



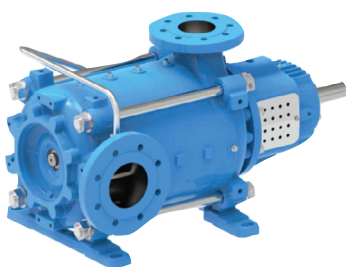
Pompes multi-étages e-MP

Performance et efficacité dans un environnement polyvalent pompe à section annulaire pour applications haute pression

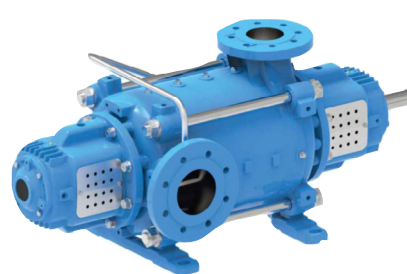
e-MPA



e-MPR



e-MPD



Cette spécification couvre les pompes horizontales e-MP, e-MPR, e-MPA et e-MPD. L'e-MP est une pompe centrifuge à haute pression, multi-étages, pour les applications municipales et industrielles telles que la fabrication, la production d'énergie, le pétrole et le gaz, l'exploitation minière, les bâtiments commerciaux, l'agriculture, les services publics d'eau et les industries de loisirs. La pompe doit être fabriquée par Xylem avec un corps moulé, des roues et des diffuseurs et une conception conforme à la norme ISO 5199. Chaque unité doit être fournie avec une pompe, un accouplement et un entraînement, sauf indication contraire.

La pompe doit avoir un encombrement horizontal, capable d'atteindre 914 psi (63 bar), avec une option jusqu'à 1 450 psi (100 bar), avec un roulement angulaire côté refoulement.

Niveau de performance de la pompe

Les performances de la pompe hydraulique doivent être conformes aux normes ANSI/HI 14.6 et ISO 9906:2012 Grade 2B. Les grades de test en option comprennent 1B ou 1U. Dans la plage de performance de la pompe, tout point de service demandé doit être réalisable par l'ajustement de la roue qui assure des performances de la pompe conformes à la demande du système.

Construction de la pompe

1. Rotation de la pompe

- La rotation de la pompe doit être dans le sens horaire lorsqu'elle est vue depuis l'extrémité d'entraînement.
- La rotation dans le sens antihoraire n'est disponible que dans la version à entraînement du côté aspiration de l'e-MPD.

2. Combinaisons de matériaux

- La pompe doit inclure les options de conception suivantes :

Combinaison de matériaux	Corps	Roues	Diffuseurs
DNC	EN-GJS-400-15, Fonte ductile	ASTM CF8M, Acier inoxydable	EN-GJL-150, Fonte
NNN	ASTM CF8M, Acier inoxydable	ASTM CF8M, Acier inoxydable	ASTM CF8M, Acier inoxydable
RNN	ASTM CD4MCuN, Acier inoxydable duplex	ASTM CF8M, Acier inoxydable	ASTM CF8M, Acier inoxydable
RRR	ASTM CD4MCuN, Acier inoxydable duplex	ASTM CD4MCuN, Acier inoxydable duplex	ASTM CD4MCuN, Acier inoxydable duplex
TTT	ASTM CE3MN, Acier inoxydable super duplex	ASTM CE3MN, Acier inoxydable super duplex	ASTM CE3MN, Acier inoxydable super duplex

3. Limites de la platine et des chevaux-puissance

Numéro de platine et limites de puissance 60 HZ				
		Conception	e-MPA/R/D	
		min-max [tr/min]	3 550	1 750
Taille	Hydraulique			
50	A	Platines maximales [-]	11	16
		Puissance maximale [HP]	100	25
	B	Platines maximales [-]	10	16
		Puissance maximale [HP]	125	25
65	A	Platines maximales [-]	7	13
		Puissance maximale [HP]	150	50
	B	Platines maximales [-]	6	12
		Puissance maximale [HP]	150	60
100	A	Platines maximales [-]	5	10
		Puissance maximale [HP]	400	100
	B	Platines maximales [-]	5	10
		Puissance maximale [HP]	500	125
125	A	Platines maximales [-]	4	7
		Puissance maximale [HP]	850	150
	B	Platines maximales [-]	3	7
		Puissance maximale [HP]	950	250
150	A	Platines maximales [-]	-	6
		Puissance maximale [HP]	-	350
	B	Platines maximales [-]	-	6
		Puissance maximale [HP]	-	500

4. Limites de température

- MPA, MPR et MPD conviennent aux constructions standard pour des températures comprises entre -23 °C et 93 °C (-10 °F et 200 °F).
- Pour les températures dépassant 93 °C à 140 °C (200 °F à 284 °F), MPD sera requis avec les critères suivants : entraînement du côté aspiration, roulements lubrifiés à l'huile, joints à haute température, élastomères Aflas et construction entièrement en acier

5. Limites de pression d'entrée

Limites de pression d'entrée	
e-MPA	145 psi
e-MPR	145 psi
e-MPD	580 psi

6. Limite de pression de service

- a. La version standard de l'e-MPR, de l'e-MPA et de l'e-MPD doit avoir une pression de fonctionnement allant jusqu'à 914 psi (63 bar). La version haute pression de l'e-MP : l'e-MPRE, l'e-MPAE et l'e-MPDE auront une pression de service pouvant atteindre 1 450 psi (100 bar).

7. Roue d'aspiration

- a. La roue d'aspiration du premier étage est conçue avec un diamètre d'entrée plus large réduisant la vitesse du liquide pour réduire la friction et augmenter la capacité d'aspiration (ou faible NPSH, selon les besoins).

8. Roues de la platine

- a. Les roues doivent être de type fermé et être clavetées positivement à l'arbre d'entraînement de la pompe.
- b. L'ébavurage de la roue doit être limité aux aubes de la roue uniquement pour des rendements plus élevés.
- c. Les roues doivent être équilibrées dynamiquement conformément aux directives ISO G6.3.

9. Arbre

- a. L'arbre doit être équipé d'un manchon d'arbre amovible correspondant à la zone de travail de l'étanchéité, pour empêcher l'usure de l'arbre lui-même et faciliter l'entretien.
- b. L'arbre et le matériau d'étanchéité de l'arbre doivent être en acier inoxydable ASTM431 avec en option de l'acier inoxydable duplex ASTM F51.

10. Bagues d'usure

- a. Des bagues d'usure de boîtier en option doivent être disponibles pour la combinaison de matériaux de corps en fonte ductile.
- b. Les bagues d'usure doivent être standard pour les combinaisons de boîtiers en acier inoxydable et en acier inoxydable duplex.

11. Roulements

- a. La conception de la pompe doit inclure son propre roulement de poussée, avec des roulements à billes angulaires doubles du côté refoulement qui supportent la charge axiale et préservent les roulements du moteur.
- b. Les pompes e-MPA et e-MPR doivent avoir des roulements lisses côté aspiration qui sont lubrifiés par le liquide pompé.
- c. L'e-MPD doit inclure un roulement à billes profond à rainure unique côté aspiration.
- d. Les roulements à billes à rainure profonde ne sont pas contraints pour s'adapter à la dilatation thermique.
- e. Les roulements doivent être graissés à nouveau.
- f. Les roulements doivent être conçus pour une durée de vie L10 de 100 000 heures au point d'arrêt.
- g. Support de roulement avec protections de sécurité et grandes dimensions pour une meilleure dissipation de la chaleur, afin d'éviter une augmentation de la température du roulement pendant l'opération.

12. Brides

- a. Les brides d'aspiration doivent être percées selon la norme ANSI B16.5 Classe 150 avec mise à niveau en option vers la Classe 300.
- b. Les brides de refoulement doivent être percées selon la norme ANSI B16.5 Classe 150 avec des mises à niveau en option vers la Classe 300 et la Classe 600.
- c. Les brides doivent être disponibles avec les options d'orientation suivantes : vers le haut (0°), 90°, 270° (-90°) lorsqu'elles sont vues de l'extrémité de l'entraînement.
- d. L'e-MPA doit avoir une bride d'aspiration axiale en ligne.

13. Socle

- a. Le socle doit être en acier structurel ou en profilé en acier fabriqué, avec des côtés et des extrémités entièrement fermés.
- b. La pompe, le moteur et le socle combinés doivent être soudés solidement pour être suffisamment rigides pour limiter les vibrations.
- c. Le socle doit être équipé de huit (8) vis d'alignement du moteur pour les moteurs standard de taille supérieure à 215.

14. Accouplement et protection

- a. Les accouplements doivent être de type souple sans entretoise. Le type d'entretoise doit être disponible en tant que mise à niveau facultative.
- b. Les accouplements doivent être protégés par une protection d'accouplement conforme aux normes ANSI B11.19-2010, OSHA 1910.219 et ISO 14120:2015. La protection doit être en tôle, peinte en bleu et protéger complètement tous les éléments rotatifs entre le moteur et la pompe.
- c. L'accouplement doit être aligné en usine avant l'expédition.

15. Joint mécanique

- a. Le joint mécanique et le boîtier du joint mécanique doivent être conformes à la norme ISO 3069 - EN 12756.
- b. Les ensembles de joints doivent être en carbone/silicone, carbure/EPDM, où une face en carbone tourne contre une face fixe en carbure de silicium. Les élastomères de joint doivent être en caoutchouc EPDM ou FKM.
- c. Le boîtier d'étanchéité doit être grand et autonettoyant. Il transporte les particules vers l'extérieur le long de la chambre de forme conique jusqu'à la tuyauterie de décharge, puis vers l'arrière de la chambre d'étanchéité vers le côté aspiration pour assurer la longévité du joint. Le boîtier d'étanchéité doit être en acier inoxydable 316.
- d. Le joint doit être conçu pour une pression de service de 63 bar (914 psi).
- e. L'e-MPD doit contenir deux (2) joints mécaniques, un (1) côté entraînement et un (1) côté sans entraînement.

16. Système d'équilibrage

- a. Système de tambour d'équilibrage pour réduire la poussée axiale des roulements et la charge sur le joint mécanique, améliorant ainsi la durée de vie de la pompe et réduisant l'usure sur les deux composants.
- b. Le système de tambour d'équilibrage se compose d'un tambour rotatif en acier inoxydable trempé, qui tourne et qui est intégré à l'arbre. Il fonctionne associé à une douille statique, fixée au boîtier de la platine, en fer revêtu par cataphorèse ou en acier inoxydable trempé pour réduire toute usure liée au grippage et à la friction pendant le fonctionnement de la pompe.

- c. Une conduite d'équilibrage externe doit être incluse, entre la chambre du joint côté refoulement et le corps d'aspiration, afin de réduire la pression de la chambre du joint mécanique.

17. Peinture

- a. Les pompes en acier inoxydable non duplex et en acier inoxydable doivent être peintes avec au moins une couche de peinture en émail réductible à air sec Pantone 298 (RAL 5015) de haute qualité sous le code produit 72-3162 avant l'expédition :

Normes de peinture liquide :		Propriétés du film durci :	
Poids en gallons (lb/gallon)	9,10 +/- 0,2	À 1,5 mil d'épaisseur de film sec sur panneau Bondrite 1000	
Poids des solides	34 % +/- 2 %	Brillance 60° ASTM D-523	60 +/- 5
Volume de solides	25 % +/- 2 %	Dureté ASTM D 3363	H-2H
Viscosité #4Zahn@. 77 °F	20-25 po	Adhésion ASTM 3359	5B (100 %)
COV sans eau	2,74 lb.gl	Résistance directe aux chocs ASTM D 2794	100 po/lb
COV tel que fourni	1,12 lb.gl	Résistance à l'humidité ASTM D 4585	500 heures
		Degré de formation de cloques ASTM D 714	Aucun
		Pulvérisation saline ASTM B 117	500 heures
		Ligne de fuite, méthode 2	1/16 - 1/8 po

18. Essai

- a. La pompe doit être testée de manière hydrostatique selon les normes de l'Hydraulic Institute, à une pression égale à 1,5 fois la pression de service pendant 30 minutes.
- b. Des tests de performance certifiés PE et des tests hydrauliques sont disponibles en option.

19. Capteurs

- a. La pompe doit être équipée du capteur de surveillance de l'état Xylem optimize®.
- b. La pompe doit également être équipée d'interfaces de capteurs en option pour la surveillance de l'état et permettre la connectivité à un système intelligent de surveillance et/ou de diagnostic de l'installation.
- c. Les interfaces de capteur doivent être disponibles par :
- Orifices de pression d'aspiration et de refoulement
 - Orifices de température sur le support de roulement
 - Orifices horizontaux et verticaux de capteur de vibration sur le support de roulement

Position	Raccord	Taille
PM1	Jauge à vide	G ¼
PM2	Manomètre	G ¼
D	Vidange	G ¼
G	Graisser	M8
L	Fuite	G ½
V	Ventilation	G ¼

20. Certification NSF/ANSI 61 et 372

- a. La configuration de l'e-MPD avec NNN4 (boîtier ASTM CF8M; matériau de roue et de diffuseur) est certifiée NSF-61.



Eau potable
Faible teneur en plomb
NSF/ANSI 61 et 372
N° de fichier : 009553_0_000

La norme NSF/ANSI 61 (*Composants du système d'eau potable - effets sur la santé*) est une norme de certification pour les produits qui entrent en contact avec l'eau potable. La norme NSF/ANSI 372 (*composants du système d'eau potable - teneur en plomb*) vérifie que la teneur en plomb des produits pour le système d'eau potable répond aux niveaux déterminés par la Safe Drinking Water Act (SDWA, Loi sur la salubrité de l'eau potable des États-Unis). Ces critères sont basés sur les exigences de l'EPA américaine et de Santé Canada.

Caractéristiques et avantages techniques

1. Des capacités d'aspiration élevées fournies par la roue d'aspiration de l'e-MP garantissent un NPSHR inférieur à 20 pieds dans la plupart des applications.
2. La conception de la pompe permet d'accéder au roulement côté entraînement, au joint mécanique et au système de tambour d'équilibrage sans avoir à démonter la pompe de la tuyauterie. Ceci facilite les réparations sur le terrain.
3. La conception modulaire de l'e-MP minimise le nombre de pièces requises et simplifie la gestion de l'inventaire.
4. Les bords arrondis saillants des canaux de rotation en U dans chaque corps de palier assurent une répartition équilibrée de la vitesse du liquide pompé, réduisant les pertes et augmentant l'efficacité hydraulique d'une étape à l'autre.
5. Efficacité hydraulique élevée obtenue par des calculs de dynamique des fluides et une configuration avancée des canaux, qui fournissent une section transversale constante et donc une vitesse constante du fluide à l'intérieur du système hydraulique, pour créer un débit idéal de liquide pompé d'une étape à l'autre.

Pièces de rechange recommandées

Les pièces de rechange suivantes sont recommandées :

- Joint mécanique (deux [2] joints mécaniques en cas d'e-MPD)
- Jeu de joints toriques
- Jeu de roulements de pompe
- Tambour d'équilibrage/bague

Ce document a été préparé par l'équipe d'ingénierie des applications industrielles de Xylem à Morton Grove, dans l'Illinois.



**Pour en savoir plus sur
les produits e-MP**

Cybersécurité des produits Xylem

Xylem accorde une grande importance à la sécurité de votre système et à la disponibilité de vos services critiques. Pour plus d'informations sur les pratiques de cybersécurité de Xylem ou pour contacter l'équipe de cybersécurité, veuillez consulter xylem.com/security.

Xylem Inc.
www.xylem.com

Sous réserve de modification sans préavis. Toutes les informations présentées ici sont considérées comme fiables et conformes aux pratiques d'ingénierie acceptées. Xylem n'offre aucune garantie quant à l'exhaustivité desdits renseignements. Les utilisateurs sont chargés d'évaluer l'adéquation d'un produit individuel à des applications spécifiques. Xylem n'assume aucune responsabilité pour tout dommage spécial, indirect ou consécutif découlant de la vente, de la revente ou de l'utilisation incorrecte de ses produits.

© 2025 Xylem est une marque déposée de Xylem Inc. ou de l'une de ses filiales. Toutes les autres marques de commerce ou marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

XYeMSPS-100044fr-CA R2 10/2025

xylem
Let's Solve Water