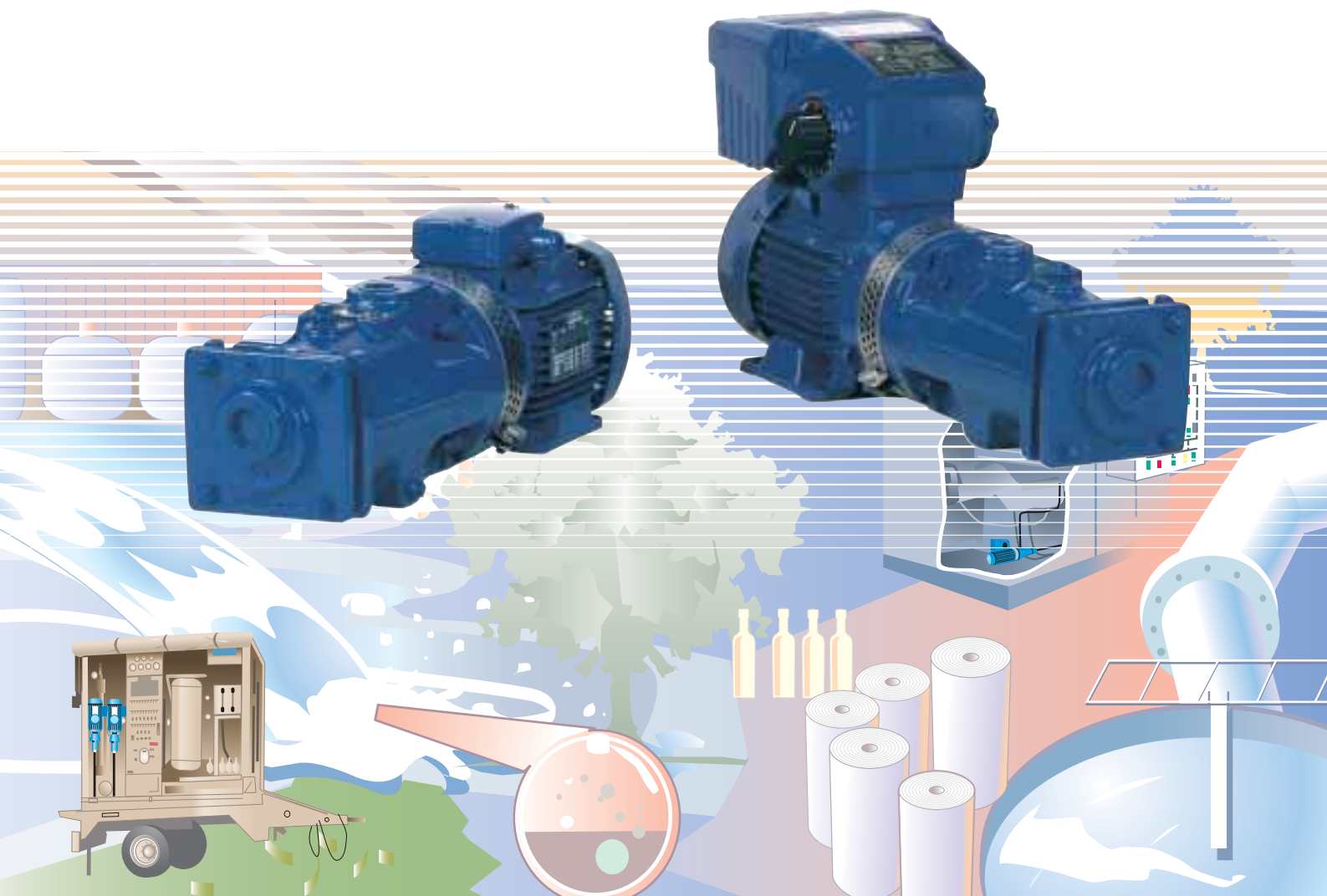


PCM MOINEAU

Pompes compactes à rotor excentré Série F



Des pompes au process

**Série F de PCM Pompes :
La pompe à rotor
excentré la plus compacte**



Spécialement conçues pour les applications nécessitant un encombrement réduit et une grande souplesse d'intégration, les pompes de la série F permettent de bénéficier des avantages de la technologie MOINEAU pour un prix et un encombrement réduits. Contrairement aux pompes Moineau traditionnelles à stator adhésivé dans un tube en acier, la série F comporte un stator flottant, c'est à dire un stator sans armature acier, fixé par une seule extrémité. La souplesse ainsi obtenue, associée au plot élastique permet au mouvement du rotor excentré de s'effectuer avec une apparence visuelle de "flottement".

▶ Avantages

De la technologie Moineau

- Pompe issue directement de l'invention de René Moineau, fondateur de PCM POMPES
- Respect des produits
- Pouvoir d'aspiration élevé et auto-amorçage
- Débit constant non pulsatoire
- Facilité d'entretien
- Débit proportionnel à la vitesse de rotation
- Fonctionnement sans clapet

De la pompe Moineau série F

- Faible encombrement
- Ligne d'arbre très simplifiée sans articulations
- Fonctionnement très silencieux
- Construction simple et robuste en fonte ou en inox poli
- Maintenance particulièrement aisée
- Polyvalence

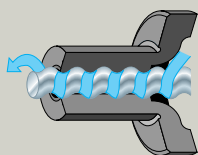
Caractéristiques

- Débit maximum : 3400 l/h
- Pression maximale : 10 bar
- Température maximale en service continu : 80 °C
- Température de stérilisation à l'arrêt : 140 °C
- Cylindrée : 1,26 à 37 cm³
- Vitesse de rotation : 240 à 1600 t/mn

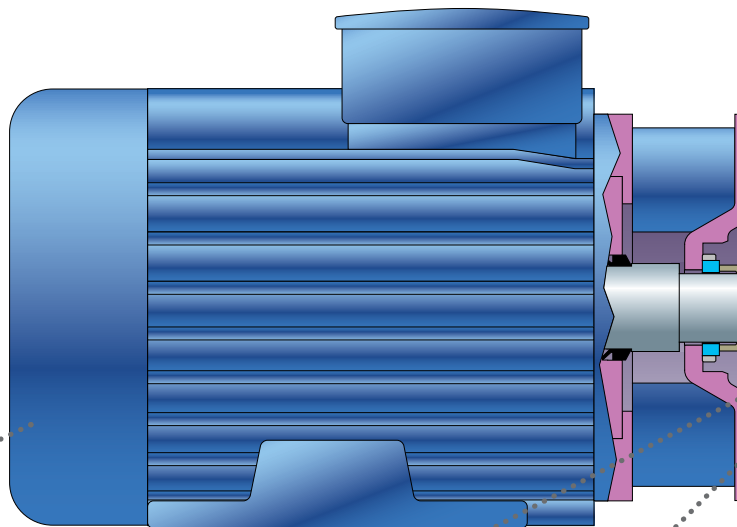
Fonctionnement

Une pompe Moineau est constituée d'un rotor hélicoïdal tournant à l'intérieur d'un stator hélicoïdal. Le rotor en acier inoxydable est usiné avec une grande précision, le stator est moulé dans un élastomère résilient. La géométrie et les dimensions de ces pièces sont telles que lorsque le rotor est inséré dans le stator une double chaîne de cavités étanches (alvéoles) est constituée. Lorsque le rotor tourne à l'intérieur du stator, les alvéoles progressent le long de l'axe de la pompe sans changer de forme ni de volume, ce qui transfère le produit depuis l'entrée de la pompe vers la sortie.

La pompe série F offre la particularité de refouler côté tête corps. Ainsi, la pression de sortie permet au fluide pompé de comprimer le stator flottant sur le rotor et d'assurer son serrage progressif lors des montées en pression.



La série F comprend 12 modèles avec moteur conventionnel ou variateur de fréquence intégré à la boîte à bornes, ce qui lui permet d'intégrer avec succès les process induisant un débit fixe ou un débit variable.



Entraînement

- ▶ Entraînement par moteur flasqué standard ou moto-variateur flasqué à variateur de fréquence intégré, protection IP55, tropicalisé 90%, classe F.

Plot élastique

- ▶ La ligne d'arbre traditionnelle de la pompe Moineau est remplacée par un plot élastique en caoutchouc naturel ou en nitrile assurant la liaison en rotation entre arbre de commande et rotor. Sa souplesse lui permet de supporter l'excentration du mouvement entre le rotor et le stator.

Garniture mécanique

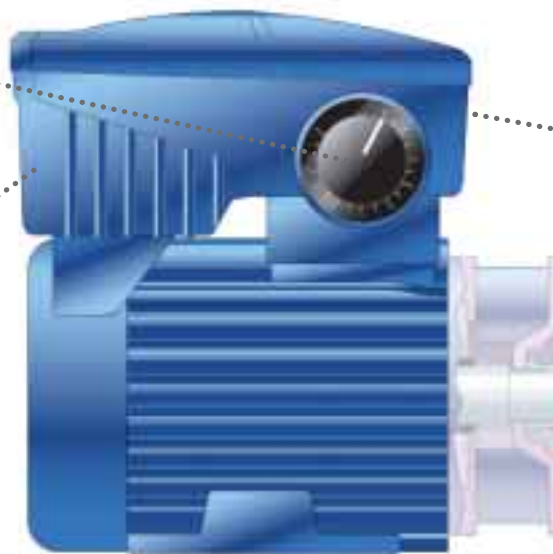
- ▶ L'étanchéité de l'arbre est assurée par une garniture mécanique simple carbure/inox ou en option carbure de silicium/carbure de tungstène.

Bouton de réglage

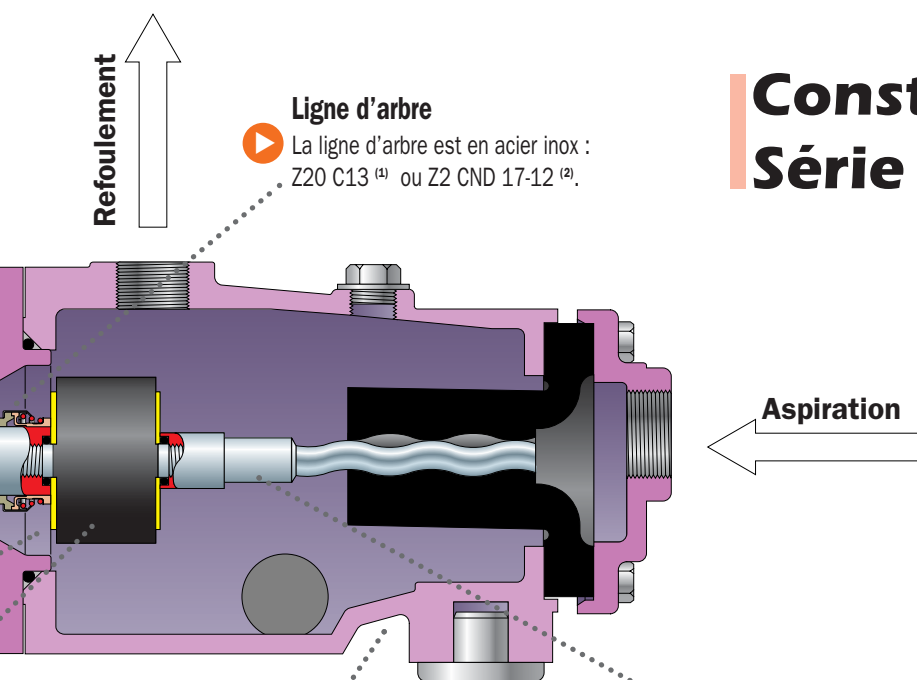
- ▶ La vitesse de la pompe est directement ajustée par un gros potentiomètre ergonomique gradué.

Boîte à bornes

- ▶ Boîte à bornes en aluminium avec circuit électronique encapsulé dans la résine et presse-étoupe en laiton, pour assurer une bonne tenue mécanique face aux vibrations et une insensibilité à l'humidité. Un témoin de surcharge particulièrement utile au démarrage avertit l'utilisateur d'un mauvais fonctionnement de la pompe tel qu'une sur-intensité.



Construction Série F



Ligne d'arbre

▶ La ligne d'arbre est en acier inox : Z20 C13 ⁽¹⁾ ou Z2 CND 17-12 ⁽²⁾.

Aspiration

Rotor-Stator flottant

▶ Rotor en acier inox Z20 C13 ⁽¹⁾ ou en Z2 CND 17-12 ⁽²⁾ éventuellement chromé et stator flottant à 1 pas ⁽³⁾ en nitrile, hypalon, viton ou néoprène.

▶ Corps en Fonte FT25

⁽¹⁾ Equivalent au AISI 420

⁽²⁾ Equivalent au AISI 316 L

⁽³⁾ Le pas représente la longueur de stator nécessaire pour qu'une alvéole réalise une rotation de 360° autour de l'axe de la pompe.

Variateur de fréquence intégré à la boîte à bornes

▶ Pour les débits variables pilotés manuellement ou à distance, ces variateurs de fréquence offrent le meilleur compromis entre le prix, la simplicité d'utilisation et les caractéristiques mécaniques, tout en préservant une très bonne fiabilité. La pompe ainsi équipée évite la mise en place d'un variateur en coffret ou d'une armoire électrique, ainsi que le câblage et les protections corrolaires. La maintenance est négligeable par rapport aux systèmes à variation de vitesse mécanique.

Le PCM MVF est plus compact, plus léger, plus économique à l'utilisation qu'un entraînement à variation mécanique. Son facteur de puissance proche de 1 permet d'utiliser 100% de la puissance installée du moteur.

Directives et normes applicables

CE

NF

Les pompes de la série F répondent à la directive machine et à ses normes harmonisées.

Équipement optionnel

By-pass et/ou soupape de sécurité

Pour éviter les risques de dégradation de la pompe en cas de surpression, il est recommandé de la protéger par un système de by-pass de recirculation équipé d'une soupape de sécurité dont la pression de début d'ouverture peut être réglée selon la pression en aval de la pompe.

Anti marche à sec

Positionné à l'aspiration, ce système permet de s'assurer de la présence de produit à l'entrée de la pompe évitant ainsi tout fonctionnement intempêtif à sec qui entraînerait une détérioration éventuelle du stator ou une rupture de flux dans le process.

Capteur de pression

Pour une meilleure maîtrise de votre process, l'installation d'un capteur de pression (manomètre, pressostat ou capteur analogique) au refoulement de la pompe est vivement recommandé. PCM POMPES propose toute une gamme d'accessoires de nature à améliorer les conditions de fonctionnement du process.

Automatisme et régulation de niveau, de débit, de pression

Selon les contraintes de votre installation, PCM peut mettre en œuvre des solutions d'asservissement de la pompe à votre process.

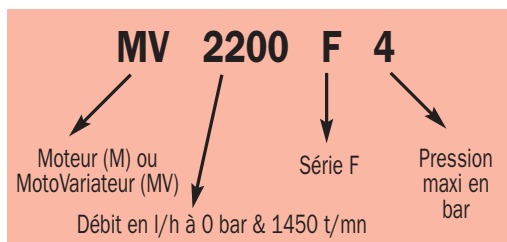
Caractéristiques électriques et fonctionnelles en version MV-F

- Plage de puissance de 0,37 à 1,5 kW
- Plage de variation de vitesse : 1 à 7 (12 à 82 Hz)
- Réseau d'alimentation : Triphasé 400 V +/- 10 %.
- Fréquence d'alimentation : 50/60 Hz +/- 5 %.
- Fonctionnement de -10 °C à +40 °C
- Démarrage et arrêt par rampe d'accélération.
- Pas de réglage à effectuer.
- Mise en marche et arrêt : soit directement par alimentation triphasée 400 V, soit par contact sec à distance, soit par interrupteur en local.
- Variation de vitesse : soit par bouton de réglage en local, soit par consigne externe 0-10 V (en série), soit par signal 4-20 mA (en option).
- Protection : auto-protection contre les sous tensions, surtensions et court-circuits sur les entrées sorties 0/10 V.
- Construction électrique : protection IP55, tropicalisé 90 %, classe F. Capot de ventilateur en tôle.

Options sur boîte à borne

- Commande marche-arrêt.
- Filtre RFI pour éviter les perturbations électromagnétiques.
- Consigne 4-20 mA pour la commande à distance
- Afficheur pour lecture à distance.

Exemple de constitution des modèles



Performances

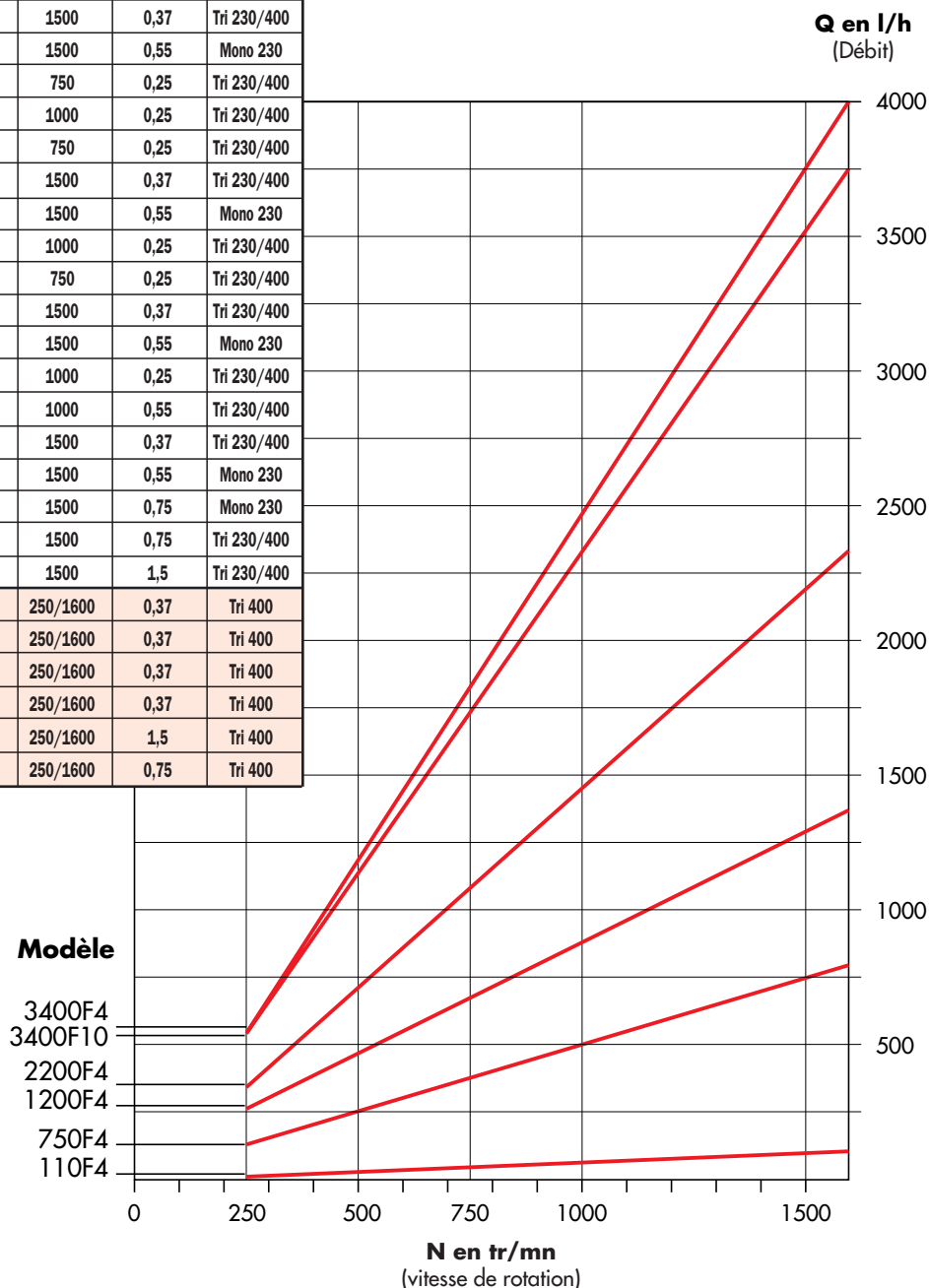
Les vitesses de rotation et les pressions indiquées sur ces courbes correspondent à des performances courantes réalisées avec de l'eau à une température de 20°C et pour une pression de refoulement de 0 bar.

Dans le cas où les conditions de service diffèrent de ce standard, il est nécessaire de limiter les performances en fonction :

- Des caractéristiques du produit (viscosité, fragilité, abrasivité).
- Des caractéristiques de l'application (régime de fonctionnement, pression de refoulement, NPSH disponible).

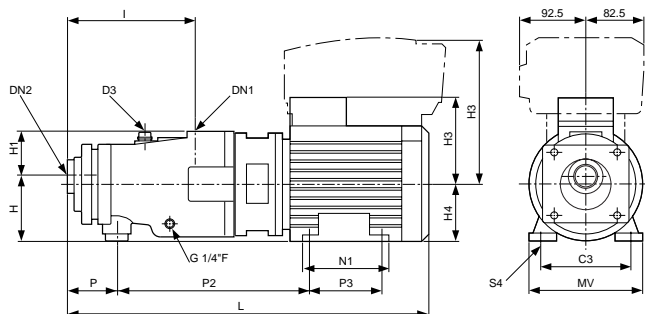
Modèle	Moteur	Débit à 0 bar (l/h)	Débit à P maxi. (l/h)	Pression maxi (bar)	Vitesse (tr/mn)	Puissance moteur (kW)	Tension (V)
M110F4	80L	45	20	4	750	0,25	Tri 230/400
M110F4	80L	65	35	4	1000	0,25	Tri 230/400
M110F4	71L	95	65	4	1500	0,37	Tri 230/400
M110F4	80L	95	65	4	1500	0,55	Mono 230
M750F4	80L	365	275	4	750	0,25	Tri 230/400
M750F4	80L	400	390	4	1000	0,25	Tri 230/400
M1200F4	80L	610	500	4	750	0,25	Tri 230/400
M750F4	71L	745	615	4	1500	0,37	Tri 230/400
M750F4	80L	745	615	4	1500	0,55	Mono 230
M1200F4	80L	870	460	4	1000	0,25	Tri 230/400
M2200F4	80L	1100	840	4	750	0,25	Tri 230/400
M1200F4	71L	1305	540	4	1500	0,37	Tri 230/400
M1200F4	80L	1305	540	4	1500	0,55	Mono 230
M2200F4	80L	1480	1130	4	1000	0,25	Tri 230/400
M3400F4	80L	2170	1370	4	1000	0,55	Tri 230/400
M2200F4	71L	2220	1660	4	1500	0,37	Tri 230/400
M2200F4	80L	2220	1660	4	1500	0,55	Mono 230
M3400F4	80C	3300	2460	4	1500	0,75	Mono 230
M3400F4	80L	3300	2460	4	1500	0,75	Tri 230/400
M3400F10	90L	3330	2000	10	1500	1,5	Tri 230/400
MV110F4	80LVMA	10/105	-/75*	4	250/1600	0,37	Tri 400
MV750F4	80LVMA	130/795	55/660	4	250/1600	0,37	Tri 400
MV1200F4	80LVMA	260/1380	160/1080	4	250/1600	0,37	Tri 400
MV2200F4	80LVMA	340/2360	240/1770	4	250/1600	0,37	Tri 400
MV3400F10	100LVMA	540/3750	-/2350*	10	250/1600	1,5	Tri 400
MV3400F4	90SVMA	540/4000	-/2670*	4	250/1600	0,75	Tri 400

* Pas de débit à N mini pour P maxi



Encombrement Série F

Corps fonte



Modèle	Moteur	C3	DN1	DN2	D3	H	H1	H3	H4	I	L	MV	N1	P	P2	P3	S4	Kg
M110F4	71L	112	G3/4"F	G1"F	G3/8"F	81	62	102	71	190±3	464	126	104	70	256	90	7	22
M110F4	80L	125	G3/4"F	G1"F	G3/8"F	90	62	122	80	190±3	506	157	120	70	271	100	9	25
MV110F4	80LVMA	125	G3/4"F	G1"F	G3/8"F	90	62	205	80	190±3	506	157	120	70	271	100	9	28
M750F4	71L	112	G3/4"F	G1"F	G3/8"F	81	62	102	71	190±3	464	126	104	70	256	90	7	22
M750F4	80L	125	G3/4"F	G1"F	G3/8"F	90	62	122	80	190±3	506	157	120	70	271	100	9	25
MV750F4	80LVMA	125	G3/4"F	G1"F	G3/8"F	90	62	205	80	190±3	506	157	120	70	271	100	9	28
M1200F4	71L	112	G3/4"F	G1"F	G3/8"F	81	62	102	71	190±3	464	126	104	70	256	90	7	22
M1200F4	80L	125	G3/4"F	G1"F	G3/8"F	90	62	122	80	190±3	506	157	120	70	271	100	9	25
MV1200F4	80LVMA	125	G3/4"F	G1"F	G3/8"F	90	62	205	80	190±3	506	157	120	70	271	100	9	28
M2200F4	71L	112	G3/4"F	G1"F	G3/8"F	81	62	102	71	190±3	464	126	104	70	256	90	7	22
M2200F4	80L	125	G3/4"F	G1"F	G3/8"F	90	62	122	80	190±3	506	157	120	70	271	100	9	25
MV2200F4	80LVMA	125	G3/4"F	G1"F	G3/8"F	90	62	205	80	190±3	506	157	120	70	271	100	9	28
M3400F4	80L	125	G1"F	G1"1/4F	G3/4"F	95	62	122	80	238±3	562	157	120	80	317	100	9	28
MV3400F4	90SVMA	140	G1"F	G1"1/4F	G3/4"F	105	62	215	90	238±3	585	172	120	80	343	100	10	38
MV3400F10	90L	156	G1"1/2F	G1"1/2F	G3/4"F	112	68	133	90	243±3	643	172	162	85	369	125	11	43
MV3400F10	100LVMA	160	G1"1/2F	G1"1/2F	G3/4"F	122	68	220	100	243±3	668	196	165	85	376	140	12	52

Dimensions en mm

Applications



Photo TMI

Dans de nombreux cas, la pompe Moineau série F est utilisée en tant que pompe doseuse.

Elle remplace avantageusement les doseuses traditionnelles pour des produits très visqueux, chargés ou abrasifs.

Sa compacité et sa robustesse en font un choix particulièrement judicieux pour l'intégration à des machines ou systèmes.



Pompe M2200F4 pour l'alimentation en eau salée d'une installation de simulation de pluies et brouillards salins pour des tests d'isolateurs haute tension.



Trois pompes MV1200F4 avec corps fonte parmi un ensemble de sept pompes de dosage de polymères en station d'épuration. Ces pompes assurent l'injection proportionnelle au débit de boues alimentant un poste de déshydratation par décanteuse centrifuge.

Secteur d'activité	Produits transférés ou dosés avec des pompes PCM Moineau série F
Traitement des eaux	Floculants en station d'épuration, eau désionisée. Polyélectrolytes et différents polymères.
Industries Divers	Vidange de fût, dosage d'additifs, etc...
Mécanique	Liquide de refroidissement de machine, huile et huile de coupe. Huiles usées (vidange, effluents de machines-outils, ...)
Chimie et énergie	Produits lessiviels (détergents, tensioactifs, lessive de soude, ...) Colorants et encres, produits phytosanitaires (fongicides, engrais liquides, ...) Amidon, colles acryliques. Hydrocarbures, fuel domestique et fuel lourd (alimentation de chaudières) Emulsions (eau/huile, eau/savon...) Peinture à l'eau, plastifiants, résines urée/formol

Ce tableau n'est pas exhaustif, il reprend les applications les plus courantes. Il en existe évidemment beaucoup d'autres dans divers domaines.

La charte des services

PCM s'engage et met en place la Charte des Services.

En répondant aux attentes des clients et en proposant des services de qualité, PCM s'investit toujours plus auprès de ses partenaires. Toutes les composantes du «Life Cycle Cost» sont prises en compte pour apporter une meilleure qualité de produit et une amélioration des performances. Pour obtenir de plus amples renseignements, demandez la brochure PCM Services au

01 41 08 15 15



Réparations et rénovations...

Rapidité et efficacité. Les équipes d'assistance technique assurent les réparations de pompes et modernisent régulièrement les équipements déjà installés.

Cap...

Sur la maintenance. PCM propose un contrat de maintenance adapté aux besoins et aux conditions d'exploitation de chaque unité de production.

Pièces de rechange...

Livraison record. En permanence, PCM dispose d'un stock de pièces détachées et d'accessoires pour accéder à toutes les demandes urgentes.

Assistance technique...

Afin d'optimiser l'exploitation des pompes, PCM recommande à ses clients de souscrire aux contrats de maintenance. Ainsi, les équipes d'assistance technique PCM interviennent régulièrement en entretien préventif ou en maintenance corrective sur les installations.

Formation...

PCM propose un stage de 2 jours afin de permettre aux personnels de maintenance de mieux appréhender l'utilisation et l'entretien des pompes volumétriques.

Pompexpress...

Disponibilité et réactivité. Des pompes complètes sont prêtes à être livrées à tout moment. Avec ce nouveau service, PCM satisfait toutes les demandes urgentes.

PCM, c'est aussi...

PCM DOSYS

Systèmes de dosage de précision et de mélange en continu

PCM EQUIPEMENT

Pompes à lobes et à pistons rotatifs et broyeurs-dilacérateurs

PCM MOINEAU

La plus large gamme de pompes industrielles à rotor excentré

PCM MOINEAU OILFIELD

Pompes à rotor excentré pour l'extraction de pétrole

PCM PRÉCI-POMPE

Pompes doseuses électromécaniques à membrane et à piston

PCM FOODYS

Systèmes de gavage et mélange



Des pompes au process

SIÈGE SOCIAL
HEAD OFFICE

FRANCE

PCM POMPES, S.A.
17 rue Ernest Laval - BP 35
92173 VANVES Cedex
FRANCE

Tél : +33 (0)1 41 08 15 15
Fax : +33 (0)1 41 08 15 00
pcm@pcmpompes.com
www.pcmpompes.com

DEUTSCHLAND

PCM Delasco GmbH
Wiesbadener Landstr. 18
65203 Wiesbaden

Tel: +49 (0)611 60977-0
Fax: +49 (0)611 60977-20
info@delasco.de
www.delasco.de

UNITED KINGDOM

PCM Pumps Ltd
Pilot Road, Phoenix Parkway
Corby, NN17 5YF

Tel: +44 (0)1536 740200
Fax: +44 (0)1536 740201
sales@pcmpumps.co.uk
www.pcmpumps.co.uk

UNITED STATES

PCM Delasco Inc.
11290-3 St Johns Industrial
Parkway, Jacksonville,
FL 32246

Tel: +1 904 646 0449
Fax: +1 904 646 0471
pcmdelasco@pcmdelasco.com
www.pcmdelasco.com

ASIA

PCM Asia Pacific
Unit 04 A67
Shanghaiart
2299 Yanan Road (West)
200336 Shanghai - CHINA

Tel: +86 (0)21 62362521
Fax: +86 (0)21 62362428
pcmchina@pcmpompes.com
www.pcmpompes.com