</td><td>25 34,1</td></tr> <tr><td>04022</td><td>40 26,5</td></tr> <tr><td>02541</td><td>25 49,2</td></tr> <tr><td>01264</td><td>12 64,0</td></tr> </tbody> </table>	bar	l/h	32002	320 2,3	23004	230 4,8	10006	100 6,4	14006	140 7,1	10011	100 13,1	05016	50 16,7	07012	70 14,8	04522	45 26,7	02534	25 34,1	04022	40 26,5	02541	25 49,2	01264	12 64,0
bar	l/h																										
32002	320 2,3																										
23004	230 4,8																										
10006	100 6,4																										
14006	140 7,1																										
10011	100 13,1																										
05016	50 16,7																										
07012	70 14,8																										
04522	45 26,7																										
02534	25 34,1																										
04022	40 26,5																										
02541	25 49,2																										
01264	12 64,0																										
	Matière de la tête doseuse																										
	SS acier inoxydable																										
	Matériau joints*																										
	T joint PTFE																										
	Dispositif de dosage*																										
	4 piston (céramique oxyde)																										
	Version de la tête doseuse																										
	0 sans ressorts de clapet (standard)																										
	1 avec 2 ressorts de clapet, Hastelloy C ; 0,1 bar																										
	Raccordement hydraulique																										
	0 raccord fileté standard (selon caractéristiques techniques)																										
	Version																										
	0 avec logo ProMinent®																										
	1 sans logo ProMinent®																										
	Alimentation électrique																										
	U 1 ph 100-230 V ±10 %, 50/60 Hz																										
	Câble et connecteur																										
	A 2 m Europe																										
	B 2 m Suisse																										
	C 2 m Australie																										
	D 2 m USA																										
	Relais																										
	0 sans relais																										
	1 avec relais d'alarme retombant (contact NO ou NF) 230 V - 2 A																										
	3 avec relais d'alarme montant (contact NO ou NF) 230 V - 2 A																										
	4 idem 1 + relais tact 2 x contact à fermeture 24 V - 100 mA																										
	5 idem 3 + relais tact 2 x contact à fermeture 24 V - 100 mA																										
	A relais d'alarme et de coupure retombant 2 x contact à fermeture 24 V - 100 mA																										
	F relais de puissance retombant 1 x contact NF + NO 230 V - 8 A																										
	Variante de commande																										
	0 manuelle + externe avec Pulse Control																										
	1 manuelle + externe + Pulse Control + analogique																										
	Code d'accès																										
	0 sans code d'accès																										
	1 avec code d'accès																										
	Surveillance du dosage																										
	0 entrée avec exploitation des impulsions																										
	1 entrée avec exploitation du contact permanent																										
	Réglage de la longueur de course																										
	0 manuel																										

2.16.3 Lots de pièces de rechange

comprenant : 1 piston de dosage en céramique, 4 billes de clapet, 4 rondelles de siège de bille, 2 garnitures de piston en PTFE/graphite, 2 bandes de guidage de piston, 14 joints plats, 2 joints toriques

	Modèle	Référence
Module de dosage FK 08	valable pour code d'identification : 32002, 23004, 10006	1001572
Module de dosage FK 12,5	valable pour code d'identification : 14006, 10011, 05016	910470
Module de dosage FK 25	valable pour code d'identification : 07012, 04522, 02534	910471
Module de dosage FK 50	valable pour code d'identification : 04022, 02541, 01264	910472



2.17 Pompe doseuse à piston Meta

2.17.1 Pompe doseuse à piston Meta

Pompe doseuse à piston Meta – résistante et performante

Plage de débit 6 à 59 l/h, 216 à 52 bar

La pompe doseuse à piston Meta est une pompe extrêmement puissante dotée d'une possibilité de réglage du débit de refoulement par incréments de 0,2 %. Elle offre une multitude de variantes d'entraînement (par exemple moteur triphasé ou moteur à courant alternatif monophasé), y compris pour les zones EXe et EXde avec homologation ATEX.

La pompe doseuse à piston Meta (MTKa) est une pompe dont le débit de refoulement peut être réglé avec précision par incréments de 0,2 % manuellement ou au moyen d'un servomoteur ou servomoteur avec recopie électrique disponible en option. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles.

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 0,5\%$ dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.

Adaptation flexible au process :

- Large choix de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde, et différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

- Longueur de course : 15 mm,
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100%
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un bouton rotatif autobloquant par incréments de 0,2 % (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie électr.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 1\%$ dans la plage de réglage de la longueur de course de 10 % à 100 %.
- Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable 1.4571/1.4404
- Piston puissant en céramique oxydée
- Large choix de variantes d'entraînement : Moteur triphasé normalisé, moteur à courant alternatif monophasé, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection IP 55
- Corps en plastique renforcé de fibres de verre
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus pour toutes les pompes doseuses à piston lors de l'installation.

Domaine d'utilisation

- Ajout de produits chimiques proportionnel au débit pour le traitement de l'eau d'alimentation des chaudières
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle, par ex. dosage de cire chaude dans la fabrication de ruban adhésif

Commande des pompes doseuses à piston Meta

(Régulateurs de vitesse voir page → 1-78)

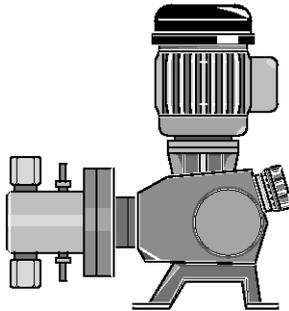
Variateurs de vitesse dans boîtier métallique (code d'identification Z)

Convertisseur de fréquence logé dans un boîtier de protection IP 54 avec commande intégrée et interrupteur général pour une puissance du moteur maximale de 0,37 kW.

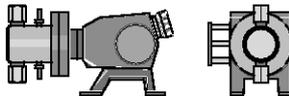
Possibilité de commande externe par 0/4-20 mA ou 0-10 V correspondant à 0-50 (60) Hz de fréquence de sortie.

Unité de commande intégrée offrant de multiples fonctions telles que l'inversion commande externe/interne ; en cas de commande interne, présélection de la fréquence par touches fléchées, messages d'erreur sur écran multilingue etc. et surveillance de la température du moteur (protection par thermistance).

Le régulateur de vitesse complet se compose du convertisseur de fréquence et d'un moteur à vitesse de rotation réglable (voir aussi le code d'identification R).



pk_2_010
Pompe doseuse à piston Meta MTKa



pk_2_011
Pompe doseuse à piston Meta MTKa



2.17 Pompe doseuse à piston Meta

Caractéristiques techniques

Type MTKa	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz			Hau- teur d'as- pira- tion	Pression admise côté asp.	Raccord asp./ refoul.	Puis- sance du mo- teur	Poids d'ex- pédi- tion	Pis- ton Ø
	Débit de refoule- ment à contre-pres- sion max.		Fré- quence d'imp. max.	Débit de refoule- ment à contre-pres- sion max.	Fré- quence d'imp. à contre- pression max.								
bar	l/h	ml/imp.				imp./min.	psi	l/h/gph (US)	imp./min.	mCE	bar	Rp	W
21606	216	6,1	1,42	72	3130	7,3/1,9	86	4,0	108	1/4	180	18	12
24006	240	6,1	1,42	72	3477	7,3/1,9	86	4,0	120	1/4	370	20	12
16208	162	8,1	1,42	96	2347	9,8/2,6	115	4,0	81	1/4	180	18	12
22508	225	8,1	1,42	96	3260	9,8/2,6	115	4,0	112.5	1/4	370	20	12
12910	129	10,2	1,42	120	1878	12,2/3,2	144	4,0	64.5	1/4	180	18	12
21610	216	10,2	1,42	120	3130	12,2/3,2	144	4,0	108	1/4	370	20	12
10812	108	12,2	1,42	144	1565	14,7/3,9	173	4,0	54	1/4	180	18	12
21012	210	12,2	1,42	144	3043	14,7/3,9	173	4,0	105	1/4	370	20	12
10213	102	13,0	3,01	72	1479	15,6/4,1	86	4,0	51	1/4	180	18	17
11313	113	13,0	3,01	72	1644	15,6/4,1	86	4,0	56.5	1/4	370	20	17
07617	76	17,3	3,01	96	1109	20,8/5,5	115	4,0	38	1/4	180	18	17
10617	106	17,3	3,01	96	1541	20,8/5,5	115	4,0	53	1/4	370	20	17
06122	61	21,7	3,01	120	888	26,0/6,9	144	4,0	30.5	1/4	180	18	17
10222	102	21,7	3,01	120	1479	26,0/6,9	144	4,0	51	1/4	370	20	17
05126	51	26,0	3,01	144	740	31,2/8,2	173	4,0	25.5	1/4	180	18	17
09926	99	26,0	3,01	144	1438	31,2/8,2	173	4,0	49.5	1/4	370	20	17
05425	54	24,6	5,71	72	782	29,5/7,8	86	4,0	27	3/8	180	18	23
06025	60	24,6	5,71	72	869	29,5/7,8	86	4,0	30	3/8	370	20	23
04033	40	32,8	5,71	96	587	39,4/10,4	115	4,0	20	3/8	180	18	23
05633	56	32,8	5,71	96	815	39,4/10,4	115	4,0	28	3/8	370	20	23
03241	32	41,1	5,71	120	469	49,3/13,0	144	4,0	16	3/8	180	18	23
05441	54	41,1	5,71	120	782	49,3/13,0	144	4,0	27	3/8	370	20	23
02749	27	49,3	5,71	144	391	59,2/15,6	173	4,0	13.5	3/8	180	18	23
05249	52	49,3	5,71	144	761	59,2/15,6	173	4,0	26	3/8	370	20	23

Matériaux en contact avec le fluide

Matière	Tête doseuse	Raccord aspiration/re- foulement	Joint	Billes de clapet	Siège de clapet	Piston
SST	Acier inoxy- dable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404	PTFE ou PTFE + 25 % carbone	Céramique	Acier inoxydable 1.4404	Céramique

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification		Alimentation électrique		Observations	
S	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,18/0,37 kW	
		250-280 V/440-480 V	60 Hz	0,18/0,37 kW	
R	3 ph, IP 55	230 V/400 V	50/60 Hz	0,37 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:20 avec ventilateur extérieur 1ph 230 V ; 50/60Hz
M	1 ph AC, IP 55	230 V ± 5%	50/60 Hz	0,37 kW	
N	1 ph AC, IP 55	115 V ± 5%	60 Hz	0,37 kW	
L1	3 ph, II2GEEExIIIT3	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,18/0,37 kW	
L2	3 ph, II2GEEExdIIICT4	220-240 V/380-420 V	50 Hz	0,18/0,37 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
P1	3 ph, II2GEEExIIIT3	250-280 V/440-480 V	60 Hz	0,18/0,37 kW	
P2	3 ph, II2GEEExdIIICT4	250-280 V/440-480 V	60 Hz	0,18/0,37 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5

La puissance du moteur dépend du type de pompe (voir les caractéristiques techniques).

Pour de plus amples informations, veuillez demander les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande.

Les moteurs sont fabriqués conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception (norme IE2).

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.

2.17 Pompe doseuse à piston Meta

2.17.2 Système de commande par code d'identification MTKa

Pompe doseuse à piston Meta, version a

MTKa	Type d'entraînement	
	H	entraînement principal
	A	entraînement accolé
	Type	
		bar l/h
	21606	216 6,1
	24006	240 6,1
	16208	162 8,1
	22508	225 8,1
	12910	129 10,2
	21610	216 10,2
	10812	108 12,2
	21012	210 12,2
	10213	102 13,0
	11313	113 13,0
	07617	76 17,3
	10617	106 17,3
	06122	61 21,7
	10222	102 21,7
	05126	51 26,0
	09926	99 26,0
	05425	54 24,6
	06025	60 24,6
	04033	40 32,8
	05633	56 32,8
	03241	32 41,1
	05441	54 41,1
	02749	27 49,3
	05249	52 49,3
	Matière de la tête doseuse	
	SS	acier inoxydable
	Matériau joints*	
	T	PTFE
	Dispositif de dosage*	
	S	piston standard, céramique oxyde
	Version de la tête doseuse	
	0	sans ressorts de clapets
	1	avec 2 ressorts de clapets, Hastelloy C ; 0,1 bar
	Raccordement hydraulique	
	0	raccord fileté standard (selon caractéristiques techniques)
	Version	
	0	avec logo ProMinent® (standard)
	1	sans logo ProMinent®
	M	Modifié
	Alimentation électrique	
	S	3 ph, 230 V/400 V 50/60 Hz (WBS)
	R	moteur pour variation de vitesse 3 ph. 230/400 V
	Z	régulateur de vitesse complet, 1 ph, 230 V, 50/60 Hz
	M	1 ph, courant alternatif, 230 V, 50/60 Hz
	N	1 ph, courant alternatif, 115 V, 60 Hz
	L	3 ph, 230 V/400 V, 50 Hz, (Exe, Exd)
	P	3 ph, 230 V/400 V, 60 Hz, (Exe, Exd)
	1	sans moteur, avec bride, 90/63
	2	sans moteur, avec bride, 140/71
	3	sans moteur, avec bride, 160/71
	4	sans moteur, avec bride, 56 C
	0	pompe accolée (sans moteur)
	Degré de protection	
	0	IP 55 (standard) classe ISO F
	1	exécution Exe ATEX-T3
	2	exécution Exd ATEX-T4
	A	Entraînement ATEX
	Capteur d'impulsions	
	0	sans capteur d'impulsions (standard)
	1	avec capteur d'impulsions type Namur (Ex)
	Réglage de la longueur de course	
	0	manuel (standard)
	2	avec servomoteur 115 V/50/60 Hz
	A	avec servomoteur régulé 0-20 mA 230 V/50/60 Hz
	B	avec servomoteur régulé 4-20 mA 230 V/50/60 Hz
	C	avec servomoteur régulé 0-20 mA 115 V/50/60 Hz
	D	avec servomoteur régulé 4-20 mA 115 V/50/60 Hz



2.17 Pompe doseuse à piston Meta

2.17.3

Pièces de rechange

Jeu de pièces de rechange pompe doseuse à piston Meta (MTKa)

comprenant :

- 1 piston de dosage en céramique
- 4 billes de clapet
- 4 rondelles de siège de bille
- 2 garnitures de piston en PTFE/graphite
- 2 bandes de guidage de piston
- 14 joints plats
- 2 joints toriques

	Référence
Module de dosage FK 12,5 valable pour code d'identification : 21606, 24006, 16208, 22508, 12910, 21610, 10812, 21012	910470
Module de dosage FK 25 valable pour code d'identification : 10213, 11313, 07617, 10617, 06122, 10222, 05126, 09926	910471
Module de dosage FK 50 valable pour code d'identification : 05425, 06025, 04033, 05633, 03241, 05441, 02749, 05249	910472

Châssis de montage pour Meta MTMa et MTKa

Un cadre de montage peut être prévu pour les combinaisons pompe principale/pompes accolées.

	Référence
Cadre pour une pompe principale et une pompe accolée	803897
Cadre pour une pompe principale et deux pompes accolées	803898
Cadre pour une pompe principale et trois pompes accolées	803899



2.18 Pompes doseuses à piston Makro TZ

2.18.1 Pompes doseuses à piston Makro TZ

Fonctionnement continu performant avec pistons

Plage de débit pompe simple : 8 – 1 141 l/h, 320 – 11 bar

La pompe doseuse à piston Makro TZ se distingue par une grande sécurité de process et une grande flexibilité, et sa conception modulaire permet de l'adapter parfaitement aux exigences de performances de votre application.



La pompe doseuse à piston Makro TZ (TZKa) dispose d'un mécanisme d'entraînement à excentrique réglable et constitue, avec la pompe doseuse à membrane Makro TZ, une gamme de mécanismes d'entraînement avec des longueurs de course de 10 et 20 mm. Elle couvre la plage de débit allant de 8 à 2 100 l/h à 320-4 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles.

Les avantages pour vous

Sécurité de process :

- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 0,5\%$ dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.

Grande flexibilité :

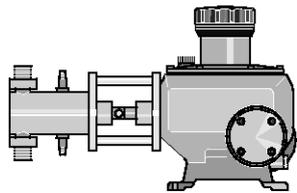
- La conception modulaire avec version à une ou deux têtes permet un large champ d'utilisation ; la version à deux têtes fonctionne de façon symétrique (principe Boxer).
- Avec un système de pompes multiples, il est possible de combiner jusqu'à 4 modules de dosage, y compris avec différents débits de refoulement.
- 4 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

- Longueur de course : 0-20 mm, effort sur tige : 8 000 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'un cylindre de nutation par incréments de 0,5 % (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie élect.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 0,5\%$ dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %. Les instructions de la notice technique doivent être respectées.
- Piston puissant en acier inoxydable revêtu de céramique. Matériaux en contact avec le fluide : Acier inoxydable 1.4571. Matières spéciales possibles sur demande.
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteurs triphasés normalisés, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Corps en fonte d'aluminium revêtu de résine acrylique, résistant à l'eau de mer
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus pour toutes les pompes doseuses à piston lors de l'installation.

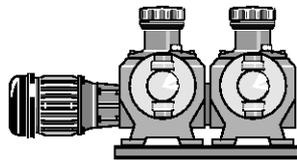
Domaine d'utilisation

- Dosage proportionnel au débit de produits chimiques/additifs pour le traitement de l'eau
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle



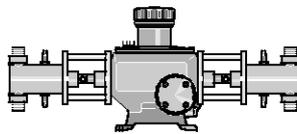
pk_2_019

Pompe doseuse à piston Makro TZ



pk_2_018

Pompe rapportée Makro TZ TZKa



pk_2_020

Pompe deux têtes Makro TZ TZKa

2.18 Pompes doseuses à piston Makro TZ

Commande des pompes doseuses Makro TZ

Servomoteur avec recopie de la longueur de course / servomoteur Makro TZ

Servomoteur avec recopie Makro TZ

Moteur de positionnement pour le réglage automatique de la longueur de course, temps de réglage env. 1 sec. pour une longueur de course de 1 %, avec potentiomètre de retour 1 k Ω pour la recopie de position ; degré de protection : IP 54. Branchement électrique 230 V (± 10 %), 50/60 Hz, 40 W, indicateur méca. de réglage de la course disponible sur l'entraînement Makro TZ.

Tensions spéciales/degrés de protection plus élevés/protection Ex sur demande.

Servomoteur Makro TZ

Servomoteur composé d'un servomoteur avec recopie avec moteur de positionnement et d'un régulateur à microprocesseur intégré pour le réglage de la longueur de course par un signal normalisé. Caractéristiques techniques : cf. servomoteur avec recopie.

Exécution :

Entrée analogique normalisée 0/4-20 mA, correspond à une longueur de course de 0-100 %, inverseur interne pour mode automatique/manuel, bouton-poussoir de réglage de la course en mode manuel. Sortie valeur réelle 0/4-20 mA pour affichage à distance.

Moteurs à vitesse réglable avec convertisseur de fréquence intégré (code d'identification V)

Les fonctions suivantes sont intégrées dans le couvercle du bornier :

- Interrupteur Start/Stop
- Inverseur mode manuel/externe (0/4 - 20 mA)
- Potentiomètre de commande de la vitesse en mode manuel
- Sur demande, commande externe possible par PROFIBUS®-DP.

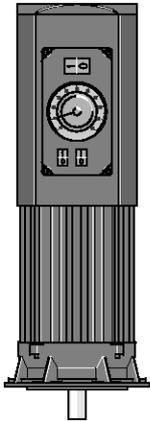
Moteurs à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré, degré de protection IP 55 voir page → 1-78

Variateurs de vitesse avec convertisseur de fréquence (caractéristique Z du code d'identification)

Le variateur de vitesse complet comprend un convertisseur de fréquence et un moteur à vitesse de rotation réglable (voir aussi la caractéristique R du code d'identification). Convertisseur de fréquence logé dans un boîtier de protection IP 55 avec unité de commande et interrupteur général intégrés.

Peut être commandé de l'extérieur en 0/4-20 mA ou en 0-10 V, ce qui correspond à une fréquence de sortie de 0-50 (60) Hz.

Convertisseur de fréquence pour le réglage de la vitesse voir page → 1-78



pk_2_103

Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré



2.18 Pompes doseuses à piston Makro TZ

Caractéristiques techniques

Type TZKa	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz			Hauteur d'aspiration	Raccord côté asp./refoul.	Poids d'expédition	Piston Ø
	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. max.	Fréquence d'imp. à contre-pression max.	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. à contre-pression max.				
	bar	l/h			ml/imp.	imp./min.					
320009	320	8,7	2,0	72	4627	10/2,6	86	4,0	Rp 1/4**-8	50	12
320012	320	11,6	2,0	96	4627	14/3,7	115	4,0	Rp 1/4**-8	50	12
320014	320	14,5	2,0	120	4627	17/4,5	144	4,0	Rp 1/4**-8	50	12
320017	320	17,4	2,0	144	4627	21/5,5	173	4,0	Rp 1/4**-8	50	12
320018	320	17,7	4,1	72	4627	21/5,5	86	4,0	Rp 1/4**-8	50	17
320024	320	23,6	4,1	96	4627	28/7,4	115	4,0	Rp 1/4**-8	54	17
320030	320	29,5	4,1	120	4627	35/9,2	144	4,0	Rp 1/4**-8	54	17
313035	313	35,4	4,1	144	4526	42/11,1	173	4,0	Rp 1/4**-8	54	17
192033	192	32,9	7,6	72	2776	39/10,3	86	4,0	Rp 3/8**-10	55	23
192044	192	43,9	7,6	96	2776	59/15,6	115	4,0	Rp 3/8**-10	55	23
192055	192	54,8	7,6	120	2776	66/17,4	144	4,0	Rp 3/8**-10	55	23
168066	168	65,8	7,6	144	2437	79/20,9	173	4,0	Rp 3/8**-10	55	23
113057	113	57,5	13,3	72	1634	69/18,2	86	4,0	Rp 3/8**-10	56	30
113077	113	76,6	13,3	96	1634	92/24,3	115	4,0	Rp 3/8**-10	56	30
113096	113	95,8	13,3	120	1634	115/30,4	144	4,0	Rp 3/8**-10	56	30
096115	96	114,9	13,3	144	1392	138/36,5	173	4,0	Rp 3/8**-10	56	30
063104	63	104,3	24,2	72	911	125/33,0	86	4,0	G 1 1/4-20	58	40
063139	63	139,0	24,2	96	911	167/44,1	115	4,0	G 1 1/4-20	58	40
063174	63	173,8	24,2	120	914	209/55,2	144	4,0	G 1 1/4-20	58	40
052208	52	208,5	24,2	144	754	250/66,0	173	4,0	G 1 1/4-20	58	40
040163	40	162,9	37,7	72	578	195/51,5	86	4,0	G 1 1/4-20	58	50
040217	40	217,2	37,7	96	578	261/68,9	115	4,0	G 1 1/4-20	58	50
040271	40	271,5	37,7	120	580	326/86,1	144	4,0	G 1 1/4-20	58	50
033326	33	325,8	37,7	144	479	391/103,3	173	4,0	G 1 1/4-20	58	50
028237	28	237,0	54,9	72	405	284/75,0	86	4,0	G 1 1/2-25	62	60
028316	28	315,9	54,9	96	405	379/100,1	115	4,0	G 1 1/2-25	62	60
027395	27	394,9	54,9	120	392	474/125,2	144	4,0	G 1 1/2-25	62	60
022474	22	473,9	54,9	144	319	569/150,3	173	4,0	G 1 1/2-25	62	60
020322	20	322,5	74,7	72	289	387/102,2	86	4,0	G 1 1/2-25	62	70
020430	20	430,0	74,7	96	289	516/136,3	115	4,0	G 1 1/2-25	62	70
020538	20	537,6	74,7	120	290	645/170,4	144	4,0	G 1 1/2-25	62	70
016645	16	645,1	74,7	144	232	774/204,5	173	4,0	G 1 1/2-25	62	70
014475	14	475,1	110,0	72	202	571/150,8	86	4,0	G 2 1/4-40	68	85
014634	14	634,1	110,0	96	202	761/201,0	115	4,0	G 2 1/4-40	68	85
013793	13	792,6	110,0	120	189	951/251,2	144	4,0	G 2 1/4-40	68	85
011951	11	951,1	110,0	144	160	1141/301,4	173	4,0	G 2 1/4-40	68	85

Autres rapports de démultiplication sur demande.

La pression d'alimentation admise côté aspiration atteint environ 50 % de la contre-pression maximale admise.

** Les raccords côtés aspiration et refoulement Rp 1/4 et Rp 3/8 présentent un filetage intérieur et sont conçus comme des soupapes à doubles billes.

Matériaux en contact avec le fluide

Type de pompe	Hydraulique Ø mm	Raccord tête doseuse	Joints aspiration / refoulement	Siège de bille	Billes de clapets	Piston
SST	...12 S à 30 S	Acier inoxydable 1.4571/1.4404	1.4571/1.4404	SS/PTFE	Céramique oxydée	Acier inoxydable / Céramique
SST	...40 S à 70 S	Acier inoxydable 1.4571/1.4404	1.4581	PTFE/PTFE	Acier inoxydable 1.4401	Acier inoxydable / Céramique
SST	...85 S	Acier inoxydable 1.4571/1.4404	1.4581	PTFE/PTFE	1.4404 (plaque) Hast. C (ressort)	Acier inoxydable / Céramique





2.18 Pompes doseuses à piston Makro TZ

2.18.2

Système de commande par code d'identification TZKa

Pompe doseuse à piston TZKa

TZKa	Type d'entraînement
H	entraînement principal
A	entraînement auxiliaire
D	entraînement principal double
B	entraînement auxiliaire double
Type*	
320009	320030 113057 063174 028237 020538
320012	313035 113077 052208 028316 016645
320014	192033 113096 040163 027395 014475
320017	192044 096115 040217 022474 014634
320018	192055 063104 040271 020322 013793
320024	168066 063139 033326 020430 011951
Matière de la tête doseuse	
SS	acier inoxydable
Matériau joints	
T	PTFE
Matière du dispositif de dosage	
S	piston en acier inoxydable, à revêtement en oxyde de chrome
Version de la tête doseuse	
0	sans ressort de clapet
1	avec ressort de clapet
Raccordement hydraulique	
0	raccordement standard
4	écrou-raccord et pièce folle SS
Version	
0	avec logo ProMinent®, sans cadre
2	sans logo ProMinent®, sans cadre
A	avec logo ProMinent®, avec cadre simple
B	avec logo ProMinent®, avec cadre double
C	avec logo ProMinent®, avec cadre triple
M	Modifié
Alimentation électrique	
S	3 ph. 230/400 V 50/60 Hz (WBS)
R	moteur pour variateur de vitesse 4 pôles 230/400 V
V (0)	moteur avec convertisseur de fréquence intégré
Z	régulateur de vitesse complet 230/400 V
P	3 ph. 230/400 V 60 Hz (Exe, Exd)
L	3 ph. 230/400 V 50 Hz (Exe, Exd)
V (2)	avec convertisseur de fréquence intégré (Exd)
4	sans moteur, avec bride 56 C
7	sans moteur, avec bride 120/80
8	sans moteur, avec bride 160/90
0	sans moteur, entraînement accolé
Degré de protection	
0	IP 55 (standard) classe ISO F
1	exécution Exe ATEX-T3
2	exécution Exd ATEX-T4
A	Entraînement ATEX
Capteur d'impulsions	
0	sans capteur d'impulsions
1	avec capteur d'impulsions (Namur)
Réglage de la longueur de course	
0	manuel (standard)
1	avec servomoteur, 230 V
2	avec servomoteur, 115 V
3	avec servomoteur réglé 230 V 0-20 mA
4	avec servomoteur réglé 230 V 4-20 mA
5	avec servomoteur réglé 115 V 0-20 mA
6	avec servomoteur réglé 115 V 4-20 mA
Domaine d'utilisation	
0	standard

* Chiffres 1 - 3=contrepression [bar]; chiffres 4 - 6=débit [l/h]

2.18 Pompes doseuses à piston Makro TZ

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification		Alimentation électrique			Observations
S	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V	50 Hz	1,5 kW	
		250-280 V/440-480 V	60 Hz		
R	3 ph, IP 55	230 V/400 V	50/60 Hz	2,2 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:20 avec ventilateur extérieur 1ph 230 V ; 50/60Hz
V0	3 ph, IP 55	400 V ±10 %	50/60 Hz	2,2 kW	Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré
L1	3 ph, II2GEEexIIIT3	220-240 V/380-420 V	50 Hz	1,5 kW	
L2	3 ph, II2GEEexdIIICT4	220-240 V/380-420 V	50 Hz	1,5 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
P1	3 ph, II2GEEexIIIT3	250-280 V/440-480 V	60 Hz	1,5 kW	
P2	3 ph, II2GEEexdIIICT4	250-280 V/440-480 V	60 Hz	1,5 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
V2	3 ph, II2GEEexdIIICT4	400 V ±10 %	50/60 Hz	2,2 kW	Moteur ATEX à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande.

Les moteurs sont fabriqués conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception (norme IE2).

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.

2.18.3 Lots de pièces de rechange

Lot de pièces de rechange Makro TZ

comprenant :

billes de clapets
 plaque de clapet avec ressort
 rondelles-sièges de billes
 garnitures de piston en PTFE/graphite
 bandes de guidage du piston
 joints plats/joints toriques

	Référence
Lot de pièces de rechange Makro TZ FK 12/20 S DN 8	1019106
Lot de pièces de rechange Makro TZ FK 17/20 S DN 8	1019107
Lot de pièces de rechange Makro TZ FK 23/20 S DN 10	1019108
Lot de pièces de rechange Makro TZ FK 30/20 S DN 10	1019109
Lot de pièces de rechange Makro TZ FK 40/20 S DN 20	1019110
Lot de pièces de rechange Makro TZ FK 50/20 S DN 20	1019111
Lot de pièces de rechange Makro TZ FK 60/20 S DN 25	1019112
Lot de pièces de rechange Makro TZ FK 70/20 S DN 25	1019113
Lot de pièces de rechange Makro TZ FK 85/20 S DN 40	1019124

2.19 Pompes doseuses à piston Makro/ 5

2.19.1 Pompes doseuses à piston Makro/ 5

Fonctionnement continu performant avec pistons

Plage de débit pompe simple : 38 – 6 014 l/h, 320 – 6 bar

La pompe doseuse à piston Makro/ 5 permet une utilisation quasi universelle dans la plage des basses pressions, et sa conception modulaire permet de l'adapter parfaitement aux exigences de performances de votre application.



La pompe doseuse à piston Makro/ 5 (M5ka) constitue, avec les pompes doseuses à membrane et à membrane hydraulique Makro/ 5, une gamme de mécanismes d'entraînement avec des longueurs de course de 20 et 50 mm. Elle couvre la plage de débit allant de 38 à 6 108 l/h à 320-4 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles.

Les avantages pour vous

Sécurité de process :

- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 0,5\%$ dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.

Grande flexibilité :

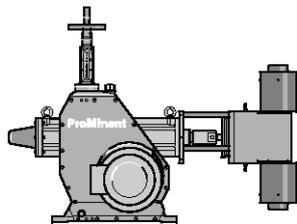
- La conception modulaire avec version à une ou deux têtes permet un large champ d'utilisation ; la version à deux têtes fonctionne de façon symétrique (principe Boxer).
- Avec un système de pompes multiples, il est possible de combiner jusqu'à 4 modules de dosage, y compris avec différents débits de refoulement.
- 5 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

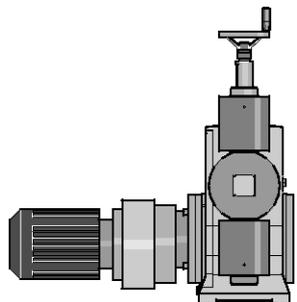
- Longueur de course : 0-50 mm, effort sur tige : 10 000 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 %
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'une manette et d'un affichage gradué par incréments de 0,5 % (en option avec servomoteur élect.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à $\pm 0,5\%$ dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %. Les instructions de la notice technique doivent être respectées.
- Piston puissant en acier inoxydable revêtu de céramique
- Matériaux en contact avec le fluide : Acier inoxydable 1.4571, matières spéciales possibles sur demande.
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteurs triphasés normalisés, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Corps en fonte d'aluminium revêtu de résine acrylique, résistant à l'eau de mer
- Pour des raisons techniques de sécurité, des équipements de décharge adéquats doivent être prévus pour toutes les pompes doseuses à piston lors de l'installation.

Domaine d'utilisation

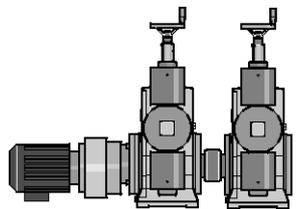
- Dosage proportionnel au débit de produits chimiques/additifs pour le traitement de l'eau
- Dosage de réactifs et de catalyseurs dans l'industrie chimique
- Dosage en fonction du niveau de substances auxiliaires dans les techniques de production industrielle



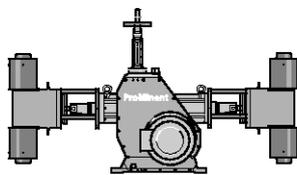
pk_2_075
Makro/ 5 M5Ka



pk_2_076
Makro/ 5 M5Ka



pk_2_077
Pompe rapportée Makro/ 5 M5Ka



pk_2_078
Pompe deux têtes Makro/ 5

2.19 Pompes doseuses à piston Makro/ 5

Commande des pompes doseuses Makro/ 5

Servomoteur de longueur de course Makro/ 5

Servomoteur composé d'un mécanisme de commande avec moteur de positionnement et d'un régulateur à microprocesseur intégré pour le réglage de la longueur de course par un signal normalisé. Temps de réglage env. 100 sec. pour une longueur de course de 100 %, équipé de 2 fins de course pour les positions min./max., degré de protection : IP 54. Branchement électrique 230 V ($\pm 10\%$), 50/60 Hz, env. 40 W, indicateur méca. de réglage de la course disponible sur l'entraînement Makro/ 5.

Tensions spéciales/degrés de protection plus élevés/protection Ex sur demande.

Exécution avec :

Entrée courant normalisée 0/4-20 mA (correspond à une longueur de course de 0-100 %) ; inverseur interne pour mode automatique/manuel, pousoir de réglage de la course en mode manuel. Sortie valeur réelle 0/4-20 mA pour téléaffichage.

Convertisseur de fréquence pour variateur de vitesse en boîtier métallique, degré de protection IP 54

Convertisseur de fréquence logé dans un boîtier de protection IP 54 avec unité de commande et interrupteur général intégrés, idéal pour un moteur aux caractéristiques mentionnées ci-après.

Peut être commandé de l'extérieur en 0/4-20 mA ou en 0-10 V, ce qui correspond à une fréquence de sortie de 0-50 (60) Hz.

Unité de commande intégrée offrant de multiples fonctions telles que l'inversion commande externe / interne ; en cas de commande interne, présélection de la fréquence par touches fléchées, messages d'erreur sur écran multilingue etc.

Avec dispositif de surveillance de la température du moteur (protection par thermistance).

Capteur d'impulsions avec contact Namur

Montage sur le mécanisme d'entraînement à vilebrequin de l'engrenage de la Makro/ 5. Se compose de cames et de capteurs de proximité inductifs pour mieux détecter chaque course de dosage, signal de commutation selon Namur. Combiné avec des compteurs électroniques à présélection, permet de réaliser des dosages par lot ou des dosages proportionnels si utilisé avec la commande proportionnelle.

Le montage ultérieur n'est possible qu'en usine.

Homologué pour les applications à protection Ex avec le degré de protection EEx ia II C T6.



2.19 Pompes doseuses à piston Makro/ 5

Caractéristiques techniques

Type M5Ka	avec moteur 1500 tr/min. à 50 Hz				avec moteur 1800 tr/min. à 60 Hz				Hau- teur d'aspi- ration	Raccord côté asp./ refoul.	Poids d'expé- dition	Piston Ø		
	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fré- quence d'imp. max.	Débit de refoulement à contre-pression max.		Fréquence d'imp. à contre-pres- sion max.	mCE	G-DN					kg	mm
	bar	l/h		ml/imp.	imp./min.									
3200038	320	38	11	60	4640	44	12	71	3,0	Rp 1/4-8	300	17		
3200048	320	48	11	75	4640	56	15	89	3,0	Rp 1/4-8	300	17		
3200066	320	66	11	103	4640	78	21	123	3,0	Rp 1/4-8	300	17		
3200085	320	85	11	133	4640	101	27	159	3,0	Rp 3/8-10	300	17		
3200100	320	100	11	156	-	-	-	-	3,0	Rp 3/8-10	300	17		
2400070	240	70	21	60	3480	82	22	71	3,0	Rp 3/8-10	300	23		
2400088	240	88	21	75	3480	104	27	89	3,0	Rp 3/8-10	300	23		
2400121	240	121	21	103	3480	144	38	123	3,0	Rp 3/8-10	300	23		
2160157	216	157	21	133	3132	187	49	159	3,0	Rp 3/8-10	300	23		
1700184	170	184	21	156	-	-	-	-	3,0	G 1-15	300	23		
1400120	140	120	35	60	2030	142	38	71	3,0	G 1-15	302	30		
1400151	140	151	35	75	2030	179	47	89	3,0	G 1-15	302	30		
1400207	140	207	35	103	2030	247	65	123	3,0	G 1-15	302	30		
1270267	127	267	35	133	1842	319	84	159	3,0	G 1 1/4-20	302	30		
1000314	100	314	35	156	-	-	-	-	3,0	G 1 1/4-20	302	30		
0800214	80	214	63	60	1160	253	67	71	3,0	G 1 1/4-20	303	40		
0800268	80	268	63	75	1160	318	84	89	3,0	G 1 1/4-20	303	40		
0800368	80	368	63	103	1160	439	116	123	3,0	G 1 1/4-20	303	40		
0700476	70	476	63	133	1015	569	150	159	3,0	G 1 1/2-25	303	40		
0560558	56	558	63	156	-	-	-	-	3,0	G 1 1/2-25	303	40		
0500335	50	335	98	60	725	396	105	71	3,0	G 1 1/2-25	303	50		
0500419	50	419	98	75	725	497	131	89	3,0	G 1 1/2-25	303	50		
0500576	50	576	98	103	725	687	181	123	3,0	G 1 1/2-25	303	50		
0450744	45	744	98	133	653	889	235	159	3,0	G 2-32	303	50		
0350872	35	872	98	156	-	-	-	-	3,0	G 2-32	303	50		
0350483	35	483	141	60	508	571	151	71	3,0	G 1 1/2-25	311	60		
0350604	35	604	141	75	508	716	189	89	3,0	G 1 1/2-25	311	60		
0350829	35	829	141	103	508	989	261	123	3,0	G 2-32	311	60		
0301071	30	1071	141	133	435	1280	338	159	3,0	G 2-32	311	60		
0251257	25	1257	141	156	-	-	-	-	3,0	G 2-32	311	60		
0250658	25	658	192	60	363	778	206	71	3,0	G 2-32	311	70		
0250822	25	822	192	75	363	975	258	89	3,0	G 2-32	311	70		
0251129	25	1129	192	103	363	1348	356	123	3,0	G 2-32	311	70		
0231458	23	1458	192	133	334	1743	460	159	3,0	G 2 1/4-40	311	70		
0181710	18	1710	192	156	-	-	-	-	3,0	G 2 1/4-40	311	70		
0160970	16	970	284	60	232	1147	303	71	3,0	G 2 1/4-40	317	85		
0161212	16	1212	284	75	232	1438	380	89	3,0	G 2 1/4-40	317	85		
0161665	16	1665	284	103	232	1988	525	123	3,0	G 2 1/4-40	317	85		
0162150	16	2150	284	133	232	2570	679	159	3,0	G 2 3/4-50	317	85		
0162522	16	2522	284	156	-	-	-	-	3,0	G 2 3/4-50	317	85		
0121343	12	1343	393	60	174	1589	420	71	3,0	G 2 3/4-50	331	100		
0121678	12	1678	393	75	174	1991	526	89	3,0	G 2 3/4-50	331	100		
0122305	12	2305	393	103	174	2752	727	123	3,0	G 2 3/4-50	331	100		
0122977	12	2977	393	133	174	3558	940	159	3,0	G 2 3/4-50	331	100		
0103491	10	3491	393	156	-	-	-	-	3,0	G 2 3/4-50	331	100		
0062269	6	2269	664	60	87	2684	709	71	3,0	G 2 1/2-65	350	130		
0062837	6	2837	664	75	87	3366	889	89	3,0	G 2 1/2-65	350	130		
0063896	6	3896	664	103	87	4652	1229	123	3,0	G 2 1/2-65	350	130		
0065031	6	5031	664	133	87	6014	1589	159	3,0	G 2 1/2-65	350	130		
0066000	6	6000	664	156	-	-	-	-	3,0	G 2 1/2-65	350	130		



2.19 Pompes doseuses à piston Makro/ 5

2.19.2

Systeme de commande par code d'identification M5Ka

Pompe doseuse à piston Makro/ 5

M5Ka	Type d'entraînement				
H	entraînement principal				
A	entraînement auxiliaire				
D	entraînement principal double				
B	entraînement auxiliaire double				
Type*					
3200038	1400120	0500335	0250658	0121343	
3200048	1400151	0500419	0250822	0121678	
3200066	1400207	0500576	0251129	0122305	
3200085	1270267	0450744	0231458	0122977	
3200100	1000314	0350872	0181710	0103491	
2400070	0800214	0350483	0160970	0062269	
2400088	0800268	0350604	0161212	0062837	
2400121	0800368	0350829	0161665	0063896	
2160157	0700476	0301071	0162150	0065031	
1700184	0560558	0251257	0162522	0066000	
Matière de la tête doseuse					
SS	acier inoxydable				
Matériau joints*					
T	PTFE				
Matière du dispositif de dosage					
S	piston en acier inoxydable, à revêtement en oxyde de chrome				
Version de la tête doseuse					
0	sans ressort de clapet				
1	avec ressort de clapet				
Raccordement hydraulique					
0	raccordement standard				
4	écrou-raccord et pièce folle SS				
Version					
0	avec logo ProMinent®, sans cadre				
2	sans logo ProMinent®, sans cadre				
A	avec logo ProMinent®, avec cadre simple				
B	avec logo ProMinent®, avec cadre double				
C	avec logo ProMinent®, avec cadre triple				
D	avec logo ProMinent®, avec cadre quadruple				
M	Modifié				
Alimentation électrique					
S	3 ph. 230/400 V 50/60 Hz (WBS)				
R	moteur pour variateur de vitesse 4 pôles 230/400 V				
V (0)	moteur avec convertisseur de fréquence intégré				
P	3 ph. 230/400 V 60 Hz (Exe, Exd)				
L	3 ph. 230/400 V 50 Hz (Exe, Exd)				
V (2)	avec convertisseur de fréquence intégré (Exd)				
5	sans moteur, avec engrenage IEC 100				
6	sans moteur, avec engrenage IEC 112				
0	sans moteur, avec engrenage				
Degré de protection					
0	IP 55 (standard) classe ISO F				
1	exécution Exe ATEX-T3				
2	exécution Exd ATEX-T4				
A	Entraînement ATEX				
Capteur d'impulsions					
0	sans capteur d'impulsions				
1	avec capteur d'impulsions (Namur)				
Réglage de la longueur de course					
0	réglage manuel de la longueur de course				
3	servomoteur réglé 230 V 0-20 mA				
4	servomoteur réglé 230 V 4-20 mA				
5	servomoteur réglé 115 V 0-20 mA				
6	servomoteur réglé 115 V 4-20 mA				
Domaine d'utilisation					
0	Standard				

* Chiffres 1 - 3=contrepression [bar]; chiffres 4 - 7=débit [l/h]



2.19 Pompes doseuses à piston Makro/ 5

Matériaux en contact avec le fluide

	Tête doseuse	Raccordement aspiration / refoulement	Siège de clapet / Joints	Billes de clapet	Piston
Makro 5/50 HK ...DN 8-DN 10	Acier inoxydable 1.4571/1.4404	1.4571/1.4404	SS/PTFE	Céramique oxydée	Acier inoxydable / Céramique
Makro 5/50 HK ...DN 15-DN 25	Acier inoxydable 1.4571/1.4404	1.4581	PTFE/PTFE	Acier inoxydable 1.4401	Acier inoxydable / Céramique
Makro 5/50 HK ...DN 32-DN 65	Acier inoxydable 1.4571/1.4404	1.4581/1.4404	PTFE/PTFE	Acier inoxydable 1.4404 (plaque/ressort)	Acier inoxydable / Céramique

La pression d'alimentation admise côté aspiration atteint environ 50 % de la contre-pression max. admise.

Caractéristiques du moteur

Caractéristique du code d'identification		Alimentation électrique			Observations
S	3 ph, IP 55	220-240 V/380-420 V 250-280 V/440-480 V	50 Hz 60 Hz	3 kW	
R	3 ph, IP 55	230 V/400 V	50/60 Hz	3 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
V0	3 ph, IP 55	400 V ±10 %	50/60 Hz	3 kW	Moteur à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré
L1	3 ph, II2GEEExellT3	220-240 V/380-420 V	50 Hz	3,6 kW	
L2	3 ph, II2GEEExdllCT4	220-240 V/380-420 V	50 Hz	4 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
P1	3 ph, II2GEEExellT3	250-280 V/440-480 V	60 Hz	3,6 kW	
P2	3 ph, II2GEEExdllCT4	250-280 V/440-480 V	60 Hz	4 kW	Avec PTC, plage de réglage de la vitesse de rotation 1:5
V2	3 ph, II2GEEExellCT4	400 V ±10 %	50/60 Hz	4 kW	Moteur ATEX à vitesse réglable avec convertisseur de fréquences intégré

Pour de plus amples informations, veuillez demander à consulter les fiches techniques des moteurs.

Des moteurs spéciaux ou des brides moteur spéciales sont disponibles sur demande.

Les moteurs sont fabriqués conformément à la directive 2005/32/CE sur l'écoconception (norme IE2).

Remarque concernant l'utilisation en zone Ex

Seules des pompes disposant du marquage approprié, conforme à la directive ATEX 94/9/CE, peuvent être utilisées dans des lieux de travail présentant un risque d'explosion. Le groupe d'explosion, la catégorie et le degré de protection figurant sur le marquage doivent correspondre ou être supérieurs aux conditions présentes dans la zone d'utilisation prévue.



2.19 Pompes doseuses à piston Makro/ 5

2.19.3 Lots de pièces de rechange

Jeu de pièces de rechange pour Makro/ 5, comprenant :

- Billes de clapet
- Plaque de clapet avec ressort
- Rondelles de siège de bille
- Garnitures de piston en PTFE / graphite
- Bandes de guidage de piston
- Joints plats / Joints toriques

	Référence
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 17/50 S DN 8	1005899
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 17/50 S DN 10	1005536
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 23/50 S DN 10	1005004
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 23/50 S DN 15	1005900
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 30/50 S DN 15	1005901
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 30/50 S DN 20	1005537
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 40/50 S DN 20	1005902
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 40/50 S DN 25	1005538
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 50/50 S DN 25	1005539
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 60/50 S DN 25	1005903
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 60/50 S DN 32	1005540
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 70/50 S DN 32	1005541
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 70/50 S DN 40	1005904
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 85/50 S DN 40	1005542
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 85/50 S DN 50	1005905
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 100/50 S DN 50	1005543
Lot de pièces de rechange Makro/ 5 FK 130/50 S DN 65	1005544

2.20 Pompes doseuses à piston Orlita® PS

2.20.1 Pompes doseuses à piston Orlita® PS

Orlita® PS - simple, robuste et fiable.

Plage de débit pompe simple : 0 – 37 000 l/h, 400 – 4 bar

La pompe doseuse à piston ORLITA® PS est une pompe puissante qui permet des débits de refoulement précis, même à très haute pression et à des températures jusqu'à +400 °C. La pompe ORLITA® PS est le fruit d'une conception modulaire qui lui donne une grande flexibilité d'utilisation.

Les pompes doseuses à piston ORLITA® PS (PS 18 à PS 1400), avec une longueur de course de 15 à 60 mm, couvrent une plage de débit allant de 0 à 37 000 l/h à 400-4 bar. Une multitude de variantes d'entraînement, y compris pour une utilisation en zone EXe et EXde avec homologation ATEX, sont disponibles. La famille de produits Orlita® PS est exécutée selon API 675. Leur structure modulaire permet de combiner librement mécanismes d'entraînement, entraînements et têtes doseuses, et une seule pompe suffit pour différents débits de refoulement et fluides à diverses pressions de service.

Les avantages pour vous

Adaptation flexible au process :

- Fonctionnement précis, même à haute pression
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ±0,5 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.
- Clapets à pointe utilisés comme clapets d'aspiration et de refoulement, à usure réduite, bonne capacité autonettoyante et faible perte de pression (NPSHR)
- Rendement hydraulique élevé

Grande flexibilité :

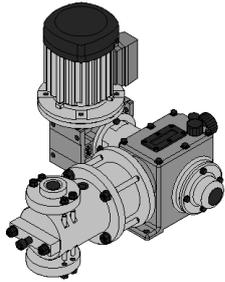
- Conception modulaire permettant un large champ d'application
- Avec un système de pompes multiples, il est possible de combiner jusqu'à 6 modules de dosage, y compris avec différents débits de refoulement.
- 6 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Installation de l'entraînement indépendante de l'emplacement (verticale ou horizontale)
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

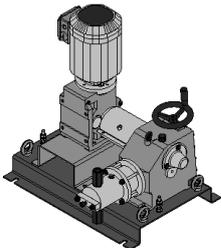
- PS 18 – Longueur de course : 0-15 mm, effort sur tige : 1 750 N
- PS 35 – Longueur de course : 0-20 mm, effort sur tige : 3 500 N
- PS 80 – Longueur de course : 0-20 mm, effort sur tige : 14 000 N
- PS 180 – Longueur de course : 0-40 mm, effort sur tige : 18 000 N
- PS 600 – Longueur de course : 0-40 mm, effort sur tige : 40 000 N
- PS 1400 – Longueur de course : 0-60 mm, effort sur tige : 60 000 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 % en cours de fonctionnement et à l'arrêt
- La garniture du piston peut également être serrée en cours de fonctionnement au moyen de la vis de serrage située sur la face avant.
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ±0,5 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.
- Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable, exécutions spéciales possibles sur demande
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteurs triphasés normalisés, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Plage de température -40 à +400 °C
- Conception selon API 675 notamment

Domaine d'utilisation

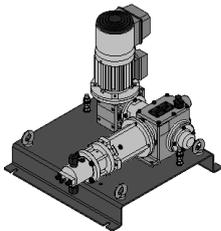
- Industrie du pétrole et du gaz (on/offshore)
- Raffineries
- Chimie/pétrochimie
- Pharmacie et cosmétique
- Industrie de l'emballage (pompes de remplissage)
- Applications à très haute température jusqu'à +400 °C



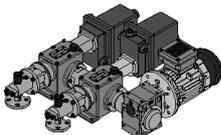
P_ORL_071_SW1
Orlita® PS 18-36



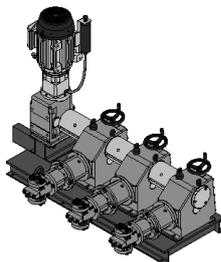
P_ORL_072_SW1
Orlita® PS 80-30



P_ORL_073_SW1
Orlita® PS 18-12 haute température



P_ORL_074_SW1
Orlita® PS 35-7-7



P_ORL_075_SW1
Orlita® PS 600-40-40-40



2.20 Pompes doseuses à piston Orlita® PS

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)						Pression max. bar
			58 l/h	73 l/h	91 l/h	112 l/h	145 l/h	207 l/h	
PS 18/	5	0,29	1,0	1,2	1,6	1,9	2,5	3,6	250
PS 18/	6	0,42	1,4	1,8	2,3	2,8	3,6	5,2	250
PS 18/	7	0,58	2,0	2,5	3,1	3,8	5,0	7,1	250
PS 18/	8	0,75	2,6	3,2	4,1	5,0	6,5	9,3	250
PS 18/	10	1,18	4,1	5,1	6,4	7,8	10,2	14,6	200
PS 18/	12	1,70	5,9	7,3	9,2	11,3	14,7	21,0	139
PS 18/	16	3,02	10,5	13,1	16,4	20,1	26,2	37,4	78
PS 18/	20	4,71	16,4	20,5	25,6	31,5	41,0	58,5	50
PS 18/	25	7,36	25,6	32,0	40,0	49,2	64,0	91,5	32
PS 18/	30	10,60	36,9	46,1	57,6	70,9	92,2	131,7	16
PS 18/	36	15,27	53,1	66,4	83,0	102,1	132,8	189,7	15
PS 18/	40	18,85	65,6	82,0	102,4	126,1	163,9	234,2	10
PS 18/	50	29,45	102,4	128,1	160,1	197,1	256,2	366,0	8

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)						Pression max. bar
			58 l/h	73 l/h	91 l/h	112 l/h	145 l/h	207 l/h	
PS 35/	7	0,77	2,6	3,3	4,1	5,1	6,7	9,5	630
PS 35/	8	1,01	3,5	4,3	5,4	6,7	8,7	12,4	400
PS 35/	10	1,57	5,4	6,8	8,5	10,5	13,6	19,5	400
PS 35/	12	2,26	7,8	9,8	12,3	15,1	19,6	28,1	250
PS 35/	16	4,02	13,9	17,4	21,8	26,9	34,9	49,9	156
PS 35/	20	6,28	21,8	27,3	34,1	42,0	54,6	78,0	100
PS 35/	25	9,82	34,1	42,7	53,3	65,7	85,4	122,0	64
PS 35/	30	14,14	49,2	61,5	76,8	94,6	122,9	175,7	44
PS 35/	36	20,36	70,8	88,5	110,6	136,2	177,1	253,0	30
PS 35/	40	25,13	87,4	109,3	136,6	168,2	218,6	312,3	25
PS 35/	50	39,27	136,6	170,8	213,5	262,8	341,6	488,0	16
PS 35/	65	66,37	230,9	288,6	360,8	444,1	577,3	824,8	9
PS 35/	80	100,53	349,8	437,3	546,6	672,7	874,6	1249,4	6
PS 35/	100	157,08	546,6	683,3	854,1	1051,2	1366,5	1952,2	4

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)						Pression max. bar	
			78 l/h	98 l/h	122 l/h	134 l/h	155 l/h	182 l/h		193 l/h
PS 80/	20	6,28	29	37	46	50	58	68	72	400
PS 80/	25	9,82	45	57	71	79	91	107	113	250
PS 80/	30	14,14	66	83	103	113	131	154	163	178
PS 80/	36	20,36	95	119	149	164	189	222	235	123
PS 80/	40	25,13	117	148	184	202	233	274	290	100
PS 80/	50	39,27	183	231	287	316	365	428	453	64
PS 80/	60	56,55	264	333	414	455	526	617	653	44
PS 80/	65	66,37	310	390	486	535	617	724	766	37
PS 80/	80	100,53	470	592	736	810	935	1.097	1.161	25
PS 80/	100	157,08	734	925	1.150	1.266	1.461	1.714	1.814	16
PS 80/	125	245,44	1.148	1.445	1.797	1.978	2.283	2.679	2.835	10
PS 80/	140	307,88	1.440	1.813	2.254	2.482	2.864	3.360	3.557	8
PS 80/	160	402,12	1.880	2.368	2.944	3.242	3.741	4.389	4.646	6

Remarque :

Toutes les indications de débit sont données pour une fréquence de moteur de 50 Hz.

Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.

2.20 Pompes doseuses à piston Orlita® PS

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)						Pression max. bar
			107 l/h	117 l/h	134 l/h	152 l/h	171 l/h	200 l/h	
PS 180/	30	28,27	181	199	226	257	290	339	229
PS 180/	36	40,72	262	286	326	370	417	489	159
PS 180/	40	50,27	323	353	403	457	515	604	125
PS 180/	50	78,54	505	552	630	714	805	943	80
PS 180/	54	91,61	589	644	735	833	939	1.100	70
PS 180/	65	132,73	854	934	1.065	1.207	1.361	1.594	48
PS 180/	70	153,94	990	1.083	1.235	1.400	1.579	1.849	40
PS 180/	80	201,06	1.293	1.415	1.613	1.829	2.062	2.416	32
PS 180/	94	277,59	1.786	1.953	2.227	2.526	2.847	3.335	23
PS 180/	125	490,87	3.158	3.455	3.939	4.467	5.036	5.898	13
PS 180/	140	615,75	3.962	4.334	4.941	5.603	6.317	7.399	10
PS 180/	160	804,25	5.175	5.660	6.454	7.318	8.251	9.664	8
PS 180/	200	1256,64	8.086	8.845	10.085	11.435	12.892	15.100	5

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)						Pression max. bar
			99 l/h	117 l/h	134 l/h	156 l/h	173 l/h	204 l/h	
PS 600/	30	28,27	168	198	227	264	293	345	400
PS 600/	36	40,27	242	285	327	381	422	497	353
PS 600/	40	50,27	299	352	403	470	521	614	286
PS 600/	50	78,54	467	551	630	735	814	959	183
PS 600/	54	91,61	545	643	735	857	949	1.119	157
PS 600/	65	132,73	789	932	1.067	1.243	1.376	1.621	100
PS 600/	70	153,94	916	1.080	1.236	1.441	1.596	1.880	93
PS 600/	80	201,06	1.196	1.411	1.616	1.882	2.084	2.456	71
PS 600/	94	277,59	1.651	1.949	2.229	2.599	2.878	3.391	51
PS 600/	125	490,87	2.921	3.446	3.946	4.596	5.090	5.998	29
PS 600/	140	615,75	3.664	4.323	4.951	5.766	6.385	7.523	23
PS 600/	160	804,25	4.785	5.647	6.466	7.531	8.339	9.827	16
PS 600/	200	1256,64	7.477	8.823	10.104	11.768	13.030	15.354	11

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)						Pression max. bar
			93 l/h	106 l/h	125 l/h	143 l/h	169 l/h	191 l/h	
PS 1400/	40	75,40	419	480	565	647	766	864	400
PS 1400/	50	117,81	654	750	884	1.011	1.197	1.350	275
PS 1400/	60	169,65	943	1.080	1.273	1.456	1.724	1.944	190
PS 1400/	70	230,91	1.283	1.470	1.733	1.983	2.346	2.646	140
PS 1400/	80	301,59	1.676	1.920	2.263	2.590	3.065	3.456	107
PS 1400/	94	416,39	2.314	2.651	3.125	3.576	4.231	4.772	77
PS 1400/	125	736,31	4.093	4.689	5.527	6.323	7.483	8.439	44
PS 1400/	140	923,63	5.134	5.882	6.933	7.932	9.387	10.587	35
PS 1400/	160	1206,37	6.706	7.683	9.055	10.360	12.261	13.827	25
PS 1400/	200	1884,96	10.478	12.005	14.149	16.188	19.157	21.606	17
PS 1400/	280	3694,51	20.538	23.530	27.732	31.729	37.549	42.348	8

Remarque :

Toutes les indications de débit sont données pour une fréquence de moteur de 50 Hz.

Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.

2.21 Pompes doseuses à piston Orlita® DR

2.21.1

Pompes doseuses à piston Orlita® DR

Pour un dosage précis de fluides très visqueux à extrêmement visqueux, y compris contenant des particules solides

Plage de débit pompe simple : 0 – 4 000 l/h, 400 – 4 bar

La pompe doseuse à piston Orlita® DR ne nécessite aucun clapet et peut donc être utilisée dans une vaste plage de fréquences d'impulsions. Ainsi, elle est idéale pour une utilisation avec des fluides très visqueux à extrêmement visqueux, jusqu'à 10⁶ mPas, dans une large plage de température allant de -40 °C à +400 °C, par ex. dans l'industrie agroalimentaire.



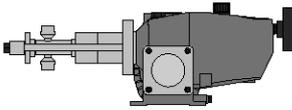
Les pompes doseuses à piston Orlita® DR (DR 15 à DR 150) sont des pompes spéciales pour fluides très visqueux à extrêmement visqueux, y compris ceux qui peuvent contenir des particules solides. Grâce à un mode de fonctionnement sans clapet, la pompe peut être utilisée dans une vaste plage de fréquences d'impulsions.

Les avantages pour vous

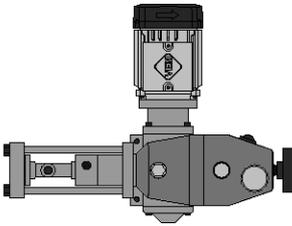
Adaptation optimale aux process avec fluides très visqueux à extrêmement visqueux, même ceux contenant des particules solides :

- Fonctionnement précis à faible usure, même à haute pression, grâce au revêtement de surface du piston résistant à l'abrasion et à l'usure
- Fonctionnement sans clapet permettant une large plage de fréquences d'impulsions
- Large spectre d'utilisation : pression de service jusqu'à 400 bar, plage de température -40 à +400 °C
- Sens de transfert à choisir en fonction de la position de montage du piston
- En faisant pivoter la tête de la pompe sur son axe longitudinal, un effet de remous peut être réglé graduellement.
- Installation de l'entraînement indépendante de l'emplacement (verticale ou horizontale)
- Rendement hydraulique élevé
- 4 démultiplications d'engrenage sont disponibles.
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

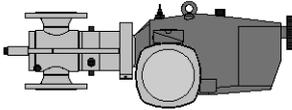
P_ORL_0020_SW
Orlita® DR



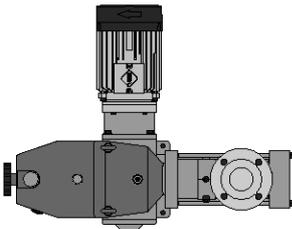
P_ORL_0021_SW
Orlita® DR 15/12



P_ORL_0022_SW
Orlita® 150/90



P_ORL_0023_SW
Orlita® DR 150/90



Caractéristiques techniques

- DR 15 – Longueur de course : 0-15 mm, effort sur tige : 1 800 N
- DR 150 – Longueur de course : 0-32 mm, effort sur tige : 15 000 N
- Plage de réglage de la longueur de course : 0 – 100 % en cours de fonctionnement et à l'arrêt
- Réglage de la longueur de course : manuel au moyen d'une manette et d'un affichage gradué (en option avec servomoteur ou servomoteur avec recopie élect.)
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 0,5 % dans la plage de longueur de course de 10 % à 100 %.
- Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable, exécutions spéciales possibles sur demande
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteurs triphasés normalisés, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Plage de température -40 à +400 °C
- Le jeu entre le piston et le cylindre, qui assure l'étanchéité, est déterminé en fonction de la viscosité.
- Lanterne à l'extrémité arrière de la tête, pouvant soit servir d'espace annulaire en cas de fuite, soit être alimentée en liquide de blocage
- L'étanchéité de la lanterne est assurée par des joints à lèvres en élastomère
- Conception selon API 675 notamment

Domaine d'utilisation

- Dosage précis de fluides très visqueux à extrêmement visqueux contenant des particules solides, par ex. dans l'industrie agroalimentaire.



2.21 Pompes doseuses à piston Orlita® DR

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)			Pression max. bar
			58 l/h	77 l/h	116 l/h	
DR 15/	7	0,58	2,0	2,6	4,0	400
	12	1,70	5,9	7,8	11,8	159
	18	3,82	13,2	17,7	26,5	70
	25	7,36	25,6	34,1	51,2	36
	36	15,27	53,1	70,8	106,2	17
	50	29,45	102,4	136,6	204,9	9
	70	57,73	200,8	267,8	401,7	4

Type de pompe	Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement (théo.) en l/h par impulsions/min (50Hz)				Pression max. bar
			58 l/h	77 l/h	116 l/h	145 l/h	
DR 150/	12	3,62	12,5	16,7	25,1	31,4	400
	18	8,14	28,3	37,7	56,6	70,8	400
	25	15,71	54,6	72,8	109,3	136,6	250
	36	32,57	113,3	151,1	226,7	283,3	147
	50	62,83	218,6	291,5	437,3	546,6	76
	70	123,15	428,5	571,4	857,1	1071,4	38
	90	203,58	708,4	944,5	1416,8	1771,1	23
	120	361,91	1259,4	1679,2	2518,9	3148,6	13
	140	492,60	1714,2	2285,6	3428,5	4285,6	9

Remarque :

Toutes les indications de débit sont données pour une fréquence de moteur de 50 Hz.

Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.



2.22 Pompe de process à membrane Zentriplex

2.22.1

Pompe de process à membrane Zentriplex

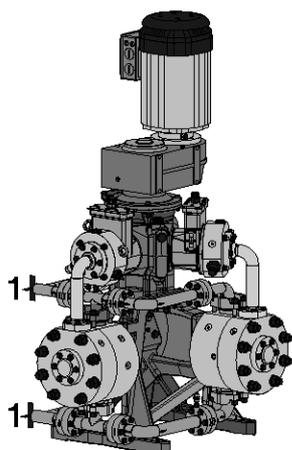
Une pompe doseuse de process innovante aux dimensions idéales pour un excellent niveau d'efficacité.

Plage de débit 424 à 8 000 l/h, 367 à 36 bar



La pompe Zentriplex est une pompe de process à membrane Triplex oscillante qui assure un rendement et des débits élevés avec un encombrement extrêmement réduit, grâce à un montage compact du module de dosage et du mécanisme d'entraînement. Elle séduit également par sa rentabilité, car elle nécessite peu de matériel et de travaux.

La pompe Zentriplex est une pompe doseuse de process à membrane oscillante peu encombrante grâce à sa construction innovante, puisque le module de dosage et le mécanisme d'entraînement sont montés l'un sur l'autre pour gagner de la place. Les têtes de dosage à membrane et les unités hydrauliques sont disposées en forme d'étoile autour du mécanisme d'entraînement, ce qui minimise les sollicitations et nécessite beaucoup moins de matériel et de charge d'entraînement. La pompe Zentriplex est conçue conformément aux exigences API 674.



Les avantages pour vous

Économie notable en termes de ressources :

- Excellente efficacité énergétique
- Changement de membrane sans démontage des conduites d'aspiration et de refoulement permettant une maintenance économique de la pompe
- Émissions sonores réduites
- Fonctionnement très silencieux grâce à une compensation totale des masses
- Un seul raccordement chez le client. Conduite commune refoulement et aspiration intégrée dans la pompe
- Faibles pulsations du flux de dosage
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

- Longueur de course : 40 mm, effort sur tige : 18 000 N Pompe à course fixe
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ± 1 %
- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane électrique par contact
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable, exécutions spéciales possibles sur demande
- Un large choix de variantes de moteurs est disponible : moteurs triphasés normalisés avec différentes plages de réglage, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Exécution conforme API 674

Domaine d'utilisation

- Chimie
- Pétrochimie
- Raffineries
- Industrie du pétrole et du gaz

P_PZ_0009_SW1

Pompe de process à membrane Zentriplex (1 = raccordement chez le client)

2.23 Pompe de process à membrane TriPower® MF

Caractéristiques techniques

Piston Ø mm	Volume d'impuls. ml/imp.	Débit de refoulement théorique Q_{th} avec une fréquence d'impulsions n en 1/min					Pression de service max. bar	Degré d'efficacité à 100 % de press.	Degré d'efficacité à 50 % de press.	Clapet standard
		120 [3] l/h	145 [4] l/h	170 [5] l/h	200 [6] l/h	220 [7] l/h				
25	58,90	424	512	601	707	778	367	0,78	0,83	DN 10
26	63,71	459	554	650	765	841	339	0,78	0,83	DN 10
30	84,82	611	738	865	1018	1120	255	0,81	0,85	DN 15
36	122,15	879	1063	1246	1466	1612	177	0,84	0,87	DN 20
44	182,46	1314	1587	1861	2190	2409	118	0,85	0,88	DN 20
60	339,29	2443	2952	3461	4072	4479	64	0,90	0,92	DN 25
70	461,81	3325	4018	4711	5542	6096	47	0,90	0,92	DN 32
80	603,19	4343	5248	6152	7238	7962	36	0,90	0,92	DN 32

Remarque :

Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.

Matériaux en contact avec le fluide

Tête doseuse compl. Tête doseuse	Vis de fixation de la membrane	Membrane	Conduite commune Raccord aspiration/re- foulement	Joint conduite commune
Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4462	Membrane multicouches en PTFE	Acier inoxydable 1.4571	Joint torique Viton avec enveloppe FEP sans soudure

Clapet à bille DN 10

Raccord aspiration/re- foulement	Joint clapet/tête	Bille de clapet	Siège de clapet	Carter de clapet
Acier inoxydable 1.4571	Acier inoxydable 1.4571	Al ₂ O ₃ Céramique	Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4404

Clapet à plaques DN 15 / DN 20 / DN 25 / DN 32

Raccord aspiration/re- foulement	Joint clapet/tête	Plaque de clapet	Siège de clapet	Carter de clapet
Acier inoxydable 1.4571	Acier inoxydable 1.4571	Acier inoxydable 1.4462	Acier inoxydable 1.4571	Acier inoxydable 1.4571

Autres variantes de matériaux et particularités possibles sur demande.

Caractéristiques du moteur et de la transmission

Pour la série Zentriplex, il existe des moteurs et des transmissions de 7,5 à 15 kW. Autres options et particularités possibles sur demande.

Motoréducteur standard 7,5 kW, 9,2 kW, 11 kW, 15 kW	3 ph, IP 55	400/690V	50/60 Hz	Plage de réglage 1:5
Motoréducteur Ex EExde IIC T4 11 kW, 15 kW	3 ph, IP 65	400/690V	50/60 Hz	Plage de réglage 1:5
Transmission standard externe 11 kW...15 kW	IP 55			Exécution selon DIN/ISO bride normalisée
Transmission standard externe 11 kW...15 kW	IP 55			Exécution bride NEMA
Transmission Ex 2 IIGD c,k T4/T120C externe 11 kW...15 kW	IP 55			Exécution selon DIN/ISO bride normalisée
Transmission Ex 2 IIGD c,k T4/T120C externe 11 kW...15 kW	IP 55			Exécution bride NEMW



2.23 Pompe de process à membrane TriPower® MF

2.23.1

Pompe de process à membrane TriPower® MF

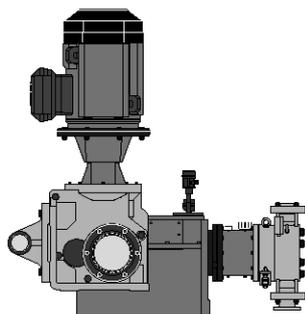
Une série de pompes pour une puissance élevée avec un encombrement réduit

Plage de débit 4 à 38 m³/h, 415 à 50 bar

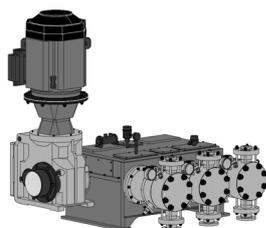


La pompe de process à membrane TriPower® est idéale pour une utilisation dans l'industrie du pétrole et du gaz ou dans l'industrie chimique. Elle est peu encombrante mais puissante et dotée d'une membrane multicouche de sécurité. Sa conception compacte permet une installation sur une surface au sol réduite.

Sur la TriPower®, comme sur toutes les pompes doseuses Triplex, la course de compression des têtes doseuses individuelles est calée à un angle de came de 120°, ce qui réduit les pulsations dans le débit de refoulement sans avoir à utiliser un amortisseur de pulsations coûteux. Ce type de conception est particulièrement apprécié dans les secteurs de la chimie, du pétrole et du gaz. Le module de dosage éprouvé Orлита® MF assure une sécurité de process optimale avec son système à double membrane en PTFE et sa soupape de décharge intégrée, pour un dosage sûr et sans fuite.



P_TR_0003_SW1



P_TR_0003_SW3

Les avantages pour vous

Grande sécurité de process :

- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée
- Soupape de décharge hydraulique intégrée pour éviter les surcharges
- Dosage sûr, sans fuite, y compris des fluides agressifs, corrosifs et inflammables

Économie notable en termes de ressources :

- Encombrement réduit grâce à l'unité d'entraînement compacte à transmission intégrée
- Facilité d'entretien, coûts de fonctionnement réduits
- Contraintes de surveillance et d'entretien minimales grâce au système de lubrification sous pression intégré
- Dosage à faibles pulsations sans amortisseur de pulsations coûteux
- Utilisation en atmosphère explosible possible grâce à l'exécution conforme ATEX
- Exécutions spécifiques possibles sur demande

Caractéristiques techniques

- Longueur de course : 60 mm, effort sur tige : 80 000 N
- Pompe à course fixe
- Dans des conditions définies et sous réserve d'une installation correcte, la reproductibilité du dosage est supérieure à ±0,5 %. Les instructions de la notice technique doivent être respectées.
- Membrane multicouche en PTFE avec alerte/signalisation de rupture de la membrane intégrée
- Soupape de décharge et de purge hydraulique intégrée
- Matériaux en contact avec le fluide : acier inoxydable, exécutions spéciales possibles sur demande
- Un large choix de variantes d'entraînement est disponible : moteurs triphasés normalisés avec différentes plages de réglage, moteurs pour une utilisation en zone EXe et EXde, différents modèles de bride pour l'utilisation de moteurs spécifiques au client
- Degré de protection : IP 55
- Exécution conforme API 674

Domaine d'utilisation

- Industrie du pétrole et du gaz
- Pétrochimie
- Chimie



2.23 Pompe de process à membrane TriPower® MF

Caractéristiques techniques TriPower® Taille B/ Course 60 mm / Module de dosage MF

Piston Ø	Volume d'impul- sions	Débit de refoulement Qth en l/h pour l'ensemble Triplex avec une fréquence d'impulsions n en 1/min					Pression max.	Degré d'efficacité à	Degré d'efficacité à	Clapet standard
		100 [3] l/h	130 [4] l/h	170 [5] l/h	200 [6] l/h	230 [7] l/h				
mm	cm ³ /imp.						bar	100 % de press.	50 % de press.	
46	3 x 99,71	1795	2333	3051	3590	4128	415	0,77	0,83	DN 32
55	3 x 142,55	2566	3336	4362	5132	5902	320	0,81	0,85	DN 32
70	3 x 230,91	4156	5403	7066	8313	9560	200	0,84	0,87	DN 40
90	3 x 381,70	6871	8932	11680	13741	15802	125	0,90	0,90	DN 50
140	3 x 923,63	16625	21613	28263	33251	38238	50	0,88	0,89	DN 80

Remarque :

Présentation abrégée de l'ensemble de notre gamme. Autres types sur demande.

Matériaux en contact avec le fluide

Tête doseuse compl.

Tête doseuse	Vis de fixation de la membrane	Membrane
Acier inoxydable 1.4404	Acier inoxydable 1.4462	Membrane multicouches en PTFE

Clapet à pointeau

Clapet	Carter de clapet aspiration/refoulement	Joints	Siège de clapet
1.4462	1.4404	1.4571	1.4462



2.24 Accessoires hydrauliques/mécaniques

Accessoires hydrauliques / mécaniques

Vous trouverez les accessoires hydrauliques / mécaniques pour pompes doseuses tels que cannes d'injection, crépines d'aspiration, etc. selon le diamètre nominal de DN 8 à DN 40 au chapitre 1.5.

Lorsque vous faites votre choix, respectez bien les étages de pression admissibles et les combinaisons de matériaux. D'autres accessoires sont disponibles sur demande.

Accessoires électriques

Vous trouverez les accessoires pour pompes doseuses tels que convertisseur de fréquence, etc. selon la puissance du moteur de DN 8 à DN 40 au chapitre 1.6.

2.24.1

Clapet anti-retour/vanne de maintien de pression, ressort de charge

Vannes à ressort, exécution en ligne, construction comme des clapets de pompe, à savoir conçues pour un grand nombre de cycles. Utilisation également possible sans amortisseur de pulsations.

Caractéristiques :

- Avec filetage intérieur bilatéral ou avec surface d'étanchéité
- Pour un serrage entre 2 brides
- PN 200 ou PN 400
- Réglage fixe en usine
- Exécution standard en acier inoxydable ; Hastelloy ou Inconel possible sur demande

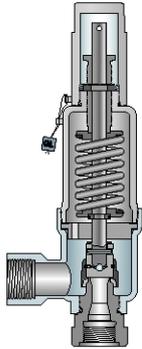
Sur demande, aussi disponible avec chauffage.

DN	Pression réglable	Construction	Référence
6	2,0 bar	Bille	1020074
6	4,0 bar	Bille	1019224
6	8,0 – 9,0 bar	Bille	1019097
10	2,0 bar	Bille, fixe	1019649
10	3,0 – 6,0 bar	Bille, réglable	1023053
10	8,0 – 14,0 bar	Bille, réglable	1024065
16	2,0 bar	Bille, fixe	1017937
16	3,0 bar	Bille, fixe	1035266
16	4,5 – 5,4 bar	Bille, fixe	1017936
25	1,0 – 2,0 bar	Bille, fixe	1021843

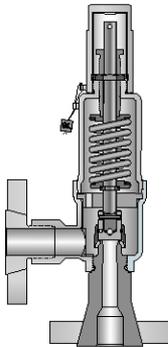


2.24 Accessoires hydrauliques/mécaniques

2.24.2 Soupape de sûreté



P_AC_0231_SW



P_AC_0232_SW

Ouvrages législatifs :

Les soupapes de sûreté sont conçues conformément aux ouvrages suivants :

- Décret relatif aux récipients et chaudières sous pression
- TRD 421, 721
- TRB 403
- AD 2000 Fiches techniques A2 et A4
- DIN EN ISO 4126
- Directive sur les appareils sous tension 97/23/CE
- Code ASME, sections II et VIII
- API 526, 520, 527
- Autres

Des certificats afférents aux différents produits sont disponibles pour attester du respect des ouvrages législatifs et donc de la sécurité assurée.

Les soupapes de sûreté portent une marque de pièce (plaquette signalétique) contenant les données suivantes :

- Données sur le lot (n° de série)
- Caractéristiques techniques
- Pression de réglage
- Numéro de contrôle de pièce VdTÜV
- Marque CE avec n° de l'organisme notifié
- Autres caractéristiques, par exemple cachet UV sur les soupapes de sûreté certifiées ASME

Contrôle / Marquage :

Chaque soupape de sûreté est scellée par le fabricant après avoir été réglée et contrôlée.

Raccords : Raccords filetés NPT, manchons filetés, raccords à bride selon DIN / ANSI. Autres raccords sur demande.

Matière du corps entrée

Désignation de la matière	X 14 CrNiMo 17-12-2
N° de matière	1.4404
ASME	316L

Dimensions, plages de pression, poids

	Standard 10 mm
Étage de pression entrée	320 PN
Étage de pression sortie	160 PN
Pression de réaction mini.	0,1 bar
Pression de réaction maxi. (4373 / 4374)	68 bar
Section d'écoulement la plus étroite	78,5 mm ²
Diamètre d'écoulement le plus étroit	10 mm
Longueur de la branche (sortie / entrée)	30 mm / 33 mm
Longueur des tenons (G 1/2 / G 3/4)	15 mm / 16 mm
Bride	100 mm
Hauteur (H2 / H4)	137 / 162 mm
Poids	1,2 kg



2.24 Accessoires hydrauliques/mécaniques

2.24.3

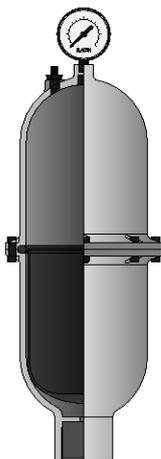
Amortisseur de pulsations

NOUVEAU

Les amortisseurs de pulsations avec membrane de séparation / vessie / soufflet assurent une séparation entre le matelas de gaz et les produits chimiques à doser ; ils permettent d'obtenir un dosage à faibles pulsations et de réduire la résistance à l'écoulement sur les longues conduites de dosage ainsi qu'avec des fluides visqueux. La pression d'alimentation du matelas gazeux doit correspondre à env. 60 à 80 % de la pression de service.

Important : Un équipement de décharge avec vanne de maintien de pression réglable doit toujours être prévu lorsque des amortisseurs de pulsations sont utilisés.

Piège à bulles métallique

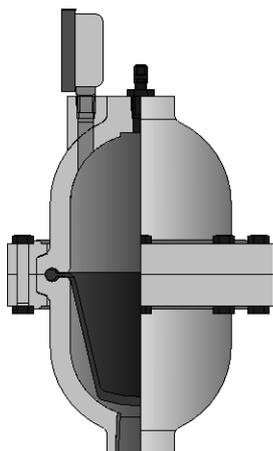


Volume	0,066 - 379 l
Pression	20,7 bar
Matériau vessie / membrane	EPDM ou FKM
Matériau corps	316 L acier inoxydable, Hastelloy C, PTFE

Autres variantes de matériaux et particularités possibles sur demande.

P_AC_0258_SW1

Piège à bulles en plastique



Volume	0,066 - 19 l
Pression	17,2 bar
Matériau vessie / membrane	EPDM ou FKM
Matériau corps	PVDF

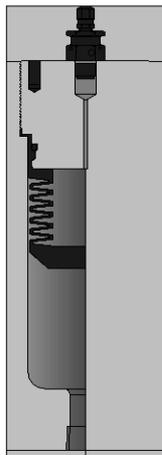
Autres variantes de matériaux et particularités possibles sur demande.

P_AC_0259_SW1



2.24 Accessoires hydrauliques/mécaniques

2



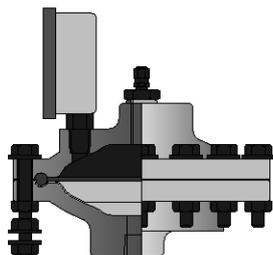
P_AC_0260_SW1

Piège à bulles haute pression

Volume	0,13 - 0,39 l
Pression	793 bar
Matériau vessie / membrane	EPDM ou FKM
Matériau corps	316 L acier inoxydable, Hastelloy C, Alloy 20

Autres variantes de matériaux et particularités possibles sur demande.

Piège avec membrane en PTFE



P_AC_0261_SW1

Volume	0,20
Pression	137 bar
Matériau vessie / membrane	PTFE
Matériau corps	316 L acier inoxydable, Hastelloy C, Alloy 20

Autres variantes de matériaux et particularités possibles sur demande.



Données nécessaires au dimensionnement de la pompe doseuse et des accessoires

Données nécessaires au dimensionnement

Débit de refoulement min./max. souhaité l/h _____
 Tension nécessaire _____ V, _____ Hz
 Température de service min./max. °C _____
 Indications sur le fluide à doser _____
 Désignation, concentration % _____
 Proportion de matières solides % _____
 Viscosité dynamique m Pas (= cP) _____
 Pression de vapeur à température de service bar _____
 Remarques, p. ex. abrasif, _____
 faible dégagement gazeux, _____
 combustible, agressif contre _____

Installation côté aspiration :

Hauteur d'aspiration min./max. m _____
 Hauteur d'alimentation min./max. m _____
 Pression dans le réservoir bar _____
 Longueur de la tuyauterie d'aspiration m _____
 Diamètre nominal de la tuyauterie d'aspiration mm _____

Installation côté refoulement :

Contre-pression min./max. bar _____
 Hauteur de refoulement min./max. m _____
 Hauteur de refoulement négative min./max. m _____
 Longueur de la tuyauterie de refoulement m _____
 Diamètre nominal de la conduite de refoulement mm _____
 Nombre de coudes et de vannes dans les tuyauteries d'aspiration et de refoulement _____

Indications nécessaires pour un dosage proportionnel :

Débit d'eau Q min./max. m³/h _____
 Proportion de dosage souhaitée g/m³, ppm _____

Exemple de calcul

pour une proportion de dosage dans l'eau en mg/l = g/m³ = ppm

(débit d'eau Q max. 50 m³/h)

Intervalle d'impulsions du compteur d'eau à contact 5 l

Fluide à doser - solution de chlorure décolorant Na OCl avec 12 % de chlore (% en poids) = 120 g/l = 120 mg/ml

Pompe doseuse choisie GALa 1005 NPB2 avec 0,41 ml de volume d'impulsions et 10800 impulsions/h au maximum

Le type de pompe, l'intervalle d'impulsions et la concentration constituent les variables. Le cycle des impulsions (débit d'eau max. l/h : intervalle d'impulsions l/imp. = 50000 l/h : 5 l/imp. = 10000 imp./h) ne doit pas dépasser la fréquence d'impulsions max. de la pompe doseuse (10800 courses/h).

$$\text{Volume à doser} = \frac{\text{débit d'eau Q max. (l/h)} \times \text{volume d'impulsions (l)}}{\text{intervalle d'impulsions (l)}} = \frac{50.000 \text{ l} \times 0,00041 \text{ l}}{h \times 5 \text{ l}} = 4,1 \text{ l/h}$$

$$\begin{aligned} \text{Proportion de dosage} &= \frac{\text{concentration (mg/ml)} \times \text{volume d'impulsions (ml)}}{\text{intervalle d'impulsions (l)}} = \frac{150 \text{ mg} \times 0,41 \text{ ml}}{\text{ml} \times 5 \text{ l}} = 9,84 \text{ mg/l} \\ &= 9,84 \text{ g/m}^3 \\ &= 9,84 \text{ ppm chlore Cl}_2 \end{aligned}$$



Liste de compatibilité chimique ProMinent®

Compatibilité chimique des matériaux utilisés en fonction des produits chimiques usuels

Les indications s'appliquent à des conditions normalisées (20 °C, 1013 mbar).

s	=	solution saturée dans l'eau
+	=	résistant
+/o	=	presque résistant
o	=	résistance limitée
-	=	non résistant
n	=	résistance inconnue
=>	=	voir sous
*	=	dans les assemblages collés, il faut tenir compte de la résistance de la colle (par ex. Tangit). (Les matériaux des catégories "o" et "-" ne sont pas recommandés !)
**	=	ne s'applique pas aux matériaux renforcés de fibres de verre

Les concentrations sont indiquées en pourcentage pondéral par rapport à des solutions aqueuses. Si le degré de compatibilité est indiqué avec un pourcentage, il vaut uniquement jusqu'à cette concentration.

INFORMATION :

Les matériaux composant les membranes en élastomère **CSM (Hypalon®)** et **IIR (caoutchouc butyl)** utilisées dans les amortisseurs de pulsation ont des caractéristiques similaires à l'**EPDM**.

Le PTFE résiste à tous les produits chimiques de cette liste.

Le PTFE chargé de carbone est dégradé par des oxydants puissants comme le brome (anhydre) ou des acides forts (acide nitrique, acide sulfurique, acide chromique).

La résistance des assemblages collés de PVC-U avec de la Tangit diffère de la liste ci-dessous pour les produits chimiques suivants :

Fluide	Plage de concentration
Acide sulfochromique	≥ 70 % H ₂ SO ₄ + 5 % K ₂ Cr ₂ O ₇ /Na ₂ Cr ₂ O ₇
Acide chromique	≥ 10 % CrO ₃
Acide chlorhydrique	≥ 25 % HCl
Peroxyde d'hydrogène	≥ 5 % H ₂ O ₂
Acide fluorhydrique	≥ 0 % HF

Abréviations utilisées dans les en-têtes de colonnes:

V. acryl.:	résistance du verre acrylique
PVC:	résistance du PVC dur (PVC-U)
PP:	résistance du polypropylène
PVDF:	résistance du PVDF
1.4404:	résistance de l'acier inoxydable 1.4404 et 1.4571
FKM:	résistance du caoutchouc fluoré (p. ex. Viton® A et B)
EPDM:	résistance du caoutchouc éthylène-propylène-diène
Tygon:	résistance du Tygon® R-3603
PharMed®:	résistance du PharMed®
PE:	résistance du polyéthylène
2.4819:	résistance du Hastelloy C-276
WGK:	Classe de danger pour l'eau

Viton® est une marque déposée de DuPont Dow Elastomers.

Classes de danger pour l'eau/de pollution des eaux (WGK):

1	=	peu polluant
2	=	polluant
3	=	très polluant
(X)	=	aucune classification. Affectation réalisée par analogie. À utiliser sous toutes réserves.

Fiches techniques de sécurité

Des fiches techniques de sécurité sur nos produits dans plusieurs langues sont disponibles sur notre page d'accueil.

www.prominent.com/MSDS



Liste de compatibilité chimique ProMinent®

Les indications ont été empruntées aux informations des fabricants et complétées par nos propres expériences. Comme la résistance des matériaux est également fonction d'autres facteurs (condition de service, structure de la surface etc.), cette liste doit être considérée comme une première aide indicative qui ne saurait fonder aucun droit à garantie. Il faut notamment observer que l'agressivité d'un mélange ne peut être simplement déduite par addition de celles des divers composants. Dans tels cas, il faut prioritairement prendre en compte les indications de compatibilité des matériaux des producteurs de produits chimiques pour le choix des matériaux. Une fiche technique de sécurité ne fournit pas ces données et ne peut donc remplacer une documentation technique d'utilisation.

Solution	Formule	Conc	V. acryl.	PVC	PP	PVDF	1.4404	FKM	EPDM	Tygon	PharMed®	PE	2.4819
A.V. => acétate vinylique													
Acétaldehyde	CH ₃ CHO	100%	-	-	o	-	+	-	+/o	-	-	+	+
Acétamide	CH ₃ CONH ₂	s	+	+	+	+	+	o	+	-	+/o	+	+
Acétate d'aluminium	Al(CH ₃ COO) ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o
Acétate d'ammonium	CH ₃ COONH ₄	s	+	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acétate d'éthyle	CH ₃ COOC ₂ H ₅	100%	-	-	35%	+	+	-	+/o	-	+/o	+	+
Acétate de butyle	C ₇ H ₁₃ O ₂	100%	-	-	+	+	+	-	-	-	+/o	+	+
Acétate de butyle	CH ₃ COOC ₄ H ₉	100%	-	-	o	+	+	-	+/o	-	+/o	-	+
Acétate de Calcium	(CH ₃ COO) ₂ Ca	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acétate de cuivre	Cu(CH ₃ COO) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acétate de méthyle	CH ₃ COOCH ₃	60%	-	-	+	+	+	-	+/o	-	+/o	+	+
Acetate de plomb	Pb(CH ₃ COO) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acétate de potassium	CH ₃ COOK	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acétate de propyle	CH ₃ COOC ₃ H ₇	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	-	-	+	+
Acétate de sodium	NaCH ₃ COO	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acétate de zinc	(CH ₃ COO) ₂ Zn	s	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Acétate niccoleux	(CH ₃ COO) ₂ Ni	s	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Acétate vinylique	CH ₂ =CHOOCCCH ₃	100%	-	-	+	+	+	n	n	-	+/o	+	+
Acétine	C ₃ H ₅ (CH ₃ COO) ₃	100%	n	n	+	+	+	-	+	n	n	+	+
Acétoacétate de méthyle	C ₅ H ₈ O ₃	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	-	o	+	+
Acétone	CH ₃ COCH ₃	100%	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+
Acétone d'acétyle	CH ₃ COCH ₂ COCH ₃	100%	-	-	+	-	+	-	+	n	n	+	+
Acétophenone	C ₆ H ₅ COCH ₃	100%	-	n	+	-	+	-	+	n	n	+	+
Acétylacétate d'éthyle	C ₆ H ₁₀ O ₃	100%	n	-	+	+	+	-	+/o	-	+/o	+	+
Acide acétique	CH ₃ COOH	100%	-	50%	+	+	+	-	o	60%	60%	70%	+
Acide acétique anhydride	(CH ₃ CO) ₂ O	100%	-	-	o	-	+	-	+/o	-	+	o	+
Acide acétique glacial => acide acétique													
Acide adipique	HOOC(CH ₂) ₄ COOH	s	+	+	+	+	+	+	+	-	+/o	+	+
Acide arsénique	H ₃ AsO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	20%	o	+	+
Acide azotique	HNO ₃	99%	10%	10%*	50%	65%	50%	65%	10%	35%	35%	50%	65%
Acide benzènesulfonique	C ₆ H ₅ SO ₃ H	10%	n	n	+	+	+	+	-	-	-	n	+
Acide benzoïque	C ₆ H ₅ COOH	s	+	+	+	+	+	+	+	-	+/o	+	+
Acide borique	H ₃ BO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide borofluorhydrique => acide fluoborique													
Acide bromhydrique	HBr	50%	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+	o
Acide butyrique	C ₃ H ₇ COOH	100%	5%	20%	+	+	+	+	+	-	+/o	+	+
Acide chlorhydrique => acide muriatique													
Acide chlorique	HClO ₃	20%	+	+	-	+	-	o	o	+	+	10%	+
Acide chromique	H ₂ CrO ₄	50%	-	+*	o	+	10%	+	-	o	o	+	10%
Acide citrique	C ₆ H ₈ O ₇	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide cyanhydrique	HCN	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide dichloracétique	Cl ₂ CHCOOH	100%	-	+	+	+	+	-	+	-	o	+	+
Acide diglycolique	C ₄ H ₆ O ₅	30%	+	+	+	+	+	+	n	+	+/o	+	+
Acide Disulfurique -->Oléum													
Acide éthacrylique	C ₄ H ₇ COOH	100%	n	n	+	+	+	n	+/o	n	n	+	+
Acide fluorborique	HF	35%	+	+	+	+	o	+	+	+	-	+	+
Acide fluorhydrique	HF	80%	-	40%*	40%**	+	-	+	o	40%	-	40%	+/o
Acide fluorsilicique => acide fluosilicohydrique													
Acide fluosilicohydrique	H ₂ SiF ₆	100%	+	30%	30%	+	o	+	+	25%	o	40%	+/o
Acide formique	HCOOH	s	-	+/o	+	+	+	-	-	+/o	+/o	+	+
Acide gallique	C ₆ H ₂ (OH) ₃ COOH	5%	+	+	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+
Acide glycolique	CH ₂ OHCOOH	70%	+	37%	+	+	+	+	+	+	+/o	+	+
Acide gras	R-COOH	100%	+	+	+	+	+	+	o	-	o	+	+
Acide hexachloroplatinique	H ₂ PtCl ₆	s	n	+	+	+	-	n	+	n	n	+	-
Acide hypochloreux	HOCl	s	+	+	o	+	-	+	+/o	+	+	o	+
Acide iodhydrique	HI	s	+	+	+	+	-	-	n	+	-	+	n
Acide lactique	C ₃ H ₆ O ₃	100%	-	+	+	+	+	+/o	+	10%	-	+/o	+
Acide maléique	C ₄ H ₄ O ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	-	o	+	+
Acide malique	C ₄ H ₆ O ₅	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide méthacrylique	C ₃ H ₅ COOH	100%	n	n	+	+	+	o	+/o	-	+/o	+	+



Liste de compatibilité chimique ProMinent®

Solution	Formule	Conc	V. acryl.	PVC	PP	PVDF	1.4404	FKM	EPDM	Tygon	PharMed®	PE	2.4819
Acide muriatique	HCl	38%	32%	+ *	+	+	-	+	o	+	o	+	o
Acide nitrique => acide azotique													
Acide orthophosphorique => acide phosphorique													
Acide oxalique	(COOH) ₂	s	+	+	+	+	10%	+	+	+/o	+/o	+	+/o
Acide perchlorique	HClO ₄	70%	n	10%	10%	+	-	+	+/o	o	+	+	n
Acide phosphorique	H ₃ PO ₄	85%	50%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide phthalique	C ₆ H ₄ (COOH) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
Acide picrique	C ₆ H ₂ (NO ₃) ₃ OH	s	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Acide propionique	C ₂ H ₅ COOH	100%	o	+	+	+	+	+	+	-	+/o	+	+
Acide prussique => acide cyanhydrique													
Acide salicylique	HOC ₆ H ₄ COOH	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o
Acide silicique	SiO ₂ * x H ₂ O	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide succinic	C ₄ H ₆ O ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide sulfureux	H ₂ SO ₃	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	+	+
Acide sulfurique	H ₂ SO ₄	98%	30%	50%	85%	+	20%	+	+	30%	30%	80%	+
Acide sulfurique, fumant --> Oléum													
Acide sulphonique chloré	SO ₂ (OH)Cl	100%	-	o	-	+	-	-	-	-	-	-	o
Acide tartrique	C ₄ H ₆ O ₆	s	50%	+	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+
Acide trichloracétique	CCl ₃ COOH	50%	-	+	+	+	-	-	o	+	+/o	+	+
Acrylate d'éthyle	C ₂ H ₃ COOC ₂ H ₅	100%	-	-	+	o	+	-	+/o	-	-	+	+
Acrylate de méthyle	C ₂ H ₃ COOCH ₃	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	-	o	+	+
Alcool allylique	CH ₂ CHCH ₂ OH	96%	-	o	+	+	+	-	+	-	o	+	+/o
Alcool amylique	C ₅ H ₁₁ OH	100%	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+
Alcool benzylique	C ₆ H ₅ CH ₂ OH	100%	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+
Alcool diacetonique	C ₆ H ₁₂ O ₂	100%	-	-	+	o	+	-	+	-	-	+	+
Alcool furfurylique	OC ₄ H ₃ CH ₂ OH	100%	-	-	+	o	+	n	+/o	-	-	+	+
Alcool isobutylique	C ₂ H ₅ CH(OH)CH ₃	100%	-	+	+	+	+	+	+	-	o	+	+
Alcool isopropylique	(CH ₃) ₂ CHOH	100%	-	+/o	+	+	+	+	+	-	o	+	+
Amidon	(C ₆ H ₁₀ O ₅) _n	s	+	+	+	+	+	+	n	+	+	+	+
Aniline	C ₆ H ₅ NH ₂	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	-	o	+	+
Arsenite de cuivre	Cu ₃ (AsO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Benzaldehyde	C ₆ H ₅ CHO	100%	-	-	+	-	+	+	+	-	-	o	+
Benzene	C ₆ H ₆	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	-	o	+
Benzoate de benzyle	C ₆ H ₅ COOC ₇ H ₇	100%	-	-	+	o	+	+	-	-	-	+	+
Benzoate de butyle	C ₆ H ₅ COOC ₄ H ₉	100%	-	-	o	n	+	+	+	-	-	o	+
Benzoate de sodium	C ₆ H ₅ COONa	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Benzoate méthylique	C ₆ H ₅ COOCH ₃	100%	-	-	+	o	+	+	-	-	-	+	+
Bicarbonate d'ammonium	NH ₄ HCO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bicarbonate de potassium	KHCO ₃	40%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o
Bicarbonate de sodium	NaHCO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bichromate de potassium	K ₂ Cr ₂ O ₇	s	+	+	+	+	25%	+	+	+	+	+	10%
Bichromate de sodium	Na ₂ Cr ₂ O ₇	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bifluorure de potassium	KHF ₂	s	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bioxyde de sodium	Na ₂ O ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	n	n	-	+
Bisulfite de calcium => sulfite hydrogéné de calcium													
Bisulfate de potassium	KHSO ₄	5%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bisulfate de sodium	NaHSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bisulfite de sodium	NaHSO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bisulfite de sodium => hyposulfite de sodium													
Bitartrate de potassium	KC ₄ H ₅ O ₆	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Borate de potassium	KBO ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Borate de sodium	NaBO ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Borate de sodium hydraté => borax													
Borax	Na ₂ B ₄ O ₇ * 10 H ₂ O	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bromate de potassium	KBrO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bromate de sodium	NaBrO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Brome (sec)	Br ₂	100%	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Bromobenzène	C ₆ H ₅ Br	100%	n	n	o	+	+	o	-	-	-	o	+
Bromochlorométhane	CH ₂ BrCl	100%	-	-	-	+	+	n	+/o	-	-	o	+
Bromochlorotrifluoroéthane	HCCLBrCF ₃	100%	-	-	o	+	+	+	-	+	+	o	+
Bromure d'aluminium	AlBr ₃	s	+	+	+	+	n	+	+	+	+	+	+
Bromure d'argent	AgBr	s	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+	+	+
Bromure d'éthyle	C ₂ H ₅ Br	100%	-	n	+	+	n	+	-	-	o	+	+
Bromure de lithium	LiBr	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bromure de potassium	KBr	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	+	0,1
Bromure de sodium	NaBr	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Butanal	C ₃ H ₇ CHO	100%	-	n	+	n	+	-	+/o	-	-	+	+
Butandiol	HOC ₄ H ₈ OH	10%	n	+	+	+	+	o	+	+	+	+	+
Butanol	C ₄ H ₉ OH	100%	-	+	+	+	+	o	+/o	-	-	+	+



Liste de compatibilité chimique ProMinent®

Solution	Formule	Conc	V. acryl.	PVC	PP	PVDF	1.4404	FKM	EPDM	Tygon	PharMed® PE	2.4819
Butanol => alcool butylique												
Butanon => méthyl éthyl cétone												
Butantriol	C ₄ H ₁₀ O ₃	s	+	+	+	+	+	o	+	+	+	+
Butylaldéhyde => butanal												
Butylamine	C ₄ H ₉ NH ₂	100%	n	n	n	-	+	-	-	n	n	+
Butyloleate	C ₂₂ H ₄₂ O ₂	100%	n	n	n	+	+	+	+/o	n	n	+
Butymercaptopan	C ₄ H ₉ SH	100%	n	n	n	+	n	+	-	n	n	n
Carbamide => urée												
Carbonate d'ammonium	(NH ₄) ₂ CO ₃	40%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Carbonate de baryum	BaCO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Carbonate de calcium	CaCO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Carbonate de chaux => carbonate de calcium												
Carbonate de cuivre	CuCO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Carbonate de magnésium	MgCO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o
Carbonate de potassium	K ₂ CO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	55%	55%	+
Carbonate de sodium	Na ₂ CO ₃	s	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+	+
Cellulose de méthyle												
Chaux => carbonate de calcium												
Chaux chlorurée => hypochlorite de calcium												
Chaux éteinte => lait de chaux												
Chloracétone	ClCH ₂ COCH ₃	100%	-	-	n	n	+	-	+	-	-	n
Chloral hydraté => hydrate de chloral												
Chlorate de potassium	KClO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorate de sodium	NaClO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorhydrate d'éthylène	ClCH ₂ CH ₂ OH	100%	-	-	+	o	+	-	o	-	+	+
Chlorite de sodium	NaClO ₂	24%	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	10%
Chloroacétate d'éthyle	ClCH ₂ COOC ₂ H ₅	100%	-	o	+	+	+	+	-	-	-	+
Chloroacétate de méthyle	ClCH ₂ COOCH ₃	100%	-	o	+	+	+	o	-	-	-	+
Chlorobenzène	C ₆ H ₅ Cl	100%	-	-	+	+	+	+	-	-	-	o
Chlorocarbonate d'éthyle	ClCO ₂ C ₂ H ₅	100%	n	n	n	n	n	+	-	n	n	n
Chloroéthanebenzène	C ₆ H ₄ ClC ₂ H ₅	100%	-	-	o	n	+	o	-	-	-	o
Chloroforme	CHCl ₃	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	o	-
Chlorohydrine glycérique => épichlorhydrine												
Chlorophénol	C ₆ H ₄ OHCl	100%	-	n	+	+	+	n	-	-	-	+
Chloroprène	C ₄ H ₅ Cl	100%	-	-	n	n	+	+	-	-	-	n
Chlorotoluène	C ₇ H ₇ Cl	100%	-	-	n	+	+	+	-	-	-	n
Chlorure antimonieux => trichlorure d'antimoine												
Chlorure benzylique	C ₆ H ₅ CH ₂ Cl	90%	-	n	o	+	+	+	-	-	-	o
Chlorure d'aluminium	AlCl ₃	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Chlorure d'acétyle	CH ₃ COCl	100%	-	+	n	-	o	+	-	-	o	n
Chlorure d'ammonium	NH ₄ Cl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+/o
Chlorure d'argent	AgCl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+/o
Chlorure d'éthylène => dichlorure d'éthylène												
Chlorure d'isopropylique	CH ₃ CHClCH ₃	80%	-	-	o	+	+	+	-	-	o	+/o
Chlorure de baryum	BaCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Chlorure de benzène => chlorobenzène												
Chlorure de benzoyle	C ₆ H ₅ COCl	100%	-	n	o	n	o	+	+	n	n	o
Chlorure de benzyle => chlorure benzylique												
Chlorure de calcium	CaCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Chlorure de chaux => hypochlorite de calcium												
Chlorure de cobalte	CoCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Chlorure de cuivre	CuCl ₂	s	+	+	+	+	1%	+	+	+	+	+
Chlorure de l'acide benzoïque => chlorure de benzoyle												
Chlorure de lithium	LiCl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	n
Chlorure de magnésium	MgCl ₂	s	+	+	+	+	o	+	+	+	+	+
Chlorure de nickel	NiCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Chlorure de potassium	KCl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+/o
Chlorure de sodium	NaCl	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Chlorure de soufre => dichlorure sulfurique (II)												
Chlorure de sulfuryle	SO ₂ Cl ₂	100%	-	-	-	o	n	+	o	-	-	n
Chlorure de thionyle	SOCl ₂	100%	-	-	-	+	n	+	+	+	+	n
Chlorure de zinc	ZnCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	n
Chlorure ferreux	FeCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+/o
Chlorure ferrique	FeCl ₃	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+/o
Chlorure manganéux	MnCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Chlorure mercurique	HgCl ₂	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Chlorure stanneux	SnCl ₂	s	+	o	+	+	-	+	+	+	+	+/o
Chlorure stannique	SnCl ₄	s	n	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Chromate de potassium	K ₂ CrO ₄	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



Liste de compatibilité chimique ProMinent®

Solution	Formule	Conc	V. acryl.	PVC	PP	PVDF	1.4404	FKM	EPDM	Tygon	PharMed®	PE	2.4819
Chromate de sodium	Na ₂ CrO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Colamine => éthanolamine													
Crésols	C ₆ H ₄ CH ₃ OH	100%	o	o	+	+	+	+	-	-	-	+	+
Crotonaldehyde	CH ₃ C ₂ H ₂ CHO	100%	n	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+
Cumène	C ₆ H ₅ CH(CH ₃) ₂	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	-	o	+
Cyanate de potassium	KOCN	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cyanoferrate II de potassium => hexacyanoferrate II de potassium													
Cyanoferrate III de potassium => hexacyanoferrate III de potassium													
Cyanure de calcium	Ca(CN) ₂	s	+	+	+	+	n	+	+	+	+	+	n
Cyanure de cuivre	Cu(CN) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cyanure de potassium	KCN	s	+	+	+	+	5%	+	+	+	+	+	5%
Cyanure de sodium	NaCN	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cyanure mercurique	Hg(CN) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cyclohexane	C ₆ H ₁₂	100%	+	-	+	+	+	+	-	-	-	+	o
Cyclohexanol	C ₆ H ₁₁ OH	100%	o	+/o	+	+	+	+	-	-	-	+	+
Cyclohexanone	C ₆ H ₁₀ O	100%	-	-	+	-	+	-	+/o	-	-	+	+
Cyclohexylamine	C ₆ H ₁₁ NH ₂	100%	n	n	n	n	+	-	n	n	n	n	+
Decahydronaphthaline	C ₁₀ H ₁₈	100%	-	+/o	o	+	n	o	-	-	-	o	+
Décahydronaphthaline => décaline													
Dextrine		s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dextrose	C ₆ H ₁₂ O ₆	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Diacétate de plomb => acétate de plomb													
Dibromure d'éthylène	C ₂ H ₄ Br ₂	100%	-	-	n	+	+	+	-	-	-	-	+
Dibutylamine	(C ₄ H ₉) ₂ NH	100%	n	n	+	+	+	-	-	n	n	+	+
Dibutyléther	C ₄ H ₉ OC ₄ H ₉	100%	-	-	+	+	+	-	o	-	-	+	+
Dibutylphthalate	C ₁₆ H ₂₂ O ₄	100%	-	-	+	+	+	+	+/o	o	+	o	+
Dichloracétate méthylique	Cl ₂ CHCOOCH ₃	100%	-	-	+	n	+	-	n	-	-	+	+
Dichlorbutylène => dichlorbutène													
Dichloréthane => dichlorure d'éthylène													
Dichlorisopropyléther	(C ₃ H ₆ Cl) ₂ O	100%	-	-	o	n	+	o	o	-	-	o	+
Dichlorobenzène	C ₆ H ₄ Cl ₂	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	-	o	+
Dichlorobutane	C ₄ H ₈ Cl ₂	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	-	o	+
Dichlorobutylène	C ₄ H ₆ Cl ₂	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	-	o	+
Dichloroéthane	C ₂ H ₄ Cl ₂	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	o	-	+
Dichloroéthylène	C ₂ H ₂ Cl ₂	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	o	-	+
Dichlorométhane	CH ₂ Cl ₂	100%	-	-	o	o	o	+	-	-	o	-	+
Dichlorométhane => chlorure de méthylène													
Dichlorure sulfuriques (II)	S ₂ Cl ₂	100%	n	n	n	+	n	+	-	-	-	n	n
Dicyclohexylamine	(C ₆ H ₁₂) ₂ NH	100%	-	-	o	n	+	-	-	-	-	o	+
Diéthylèneglycol	C ₄ H ₁₀ O ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dihexylphthalate	C ₂₀ H ₂₆ O ₄	100%	-	-	+	+	+	-	n	o	+	+	+
Diisobutylcétone	C ₉ H ₁₈ O	100%	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+
Di-iso-nonylphthalate	C ₂₆ H ₄₂ O ₄	100%	-	-	+	+	+	n	n	o	+	+	+
Diisopropylcétone	C ₇ H ₁₄ O	100%	-	-	+	+	+	-	+	-	-	+	+
Diméthylcarbonate	(CH ₃ O) ₂ CO	100%	n	n	+	+	+	+	-	n	n	+	+
Diméthylcétone => acétone													
Diméthylformamid	HCON(CH ₃) ₂	100%	-	-	+	-	+	-	+	-	+/o	+	+
Diméthylhydrazine	H ₂ NN(CH ₃) ₂	100%	n	n	+	n	+	-	+	n	n	+	+
Diméthylphthalate	C ₁₀ H ₁₀ O ₄	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	o	+	+	+
Diocetylphthalate	C ₄ H ₄ (COOC ₈ H ₁₇) ₂	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	o	+	+	+
Diol => glycole													
Dioxane	C ₄ H ₈ O ₂	100%	-	-	o	-	+	-	+/o	-	-	+	+
Dioxyde de carbone	"H ₂ CO ₃ "	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dithionite de sodium	Na ₂ S ₂ O ₄	s	+	10%	10%	+	+	n	n	+	+	10%	+/o
DMF => diméthylformamide													
DOP => dioctylphthalate													
Eau au bromure	Br ₂ + H ₂ O	s	-	+	-	+	-	-	-	n	n	-	n
Eau chlorée	Cl ₂ + H ₂ O	s	+	+	o	+	-	+	+	o	-	o	+
Eau de Javel => hypochlorite de sodium													
Eau oxygénée => peroxyde d'hydrogène													
Eau régale	3 HCl + HNO ₃	100%	-	+	-	+	-	-	o	-	-	-	-
Eau saline		s	+	+/o	+	+	+/o	+	+	+	+	+	+
Epichlorhydrine	C ₃ H ₅ OCl	100%	-	n	+	-	+	+	o	-	+	+	+
Epsomite => sulfate de magnésium													
Essence		100%	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	+
Ester benzylique d'acide benzoïque => benzoate de benzyle													
Ester butylique d'acide benzoïque => benzoate de butyle													
Ester éthylique d'acide acétylacétique => acétylacétate d'éthyle													
Ester Ethylique d'acide acrylique => acrylate d'éthyle													



Liste de compatibilité chimique ProMinent®

Solution	Formule	Conc	V. acryl.	PVC	PP	PVDF	1.4404	FKM	EPDM	Tygon	PharMed® PE	2.4819
Ester Ethylique d'acide acrylique => acrylate d'éthyle												
Ester ethylique d'acide carbonique chloré => chlorocarbonate d'éthyle												
Ester éthylique d'acide chloroacétique => chloroacétate d'éthyle												
Ester méthylique d'acide benzoïque => benzoate méthylique												
Ester méthylique d'acide chloroacétique => chloroacétate de méthyle												
Ester méthylique d'acide dichloroacétique => dichloroacétate méthylique												
Ester propylique d'acide acétique => acétate de propyle												
Ethanol	C ₂ H ₅ OH	100%	-	+	+	+	+	-	+	-	+	+
Ethanolamine	HOC ₂ H ₄ NH ₂	100%	o	n	+	-	+	-	+/o	-	o	+
Ether de pétrole => ligroïne												
Ether diéthylique	C ₂ H ₅ OC ₂ H ₅	100%	-	-	o	+	+	-	-	-	o	+
Ether éthylique de diéthylène glycol	C ₈ H ₁₈ O ₃	100%	n	n	+	+	+	n	+/o	-	o	+
Ether isopropylique	C ₆ H ₁₄ O	100%	-	-	o	+	+	-	-	-	o	+
Ethylbenzène	C ₆ H ₅ -C ₂ H ₅	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	-	+
Ethylbenzoate	C ₆ H ₅ COOC ₂ H ₅	100%	n	-	+	o	+	+	-	-	-	+
Ethylcyclopentane	C ₆ H ₄ C ₂ H ₅	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+
Ethylène glycol	C ₂ H ₄ (OH) ₂	100%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ethylènediamine	(CH ₂ NH ₂) ₂	100%	o	o	+	-	o	-	+	n	n	+
Éthylglycol	HOC ₂ H ₄ OC ₂ H ₅	100%	n	n	+	+	+	n	+/o	-	o	+
Ethylhexanol	C ₈ H ₁₆ O	100%	n	+/o	+	+	+	+	+	-	-	+
Fluorobenzène	C ₆ H ₅ F	100%	-	-	+	+	+	o	-	-	-	+
Fluorure d'aluminium	AlF ₃	10%	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+/o
Fluorure d'ammonium	NH ₄ F	s	+	o	+	+	o	+	+	+	+	+
Fluorure de cuivre	CuF ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fluorure de potassium	KF	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fluorure de sodium	NaF	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	+
Formaldéhyde	CH ₂ O	40%	+	+	+	+	+	-	+/o	-	-	+
Formaldéhyde => aldéhyde formique												
Formamide	HCONH ₂	100%	+	-	+	+	+	+	+	n	n	+
Formamide => formamide												
Formol => aldéhyde formique												
Furanaldéhyde	C ₅ H ₅ O ₂	100%	n	n	n	o	+	-	+/o	-	-	n
Furane	C ₄ H ₄ O	100%	-	-	+	-	+	-	n	-	-	+
Furfural => furanaldéhyde												
Furfuraldéhyde => furanaldéhyde												
Gaz carbonique => dioxyde de carbone												
Glucose => dextrose												
Glycérine	C ₃ H ₅ (OH) ₃	100%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Glycine	NH ₂ CH ₂ COOH	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Glycocolle => glycine												
Heptane	C ₇ H ₁₆	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+
Hexacyanoferrate(II) de potassium	K ₄ Fe(CN) ₆	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hexacyanoferrate(III) de potassium	K ₃ Fe(CN) ₆	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hexanal	C ₅ H ₁₁ CHO	100%	n	n	+	+	+	-	+/o	-	-	+
Hexane	C ₆ H ₁₄	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+
Hexanol	C ₆ H ₁₃ OH	100%	-	-	+	+	+	n	+	-	o	+
Hexantriol	C ₆ H ₉ (OH) ₃	100%	n	n	+	+	+	+	+	n	n	+
Hexène	C ₆ H ₁₂	100%	n	+	+	+	+	+	-	-	-	+
Huile de vitriol => acide sulfurique												
Huiles à moteur												
Hydrate d'hydrazine	N ₂ H ₄ * H ₂ O	s	+	+	+	+	+	n	+	-	o	+
Hydrate de chloral	CCl ₃ CH(OH) ₂	s	-	-	o	-	+	o	o	n	n	+
Hydrochlorure d'aniline	C ₆ H ₅ NH ₂ * HCl	s	n	+	+	+	-	+/o	+/o	-	o	+
Hydrogencarbonate de potassium => bicarbonate de potassium												
Hydrogénéofluorure de potassium => bifluorure de potassium												
Hydroquinone	C ₆ H ₄ (OH) ₂	s	o	+	+	+	+	+	-	+	+/o	+
Hydroxyde d'aluminium	Al(OH) ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hydroxyde d'ammonium	"NH ₄ OH"	30%	+	+	+	+(25 °C)	+	-	+	+	+	+
Hydroxyde de baryum	Ba(OH) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hydroxyde de calcium	Ca(OH) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hydroxyde de calcium => lait de chaux												
Hydroxyde de magnésium	Mg(OH) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hydroxyde de potassium => potasse caustique												
Hydroxyde de sodium	NaOH	50%	+	+	+	+(60%/ + 25 °C)	+	-	+	10%	30%	+
Hydroxylaminesulfate	(NH ₂ OH) ₂ * H ₂ SO ₄	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hypochlorite de calcium	Ca(OCl) ₂	s	+	+	o	+	-	o	+	+	+	+



Liste de compatibilité chimique ProMinent®

Solution	Formule	Conc	V. acryl.	PVC	PP	PVDF	1.4404	FKM	EPDM	Tygon	PharMed®	PE	2.4819
Hypochlorite de sodium	NaOCl + NaCl	12%	+	+	o	+	-	+	+	+	+	o	> 10%
Hyposulfite => thiosulfate de sodium													
Iode	I ₂	s	o	-	+	+	-	+	+/o	+	+	o	+/o
Iodure de potassium	KI	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Iodure de sodium	NaI	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Isopropylacétate	CH ₃ COOCH(CH ₃) ₂	100%	-	-	+	+	+	-	+/o	-	+/o	+	+
Lévoxine => hydrate d'hydrazine													
Ligroïne	C _n H _{2n+2}	100%	+	+/o	+	+	+	+	-	-	-	+	+
MEK => méthyléthylcétone													
Mélange sulfo-chromique	K ₂ CrO ₄ + H ₂ SO ₄	s	-	+	-	+	n	n	n	-	-	-	n
Mercure	Hg	100%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Métadisulfite de sodium	Na ₂ S ₂ O ₅	s	+	+	+	+	+	n	n	+	+	+	+
Métaphosphate de sodium	(NaPO ₃) _n	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Méthacrylate de méthyle	C ₃ H ₅ COOCH ₃	100%	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+
Méthanol	CH ₃ OH	100%	-	-	+	+	+	o	+	-	+/o	+	+
Méthoxybutanol	CH ₃ O(CH ₂) ₄ OH	100%	-	-	+	+	+	+	o	-	o	+	+
Méthylamine	CH ₃ NH ₂	32%	+	o	+	o	+	-	+	+	+	+	+
Méthylcyclopentane	C ₅ H ₉ CH ₃	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+
Méthyléthylcétone	CH ₃ COC ₂ H ₅	100%	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+
Méthylglycole	C ₃ H ₈ O ₂	100%	+	+	+	+	+	-	+/o	+	+	+	+
Méthylisobutylcétone	CH ₃ COC ₄ H ₉	100%	-	-	+	-	+	-	o	-	-	+	+
Méthylisopropylcétone	CH ₃ COC ₃ H ₇	100%	-	-	+	-	+	-	+/o	-	-	+	+
MIBK => méthylisobutylcétone													
Morpholine	C ₄ H ₉ ON	100%	-	-	+	-	+	n	n	-	-	+	+
Nitrate d'aluminium	Al(NO ₃) ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nitrate d'ammonium	NH ₄ NO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nitrate d'argent	AgNO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o
Nitrate de baryum	Ba(NO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nitrate de calcium	Ca(NO ₃) ₂	s	+	50%	50%	+	+	+	+	+	+	+	+
Nitrate de cuivre	Cu(NO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o
Nitrate de magnésium	Mg(NO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nitrate de nickel	Ni(NO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o
Nitrate de plomb	Pb(NO ₃) ₂	50%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nitrate de potassium	KNO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nitrate de sodium	NaNO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nitrate ferrique	Fe(NO ₃) ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nitrate mercurique	Hg(NO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nitrite cubique du Chili => nitrate de sodium													
Nitrile acrylique	CH ₂ =CH-CN	100%	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+
Nitrile propionique => propionitrile													
Nitrite de sodium	NaNO ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nitrométhane	CH ₃ NO ₂	100%	-	-	+	o	+	-	+/o	-	-	+	+
Nitropropane	(CH ₃) ₂ CHNO ₂	100%	-	-	+	n	+	-	+/o	-	-	+	+
Nitrotoluène	C ₆ H ₄ NO ₂ CH ₃	100%	-	-	+	+	+	o	-	-	-	+	+
Octane	C ₈ H ₁₈	100%	o	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+
Octanol	C ₈ H ₁₇ OH	100%	-	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+
Octylcrésol	C ₁₅ H ₂₄ O	100%	-	-	+	+	+	o	n	-	-	+	+
Oléate de méthyle	C ₁₇ H ₃₃ COOCH ₃	100%	n	n	+	+	+	+	+/o	n	n	+	+
Oléum	H ₂ SO ₄ + SO ₃	s	n	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+
Oxalate d'ammonium	(COONH ₄) ₂ * H ₂ O	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Oxalate de sodium	Na ₂ C ₂ O ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Oxyde méthylique	C ₆ H ₁₀ O	100%	-	-	n	n	+	-	+/o	-	-	n	+
Oxylite => bioxyde de sodium													
Pentane	C ₅ H ₁₂	100%	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+
Pentanol => alcool amylique													
PER => tétrachloréthylène													
Perborate de sodium	NaBO ₂ *H ₂ O ₂	s	+	+/o	+	+	+	+	+	+	+	+	+/o
Perchlorate d'ammonium	NH ₄ ClO ₄	10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Perchlorate de potassium	KClO ₄	s	+	+	+	+	n	+	+	+	+	+	+
Perchlorate de sodium	NaClO ₄	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	+	10%
Permanganate de potassium	KMnO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	6%	6%	+	+
Peroxydisulfate d'ammonium => persulfate d'ammonium													
Peroxydisulfate de potassium => persulfate de potassium													
Peroxydisulfate de sodium	Na ₂ S ₂ O ₈	s	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Peroxyhydrate de métaborate de sodium => perborate de sodium													
Peroxyde d'hydrogène	H ₂ O ₂	90%	40%	40%*	30%	+	+	30%	30%	30%	+	+	+
Persulfate d'ammonium	(NH ₄) ₂ S ₂ O ₈	s	+	+	+	+	5%	+	+	+	+	+	5%
Persulfate de potassium	K ₂ S ₂ O ₈	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Phénol	C ₆ H ₅ OH	100%	-	-	+	+	+	+	-	10%	+	+	+



Liste de compatibilité chimique ProMinent®

Solution	Formule	Conc	V. acryl.	PVC	PP	PVDF	1.4404	FKM	EPDM	Tygon	PharMed® PE	2.4819
Phénylétane => éthylbenzene												
Phényléthyléther	C ₆ H ₅ OC ₂ H ₅	100%	-	-	+	n	+	-	-	-	+	+
Phénylhydrazine	C ₆ H ₅ NHNH ₂	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	o	+
Phosphate d'aluminium	AlPO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Phosphate d'ammonium	(NH ₄) ₃ PO ₄	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	10%
Phosphate d'hydrogène disodique	Na ₂ HPO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Phosphate de calcium	Ca ₃ (PO ₄) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Phosphate de potassium	KH ₂ PO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Phosphate disodique => phosphate d'hydrogène disodique												
Phosphate ferrique	FePO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Phosphate tricrésylique => tricrésylphosphate												
Phosphate trisodique	Na ₃ PO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Phthalate de dibutyle => dibutylphthalate												
Phthalate de dioctyle => dioctylphthalate												
Pierre infernale => nitrate d'argent												
Pipéridine	C ₅ H ₁₁ N	100%	-	-	n	n	+	-	-	-	-	+
Plâtre => sulfate de calcium												
Polysulfure de calcium => sulfure de calcium												
Potasse => carbonate de potassium												
potasse caustique	KOH	50%	+	+	+	+	(25 °C)+	-	+	10%	10%	+
Potasse de commerce => carbonate de potassium												
Propanone => acétone												
Propenol-3 => alcool allylique												
Propionitrile	CH ₃ CH ₂ CN	100%	n	n	+	+	+	+	-	-	-	+
Propylène glycol	CH ₂ CHOHCH ₂ OH	100%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pyridine	C ₅ H ₅ N	100%	-	-	o	-	+	-	-	-	o	+
Pyrocatechine de méthyle	C ₆ H ₃ (OH) ₂ CH ₃	s	+	+	+	+	+	+	-	+	+0	+
Pyrrole	C ₄ H ₄ NH	100%	n	n	+	n	+	-	-	-	-	+
Salicylate de méthyle	HOC ₆ H ₄ COOCH ₃	100%	-	-	+	+	+	n	+0	-	-	+
Salicylate de sodium	C ₆ H ₄ (OH)COONa	s	+	+0	+	+	+	+	+	+	+	+
Sel amer => sulfate de magnésium												
Sel ammoniac => chlorure d'ammonium												
Sel d'Epsom => sulfate de magnésium												
Sel de corne de cerf => carbonate d'ammonium												
Sel de Glauber => sulfate de sodium												
Sel de table => chlorure de sodium												
Sel fixatif => thiosulfate de sodium												
Silicate de sodium	Na ₂ SiO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Solution de bioxyde de chlore	ClO ₂ + H ₂ O	0.5%	o	+	o	+	-	o	-	o	-	o
Solution sucrée												
Soude de commerce => carbonate de sodium												
Stéarate de butyle	C ₂₂ H ₄₄ O ₂	100%	o	n	n	+	+	+	-	n	n	+
Styrène	C ₆ H ₅ CHCH ₂	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	-	o
Sublimé => chlorure mercurique												
Sulfate de chrome potassique => sulfate de potassium chromique												
Sulfate d'aluminium	Al ₂ (SO ₄) ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate d'aluminium d'ammonium	NH ₄ Al(SO ₄) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate d'aluminium-potassium	KAl(SO ₄) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate d'ammonium	(NH ₄) ₂ SO ₄	s	+	+	+	+	10%	+	+	+	+	10%
Sulfate de baryum	BaSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate de calcium	CaSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate de chrome	Cr ₂ (SO ₄) ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate de cuivre	CuSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate de magnésium	MgSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+0
Sulfate de manganèse	MnSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate de nickel	NiSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+0
Sulfate de plomb	PbSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate de potassium	K ₂ SO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate de potassium chromique	KCr(SO ₄) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate de sodium	Na ₂ SO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate de zinc	ZnSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+0
Sulfate ferreux	FeSO ₄	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate ferrique	Fe ₂ (SO ₄) ₃	s	+	+	+	+	o	+	+	+	+	+
Sulfate stanneux	SnSO ₄	s	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+0
Sulfite de calcium	CaSO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfite de potassium	K ₂ SO ₃	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfite de sodium	Na ₂ SO ₃	s	+	+	+	+	50%	+	+	+	+	50%



Liste de compatibilité chimique ProMinent®

Solution	Formule	Conc	V. acryl.	PVC	PP	PVDF	1.4404	FKM	EPDM	Tygon	PharMed®	PE	2.4819
Sulfite hydrogéné de calcium	Ca(HSO ₃) ₂	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfure d'ammonium	(NH ₄) ₂ S	s	+	+	+	+	n	+	+	n	n	+	n
Sulfure de baryum	BaS	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfure de calcium	CaS	s	+	+	+	+	n	+	+	+	+	+	+
Sulfure de carbon	CS ₂	100%	-	-	o	+	+	-	-	-	-	o	+
Sulfure de sodium	Na ₂ S	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Tannin	C ₇₆ H ₅₂ O ₄₆	50%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Tétrachloréthane	C ₂ H ₂ Cl ₄	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	o	o	+
Tétrachloréthylène	C ₂ Cl ₄	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	o	o	+
Tétrachlorure de carbon	CCl ₄	100%	-	-	-	+	+	+	-	-	-	o	+
Tétrachlorure de titane	TiCl ₄	100%	n	n	n	+	n	o	-	n	n	n	n
Tétraéthyle de plomb	Pb(C ₂ H ₅) ₄	100%	+	+	+	+	+	+	-	n	n	+	+
Tétrahydrofurane	C ₄ H ₈ O	100%	-	-	o	-	+	-	-	-	-	o	+
Tétrahydronaphthaline	C ₁₀ H ₁₂	100%	-	-	-	+	+	+	-	-	-	o	+
Thiophène	C ₄ H ₄ S	100%	n	-	o	n	+	-	-	-	-	o	+
Thiosulfate de calcium	CaS ₂ O ₃	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Thiosulfate de sodium	Na ₂ S ₂ O ₃	s	+	+	+	+	25%	+	+	+	+	+	25%
Toluène	C ₆ H ₅ CH ₃	100%	-	-	o	+	+	o	-	-	-	o	+
Tolylène diisocyanate	C ₇ H ₃ (NCO) ₂	100%	n	n	+	+	+	-	+/o	n	n	+	+
Tributylphosphate	(C ₄ H ₉) ₃ PO ₄	100%	n	-	+	+	+	-	+	o	+	+	+
Trichloréthane	CCl ₃ CH ₃	100%	-	-	o	+	+	+	-	-	o	o	+
Trichloréthylène	C ₂ HCl ₃	100%	-	-	o	+	+/o	o	-	-	o	o	+
Trichlorure d'antimoine	SbCl ₃	s	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	n
Trichlorure de phosphore	PCl ₃	100%	-	-	+	+	+	o	+	+	+/o	+	+
Trichlorure de phosphoryle	POCl ₃	100%	-	-	+	+	n	+	+	n	n	+	+
Tricrésylphosphate	(C ₇ H ₇) ₃ PO ₄	90%	-	-	+	n	+	o	+	o	+	+	+
Triéthanolamine	N(C ₂ H ₄ OH) ₃	100%	+	o	+	n	+	-	+/o	-	o	+	+
Triocetylphosphate	(C ₈ H ₁₇) ₃ PO ₄	100%	n	-	+	+	+	o	+	o	+	+	+
Tripolyphosphate de sodium	Na ₅ P ₃ O ₁₀	s	+	+	+	+	+	+/o	+	+	+	+	+
Urée	CO(NH ₂) ₂	s	+	+/o	+	+	+	+	+	20%	20%	+	+
Xylène	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	100%	-	-	-	+	+	o	-	-	-	o	+



Liste de compatibilité chimique ProMinent®

Aperçu de la résistance des tuyaux souples en PVC (Guttasyn®) aux produits chimiques les plus courants

Les indications sont valables dans des conditions normalisées (20 °C, 1013 mbar).

+	=	résistant
o	=	résistant sous conditions
-	=	non résistant

Les informations proviennent des documents correspondants des fabricants et ont été complétées sur la base de notre expérience. Étant donné que la résistance du matériau dépend encore d'autres facteurs (notamment la pression et les conditions de service, etc.), cette liste ne constitue qu'une première orientation et ne peut être considérée comme une garantie. Il convient en particulier de noter que les produits de dosage courants sont généralement des mélanges dont la corrosion ne peut pas être définie par la simple addition de celle des différents composants. Dans ce cas, les informations relatives à la compatibilité des matériaux du fabricant de produits chimiques doivent être prises en compte en priorité lors du choix de la matière. Ces données ne constituent pas une fiche de données de sécurité et ne peuvent donc pas remplacer la documentation technique spécifique de l'application.

Produit agressif	Concentration en %	Évaluation
Acétone	indifférente	-
Tétrabromure d'acétylène	100	-
Aluns de tous types, aqueux	indifférente	+
Sels d'aluminium, aqueux	indifférente	+
Ammoniac, aqueux	15	-
Ammoniac, aqueux	saturée	-
Sels d'ammonium, aqueux	indifférente	+
Aniline	100	-
Benzène	100	-
Bisulfite, aqueux	40	+
Solution de borax	indifférente	+
Acide borique, aqueux	10	+
Brome, vaporeux et liquide		-
Acide bromhydrique	10	+
Butanol	100	+
Acide butyrique, aqueux	20	+
Acide butyrique, aqueux	conc.	-
Acétate de butyle	100	-
Chlorure de calcium, aqueux	indifférente	+
Hydrocarbures chlorés	indifférente	-
Alun de chrome, aqueux	indifférente	+
Acide chromique, aqueux	50	-
Dextrine, aqueuse	saturée	+
Gazoles, huiles sous pression	100	o
Éther diéthylique	100	-
Engrais salins, aqueux	indifférente	+
Chlorure de fer, aqueux	indifférente	+
Acide acétique glacial	100	-
Ester acétique	100	-
Acide acétique, aqueux	10	+
Acide acétique	50	o
Acide acétique (vinaigre de vin)		o
Acide acétique anhydre	100	-
Éthanol	96	-
Acétate d'éthyle	100	-
Éthylène glycol	30	+
Formaldéhyde, aqueux	30	o
Fréon	100	-
Glycérine	100	-
Glucose, aqueux	saturée	+
Halogènes	indifférente	-
Urée, aqueuse	indifférente	+
Potasse caustique	15	+
Dichromate de potassium, aqueux	saturée	+

Liste de compatibilité chimique ProMinent®

Produit agressif	Concentration en %	Évaluation
Persulfate de potassium, aqueux	saturée	+
Carbolinéum		-
Sel de cuisine, aqueux	indifférente	+
Gaz carbonique	indifférente	+
Sulfate de cuivre, aqueux	indifférente	+
Sels de magnésium, aqueux	indifférente	+
Méthanol	100	+
Chlorure de méthylène	100	-
Hypochlorite de sodium	15	+
Sels de sodium => sel de cuisine		
Hydroxyde de sodium	aqueux	+
Huiles => matières grasses, gazole, huile de lubrification, etc.		
Acide perchlorique	indifférente	o
Phénol, aqueux	indifférente	o
Acide phosphorique, aqueux	100	-
Acide nitrique, aqueux	25	+
Acide chlorhydrique	15	+
Dioxyde de soufre, gazeux	indifférente	+
Sulfure de carbone	100	-
Acide sulfurique	30	+
Sulfure d'hydrogène, gazeux	100	-
Nitrate d'argent	10	+
Tétrachlorure de carbone	100	-
Encre		+
Toluène	100	-
Trichloréthylène	100	-
Superoxyde d'hydrogène	jusqu'à 10	+
Xylène	100	-
Sels de zinc	indifférente	+



Catalogue de produits 2016

Commandez votre exemplaire personnel.
Comme vous le voulez. Quand vous le voulez.

Pionnier polyvalent : ProMinent 2016.

Notre catalogue de produits est disponible en quatre tomes. Pour recevoir un exemplaire papier du tome qui vous intéresse, nous vous proposons différentes possibilités de commande :



Pompes doseuses, composants
et systèmes de dosage



Pompes doseuses à moteur et de
process pour toutes les plages de débit



Techniques de mesure,
de régulation et sondes



Traitement et
désinfection de l'eau

L'application ProMinent pour iPad est disponible dans l'iTunes App Store.
www.prominent.com/app



Vous pouvez télécharger chaque tome du catalogue ou bien les consulter en ligne à cette adresse :
www.prominent.com/fr/catalogue-de-produits.

Vous pouvez aussi vous procurer un exemplaire papier en nous contactant à
www.prominent.com/fr/demande-de-catalogue

Besoin d'un tour d'horizon de l'ensemble de notre gamme de produits ?
Consultez la vue d'ensemble de nos produits
www.prominent.com/de/produktuebersicht