INFORMATIONS PRODUIT

4ÈME SÉRIE
POMPES À MEMBRANE MULTICOUCHES

INSPIRED. SOLUTIONS. FOR CUSTOMERS.

POMPES À MEMBRANE MULTICOUCHES SÉCURITÉ OPTIMALE DES PROCÉDÉS

Les pompes à membrane multicouches sera fonctionnent selon le même principe que la pompe à membrane classique, c'est-à-dire que la membrane est entraînée mécaniquement selon un mouvement oscillant par une bielle, ce qui permet le transport du fluide à doser.

DOMAINES D'APPLICATION

- Nettoyage en place
- Traitement des eaux usées
- Traitement des effluents gazeux

MEMBRANE MULTICOUCHES

L'utilisation de la membrane multicouches permet d'effectuer des opérations de dosage exigeantes en termes de sécurité. Les exigences de sécurité plus strictes sont prises en compte – par rapport aux membranes monocouche – par une durée de vie de la membrane considérablement améliorée ainsi que par la surveillance de la membrane (interrupteur de pression, manomètre, etc.).

ENSEMBLE DE MEMBRANE MULTICOUCHES

Celui-ci est composé de trois membranes PTFE. Si la membrane de travail est endommagée, ce concept assure une absence totale de fuites grâce à la surveillance de membrane de série contrôlée par pression. Les dommages causés sur la membrane de travail n'ont aucune incidence directe sur la pompe doseuse.

LES AVANTAGES

- Sûreté de fonctionnement élevée grâce à la technologie de membrane multicouches
- Affichage de l'état de la membrane grâce à la surveillance de la membrane intégrée (optique pour la version standard/électrique en option)
- Excellentes performances d'aspiration sans composants supplémentaires
- Utilisable dans le domaine anti-explosion par des variantes optionnelles d'équipement

VARIANTE CONTRÔLABLE

- Concept de pompe d'avenir grâce à l'électronique de commande intégrée, multifonctionnelle
- mise en service simple grâce au concept « Plug&Dose »
- Grande sécurité d'utilisation pour les fluides visqueux grâce à la technologie du mode lent

VERSIONS

MATÉRIAUX
La grande qualité des matériaux garantit un fonctionnement en continu fiable. Quelle que soit l'application, le matériau approprié est à votre disposition.

CORPS DE POMPE ET VANNES
PVC, PP, PVDF, 1.4571, PP-GFK, PVDF-GFK, Titane, Hastelloy

BILLES DE VANNES
PTFE, 1.4401, Hastelloy

JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ DES VANNES
EPDM, FPM, FEP-chemisé

MEMBRANES D'ENTRAÎNEMENT
PTFE-(3 couches)

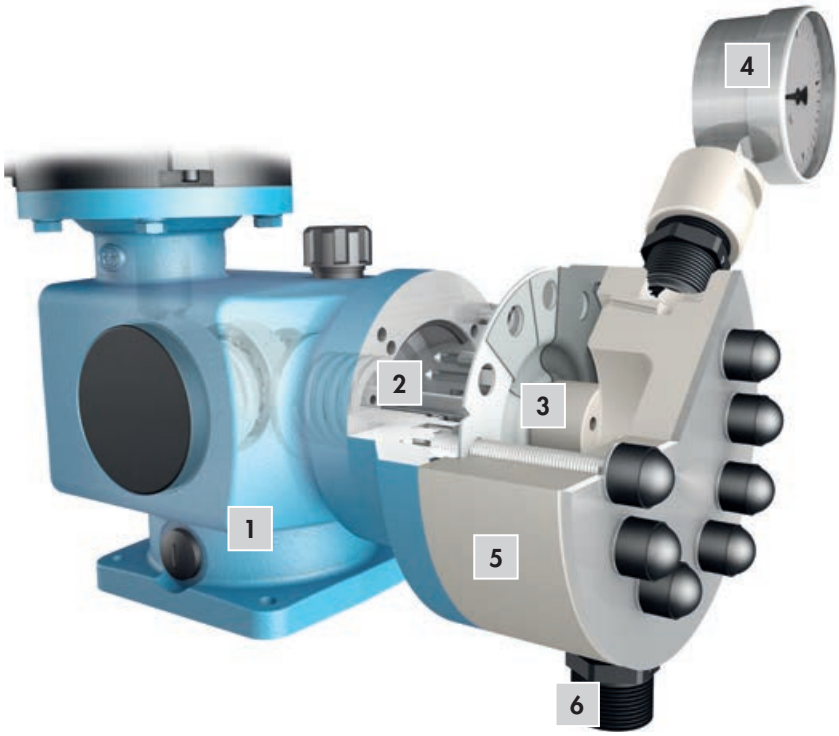
ENTRAÎNEMENT
L'unité d'entraînement respective est composée d'une marque de moteur éprouvée, couplée d'un mécanisme de levage, logé dans un boîtier solide. Les boîtiers **sera** sont également conçus pour les conditions les plus extrêmes. L'épaisseur du matériau et le traitement de surface résistent aux attaques chimiques.

RÉGULATION
Le débit des pompes à membrane multicouches **sera**peut être réglé de manière constante ou en continu.

- Moteurs triphasés avec convertisseur de fréquence pour la modification de fréquence de coups
- Réglage de la longueur de course
  À cet égard, la longueur de levage de la bille de poussée est déplacée de telle sorte que la membrane ne soit pas complètement retirée. Il en résulte un faible volume refoulé par course.

VERSIONS SPÉCIALES
Pour des dosages spécifiques, nous proposons la solution personnalisée :
entre autres, des vannes comme vannes doubles avec sollicitation de ressort, indicateurs du nombre de cycles intégrés, servomoteurs électriques.

ACCESSOIRES
Pour une installation optimale des pompes de dosage, vous pouvez commander chez nous tous les accessoires nécessaires, tels que des soupapes, amortisseurs de pulsation, valves de dosage, réservoirs de dosage, contrôleurs de débit, etc.



1	Mécanisme de levage
2	Bielle de poussée
3	Ensemble de membrane multicouches : • Membrane de travail • Membrane de signalisation • Membrane de protection
4	Surveillance de la membrane par • Manomètre (RF4xx.2 - ...ML) • Interrupteurs à pression (C4xx.2 - ...ML)
5	Corps de pompe
6	Vanne d'aspiration

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES

ÉLECTRONIQUE DE COMMANDE

L'électronique de commande présente de nombreux avantages, par exemple la possibilité de commande externe par une interface, la programmation de lots ou le contrôle permanent de la membrane, du débit et du niveau du réservoir.

INTERFACE PROFIBUS

En option, la pompe doseuse **sera** peut être équipée d'une électronique de commande spécifique au type. La pompe de 2ème série 410 conserve l'électronique C actuelle. Pour le nouveau modèle 409.2, la nouvelle variante Pro+ a été proposée. Pour la variante Pro+, une interface de bus peut être mise à niveau à tout moment, par une interface de module disponible en option ; en revanche l'électronique C existe en départ d'usine en deux versions.

INTERFACE PROFINET

L'électronique de commande de la série 409.2 Pro+ peut être élargie d'une MODULE D'INTERFACE ProfiNet. Ce dernier est directement raccordé à l'électronique et offre la possibilité d'intégrer la pompe de dosage dans un réseau ProfiNet. Dotée de deux raccords ProfiNet, la pompe de dosage peut être aussi bien être intégrée dans les structures en anneau que dans les structures en arborescence.

CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE

La vitesse et donc le débit de la pompe doseuse peuvent être réglés via un convertisseur de fréquence intégré ou externe, sans électronique de commande.

FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES

SURVEILLANCE DE LA MEMBRANE OPTIQUE AVEC MANOMÈTRE

En cas d'endommagement de la membrane de travail, le fluide sous pression s'écoule par un trou du nanomètre de signal et entraîne une déviation de l'aiguille. La pompe peut continuer à être exploitée via la membrane multicouches.

SURVEILLANCE DE LA MEMBRANE AVEC INTERRUPTEUR DE PRESSION

En cas d'endommagement de la membrane de travail, une pression s'établit au niveau de l'interrupteur de pression. Le signal présent peut être alors traité. La pompe peut continuer à être exploitée via la membrane multicouches.

INDICATEUR DE FRÉQUENCE DE COURSE

Les pompes doseuses **sera** sont des pompes volumétriques oscillantes avec un déplacement de course défini précisément par course de la pompe. L'indicateur de fréquence de course saisit chacune des courses de pompe et les communique à l'unité d'analyse.

ACTIONNEUR ÉLECTRIQUE DE RÉGLAGE DE LA LONGUEUR DE COURSE

L'actionneur électrique de réglage de la longueur de course permet un réglage automatique de cette dernière par une unité de commande et plus aucun réglage manuel n'est nécessaire.
L'actionneur tourne la tige de réglage dedans ou en dehors, selon le volume refoulé souhaité.

INSPIRED. SOLUTIONS. FOR CUSTOMERS.

We offer individual solutions in dosing technology for our customers.
For more information or material please contact your sera partner.
Please visit www.sera-web.com for our complete product range.

ÉLECTRONIQUE DE COMMANDE (OPTION)
FONCTIONS ET MODES DE FONCTIONNEMENT

- Fonctionnement manuel
- Réglage manuel de la fréquence de course
- Interface esclave PROFIBUS DP-V0 (option)
- Externe START/STOP
- Fonctionnement par impulsions/ sous-régime et surrégime
- Mémoire d'impulsions
- Mode analogique (0/4 ... 20 mA)
- Mode analogique Normalisation
- Dosage de lots (manuel / avec minuterie)
- 3 LED pour l'affichage d'état
- Écran éclairé à plusieurs lignes
- Paramétrage guidé par menu
- Affichage du débit
- Fonction de calibrage
- Commande à 4 touches
- 2 sorties numériques (API)
- 1 sortie analogique (API ou signal de contact)
- 2 entrées analogiques/numériques (commutables)
- 1 entrée numérique
- Programmable Fonctions d'entrée/sortie
- Surveillance de la membrane
- Raccordement/évaluation: Surveillance de niveau à 2 niveaux
- Raccordement/évaluation: Surveillance de l'écoulement
- Raccordement/évaluation: Mesure de débit
- Tension 210-250V, 50/60Hz
- Câble de raccordement de 3m avec fiche de sécurité

Modes de fonctionnement & messages	Pro	Pro+
Mode manuel	✓	✓
Mode impulsionnel	✓	✓
Mode analogique	✓	✓
Mode par lots	✗	✓
Minuterie	✗	✓
Interface	✗	✓
Calibrage	✓	✓
Mode d'aspiration	✓	✓
Surveillance de la membrane	✓	✓
Enregistrement des données (carte SD)	✗	✓
Message d'erreur	code d'erreur + changement de couleur de l'affichage	texte en clair + changement de couleur sur l'écran
Horloge en temps réel	✗	✓

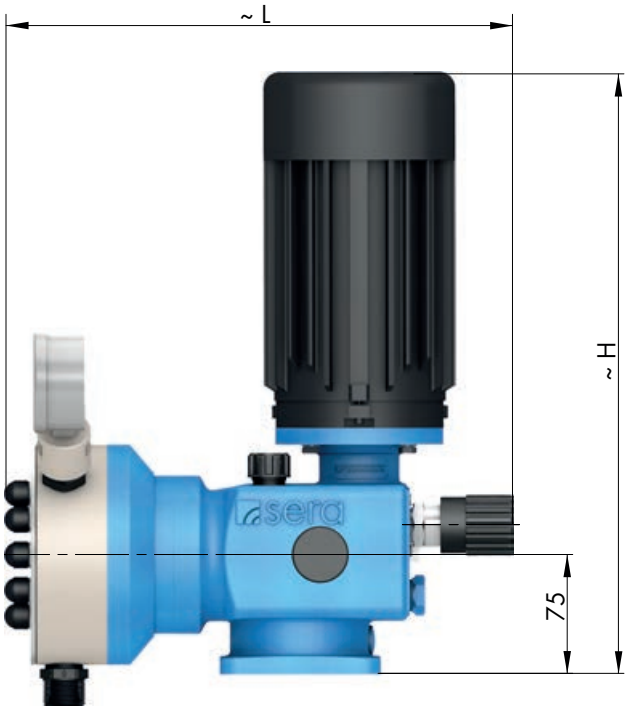
Connexion & utilisation	Pro	Pro+
Eléments de commande et écran	Commande à 4 touches	Elément de commande amovible avec deux boutons et molette cliquable
	Écran multilingue	Écran avec 8 langues (de, en, es, fr, nl, cs, fi, tr)
	Affichage de l'état de fonctionnement en 4 couleurs	Affichage de l'état de fonctionnement en 4 couleurs
Câble de commande	en option	Câble de commande de 5 m (8 pôles)
Entrées/sorties	✓	✓
Entrée de niveau	✓	✓
Surveillance du dosage	✗	✓
Profibus/Profinet	✗	en option
Entrées	Numérique Impulsion (N.O./N.F.)	Numérique/analogique, librement paramétrable
	Numérique externe Arrêt (contact de travail/d'ouverture)	Numérique/analogique, librement paramétrable
	Analogique 4-20mA	Numérique, librement paramétrable
Sorties	24V	24V
	Prêt à fonctionner (contact de fermeture/d'ouverture)	Numérique, librement paramétrable
	Signal de course (contact à fermeture/contact à ouverture)	Numérique, librement paramétrable
		Analogique, librement paramétrable
Mise à jour du firmware	USB (Stick)	USB (to host)

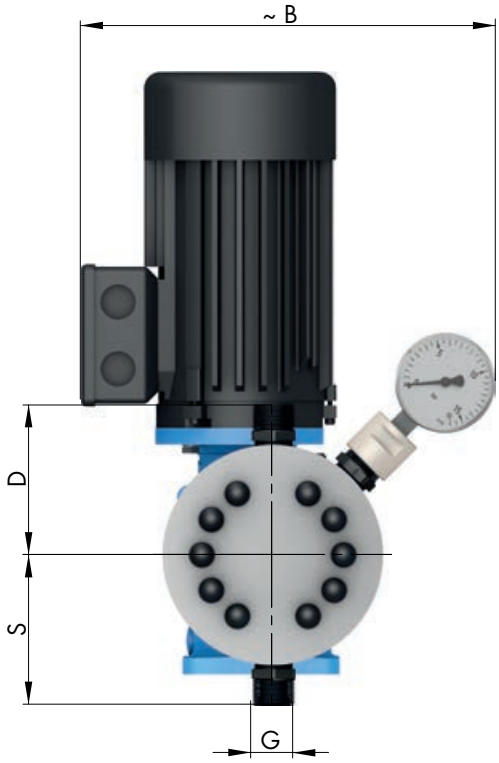
DONNÉES TECHNIQUES
POMPE À MEMBRANE MULTICOUCHES RF409.2 ML

CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE			RF 409.2-... ML							
			11 ML	17 ML	30 ML	45 ML	72 ML	110 ML	150 ML	220 ML
Pression admissible $p_{2max.}$ en sortie de pompe	bars	Plastique	10	10	10	10	10	10	4	4
		Acier inox	20	20	16	16				
Débit nominal QN à $p_{2max.}$	l/h	50 Hz	0-11	0-17	0-30	0-45	0-72	0-110	0-150	0-220
		60 Hz	0-13	0-20	0-36	0-54	0-86	0-132	0-180	0-264
Volumes par course	ml/course	(100%)	1,8	1,8	5	5	12	12	25	24
Hauteur d'aspiration max.	mCE		3	3	3	3	3	3	3	3
Pression min./max. autorisée à l'entrée de la pompe	bars	$p_{1min/max}$	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0
Diamètre nominal re-commandé des lignes de raccordement	mm	DN	10	10	10	10	15	15	15	15
Fréquence de course nominale	1/min	50 Hz	100	150	100	150	100	150	100	150
		60 Hz	120	180	120	180	120	180	120	180
Poids env.	kg	Plastique	14	14	15	15	16	16	18	18
		Acier inox	16	16	17	17	18	18	24	24

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES		RF 409.2-... ML
Puissance électrique	kW	0,37
Tension nominale	V	230/400V 50Hz, 460V 60Hz
Fréquence	Hz	50/60
Classe de protection	ISO	F
Classe de protection	IP	55

DIMENSIONS





		RF 409.2-... ML			
VANNES D'ASPIRATION		**11 ML/17 ML**	**30 ML/45 ML**	**72 ML/110 ML**	**150 ML/220 ML**
DN	Diamètre nominal	5	8	8	20 [1]
G	Raccords à visser	G¾	G¾	G¾	G1¼ [1]
S	PP-GFK / PVDF-GFK	83	90	94	127
S	PVC-U	88	93	97	124
S	1.4571	83	91	95	127
VANNES DE REFOULEMENT					
DN	Diamètre nominal	5	8	8	20 [1]
G	Raccords à visser	G¾	G¾	G¾	G1¼ [1]
D	PP-GFK / PVDF-GFK	83	90	94	127
D	PVC-U	88	100	104	143
D	1.4571	83	91	95	127
HAUTEUR TOTALE MAX.					
H		365	365	365	365
HAUTEUR TOTALE MAX.					
B		270	275	275	290
HAUTEUR TOTALE MAX.					
L		323	323	327	344

(dimensions en mm)

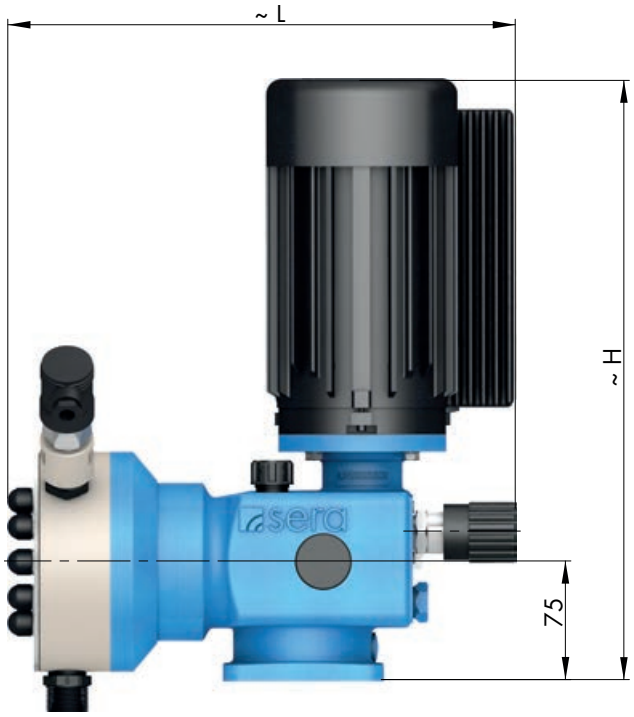
[1] pour vannes PVC-U : DN15 / G1

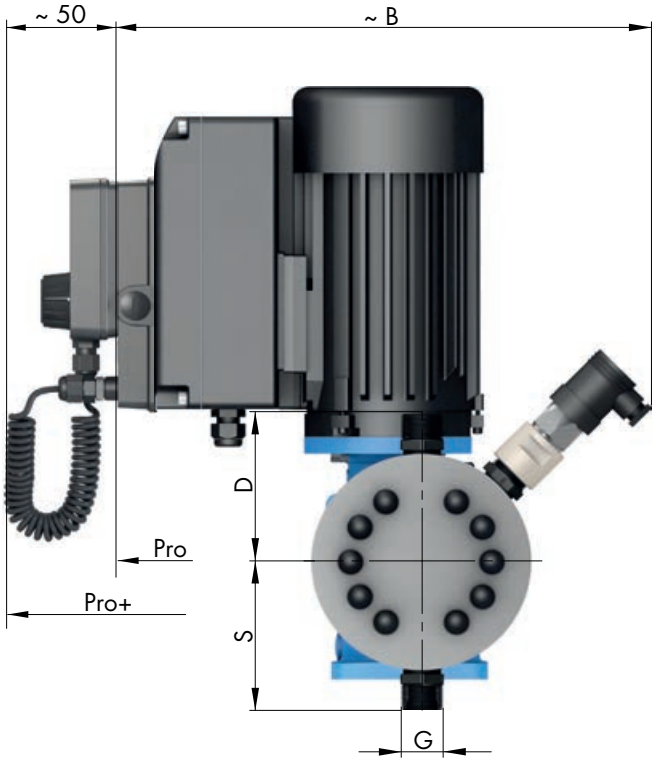
DONNÉES TECHNIQUES
POMPE À MEMBRANE MULTICOUCHES C409.2-ML

CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE			C 409.2-... ML Pro/Pro+							
			11 ML	17 ML	30 ML	45 ML	72 ML	110 ML	150 ML	220 ML
Pression admissible $p_{2max.}$ en sortie de pompe	bars	Plastique	10	10	10	10	10	10	4	4
		Acier inox	20	20	16	16				
Débit nominal QN à $p_{2max.}$	l/h	50/60 Hz	0-11	0-17	0-30	0-45	0-72	0-110	0-150	0-220
Volumes par course	ml/course (100 %)		1,8	1,8	5	5	5	12	25	24
Hauteur d'aspiration max.	mCE		3	3	3	3	3	3	3	3
Pression min./max. autorisée à l'entrée de la pompe	bars	$p_{1min/max}$	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0
Diamètre nominal recommandé des lignes de raccordement	mm	DN	10	10	10	10	10	15	15	15
Fréquence de course nominale	1/min	50/60 Hz	100	150	100	150	100	150	100	150
Poids env.	kg	Plastique	17,5	17,5	18	18	18,5	18,5	20	20
		Acier inox	19	19	20	20	21,5	21,5	27	27

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES		C 409.2-... ML Pro/Pro+	
		230 V, 50/60 Hz	115 V, 50/60 Hz
Puissance électrique	kW	0,37	
Tension nominale	V	210 - 250	100 - 125
Fréquence	Hz	50/60	
Tension d'entrée de commande	V DC	5...30	
Durée minimale du signal de contact	ms	55	
Charge pour l'entrée analogique	Ω	39	
Sortie numérique alimentation interne/externe		20V DC, 30mA /... 30V DC, 30mA	
disjoncteur recommandé	(Disjoncteur)	C6A	C10A
Classe de protection	ISO	F	
Classe de protection	IP	55	

DIMENSIONS





VANNES D'ASPIRATION	C 409.2- ... ML Pro/Pro+			
	11 ML/17 ML	30 ML/45 ML	72 ML/110 ML	150 ML/220 ML
DN Diamètre nominal	5	8	8	20 [1]
G Raccords à visser	G¾	G¾	G¾	G1¼ [1]
S PP-GFK/PVDF-GFK	83	90	94	127
S PVC-U	88	93	97	124
S 1.4571	83	91	95	127
VANNES DE REFOULEMENT				
DN Diamètre nominal	5	8	8	20 [1]
G Raccords à visser	G¾	G¾	G¾	G1¼ [1]
D PP-GFK/PVDF-GFK	83	90	94	127
D PVC-U	88	100	104	143
D 1.4571	83	91	95	127
HAUTEUR TOTALE MAX.				
H	365	365	365	365
HAUTEUR TOTALE MAX.				
B	340	345	345	360
HAUTEUR TOTALE MAX.				
L	323	323	327	344

(dimensions en mm)

[1] pour vannes PVC-U : DN15 / G1

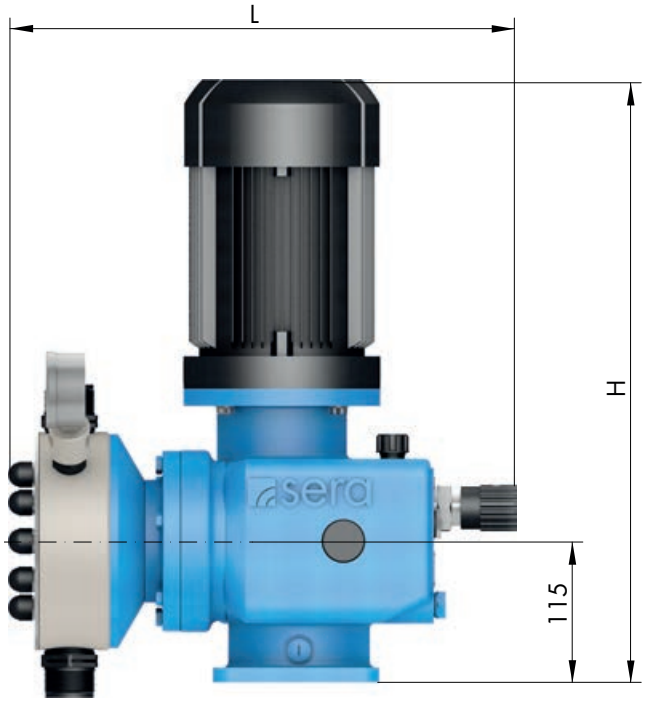
DONNÉES TECHNIQUES
POMPE À MEMBRANE MULTICOUCHES RF410.2 ML

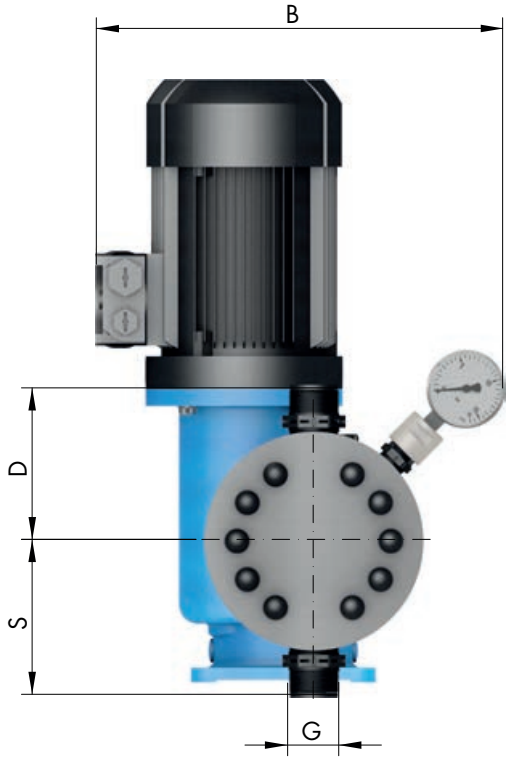
CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE			RF 410.2-...					
			105 ML	135 ML	400 ML	500 ML	940 ML	1200 ML
Pression admissible $p_{2max.}$ en sortie de pompe	bars	Plastique	10	10	10	10	5	5 *
		Acier inoxydable	15	15				
Débit nominal QN à $p_{2max.}$	l/h	50 Hz	0-105	0-135	0-400	0-500	0-940	0-1.200
		60 Hz	0-126	0-162	0-480	0-600	0-1.128	–
volumes par course	ml/course	(100 %)	23	23	85	85	206	206
Hauteur d'aspiration max.	mCE		3	3	3	3	3	3
Pression min./max. autorisée à l'entrée de la pompe	bars	$P_{1min/max}$	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0
Diamètre nominal recommandé DN des lignes de raccordement	mm		15	15	15	15	20	20
Fréquence de course nominale	1/min	50 Hz	76	97	76	97	76	97
		60 Hz	91	116	91	116	91	–
Poids env.	kg	Plastique	36	36	38	38	41	41
		Acier inoxydable	43	43	46	46	57	57

* pour 60 HZ, la pression admissible est de 3,5 bars

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES		RF 410.2-...		
		105ML / 135ML	400ML / 500ML	940ML / 1200ML
Puissance électrique	kW	0,75	1,1	1,5
Tension nominale	V	230/400V 50Hz, 460V 60Hz		
Fréquence	Hz	50/60		
Classe de protection	ISO	F		
Classe de protection	IP	55		

DIMENSIONS





VANNE D'ASPIRATION	RF 410.2-105 ML RF 410.2-135 ML	RF 410.2-400 ML RF 410.2-500 ML	RF 410.2-940 ML RF 410.2-1200 ML
DN Diamètre nominal	20 [1]	20 [1]	20
G Raccords à visser	G1¼ [1]	G1¼ [1]	G1¼
S PP-GFK/PVDF-GFK	127	138	162
S PVC-U	124	132	172
S 1.4571	127	138	162
VANNES DE REFOULEMENT			
DN Diamètre nominal	20 [1]	20 [1]	20
G Raccords à visser	G1¼ [1]	G1¼ [1]	G1¼
D PP-GFK/PVDF-GFK	127	138	162
D PVC-U	143	151	192
D 1.4571	127	138	162
HAUTEUR TOTALE MAX.			
H	530	540	580
HAUTEUR TOTALE MAX.			
B	335	350	365
HAUTEUR TOTALE MAX.			
L	425	415	460

(dimensions en mm)

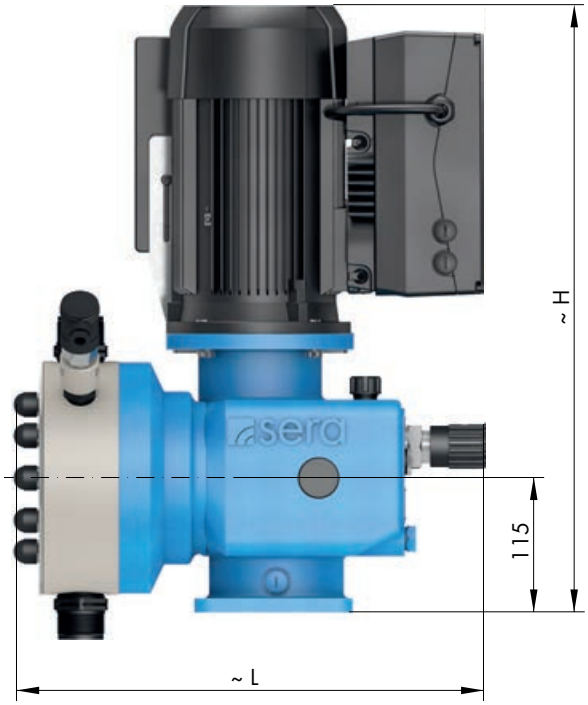
[1] pour vannes PVC-U : DN15 / G1

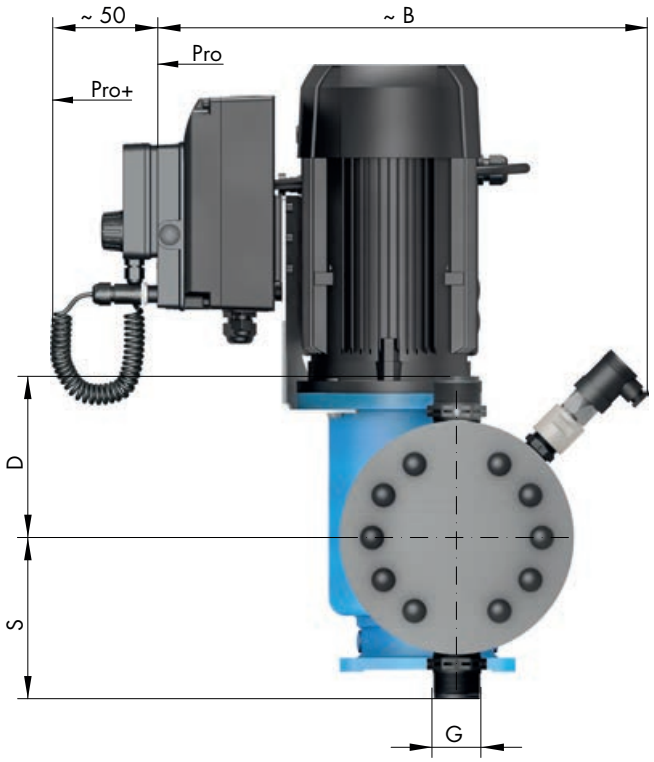
DONNÉES TECHNIQUES
POMPE À MEMBRANE MULTICOUCHES C410.2 ML

CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE			C 410.2-...					
			105 ML	135 ML	400 ML	500 ML	940 ML	1200 ML
Pression admissible $p_{2max.}$ en sortie de pompe	bars	Plastique	10	10	10	10	5	5
		Acier inoxydable	15	15				
Débit nominal QN à $p_{2max.}$	l/h	50/60 Hz	0-105	0-135	0-400	0-500	0-940	0-1200
Volumes par course	ml/course	(100%)	23	23	85	85	206	206
Hauteur d'aspiration max.	mCE		3	3	3	3	3	3
Pression min./max. autorisée à l'entrée de la pompe	bars	$p_{1min/max}$	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0	-0,3/0
Diamètre nominal recommandé DN des lignes de raccordement	mm		15	15	15	15	20	20
Fréquence de course nominale	1/min	50/60 Hz	76	97	76	97	76	97
Poids env.	kg	Plastique	40	40	43	43	45	45
		Acier inoxydable	42	42	45	45	47	47

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES		C 410.2-...	
		105/135/400/500 ML	940/1200 ML
Puissance électrique	kW	0,75	1,1
Tension nominale	V	3 ~ 380 - 420	
Fréquence	Hz	50/60	
Tension d'entrée de commande	V DC	5...30	
Durée minimale du signal de contact	ms	55	
Charge pour l'entrée analogique	Ω	39	
Sortie numérique alimentation interne/externe		20V DC, 30mA /... 30V DC, 30mA	
disjoncteur recommandé	(Disjoncteur)	C10A	
Classe de protection	ISO	F	
Classe de protection	IP	65	

DIMENSIONS





VANNE D'ASPIRATION	C 410.2-105 ML C 410.2-135 ML	C 410.2-400 ML C 410.2-500 ML	C 410.2-940 ML C 410.2-1200 ML
DN Diamètre nominal	20 (1)	20 (1)	20
G Raccords à visser	G1¼ (1)	G1¼ (1)	G1¼
S PP-GFK/PVDF-GFK	127	138	162
S PVC-U	124	132	172
S 1.4571	127	138	162
VANNES DE REFOULEMENT			
DN Diamètre nominal	20 (1)	20 (1)	20
G Raccords à visser	G1¼ (1)	G1¼ (1)	G1¼
D PP-GFK/PVDF-GFK	127	138	162
D PVC-U	143	151	192
D 1.4571	127	138	162
HAUTEUR TOTALE MAX.			
H	530	530	540
HAUTEUR TOTALE MAX.			
B	430	440	455
HAUTEUR TOTALE MAX.			
L	425	415	460

(dimensions en mm)

(1) pour vannes PVC-U : DN15 / G1

FOLLOW US

ONE SCAN.
WORLDWIDE SUPPORT.

www.sera-web.com

sera

PI-2003-10 Pompes à membrane multicouches 4xx.2ML FR 09/2026. **sera** est une marque déposée de **sera GmbH**.
Sous réserve de modifications. **sera** décline toute responsabilité en cas d'erreurs et de fautes d'impression.