



Brochure sur les produits

Pompes à entraînement magnétique et à garniture en acier inoxydable 316, Alloy C, Alloy 20 et titane

Depuis plus de 35 ans, les pompes Liquiflo véhiculent des milliers de produits chimiques difficiles



DOSAGE

TRANSFERT

CIRCULATION

INJECTION

Depuis plus de 35 ans, Liquiflo fabrique des pompes à engrenage en acier fortement allié, spécifiquement conçues pour répondre aux besoins exigeants de l'industrie chimique. Les pompes à engrenage Liquiflo permettent de véhiculer à des débits de 0,4 à 208 l/min et à des pressions différentielles allant jusqu'à 24 bars (350 psi).

Liquiflo conçoit des pompes spéciales à la demande pour répondre à vos besoins spécifiques.

POURQUOI UTILISER DES POMPES À ENGRENAGE

Les pompes à engrenage sont des pompes volumétriques qui sont souvent utilisées pour doser et transférer des liquides visqueux ou fluides à des pressions différentielles supérieures à celles généralement possibles avec les des pompes centrifuges.

Les pompes à engrenage constituent une alternative valable aux pompes à membrane car elles n'engendrent pas de pulsation et ne nécessitent pas de source pneumatique coûteuse pour fonctionner. Pour les applications de dosage, elles ne nécessitent pas d'amortisseur de pulsations ni d'autre accessoire. Dans les applications à utilisation en continu, elles durent généralement plus longtemps que les pompes à membrane, les pompes péristaltiques ou à rotor hélicoïdal excentré qui nécessitent des remplacements fréquents de pièces, comme les membranes, stators, rotors ou flexibles.

Particularités et avantages des pompes à engrenage

- ◆ Généralement utilisées pour les applications à moyenne pression et bas débit
- ◆ Pratiquement pas de pulsation – idéales pour les applications de dosage
- ◆ Nécessitent moins d'accessoires que les pompes à membrane (amortisseurs de pulsations, compresseurs pneumatiques, sécheurs, etc.)
- ◆ Des précisions de débit de 0,5 à 2 % peuvent être obtenues
- ◆ Faciles d'entretien – des kits de réparation sont proposés contenant toutes les pièces pour reconstruire complètement et facilement toutes les pompes à engrenage Liquiflo et les remettre à l'état neuf
- ◆ Faible NPSH requis

POMPES À ENGRENAGE À GARNITURE

Les **boîtes à garniture universelles** de Liquiflo sont compatibles avec les garnitures par tresses ainsi qu'avec les garnitures mécaniques simples ou doubles.

Les **garnitures par tresses** sont appropriées et constituent un choix économique pour les liquides non dangereux.

Les **garnitures mécaniques simples** sont utilisées lorsqu'il est nécessaire de minimiser les fuites. Les garnitures mécaniques simples sont limitées en viscosité à 5 000 cP environ et en température à 260°C.

Les **garnitures mécaniques doubles** nécessitent un système de rinçage et sont généralement utilisées lors du pompage de liquides relativement visqueux, qui cristallisent au contact à l'air ou qui sont très toxiques.

POMPES À ENGRENAGE À ENTRAÎNEMENT MAGNÉTIQUE

Ne comprenant **aucun joint dynamique pouvant présenter un risque de fuite ou nécessitant d'être remplacé**, les pompes à entraînement magnétique constituent une solution sûre et simple pour véhiculer les fluides toxiques, nocifs, cristallisants ainsi que la plupart des autres fluides dangereux.

- ◆ Sont généralement moins coûteuses que les configurations à garniture mécanique double
- ◆ Éliminent les circuits de refroidissement nécessaires sur les configurations à garniture mécanique double
- ◆ Éliminent le besoin d'évacuer les fluides intermédiaires de barrage
- ◆ Nécessitent moins de maintenance que les pompes à garniture mécanique double car elles ne requièrent pas de remplacement régulier des garnitures.

CARTOUCHE DE REMPLACEMENT pour les pompes à entraînement magnétique

Une alternative à l'utilisation d'un kit de réparation lors de la réparation d'une pompe à entraînement magnétique est l'utilisation d'une **cartouche de remplacement**. Une cartouche est une pompe à entraînement magnétique complète sans le piédestal ni l'aimant externe. Utiliser une cartouche de remplacement est la manière la plus rapide et la plus pratique de remettre à neuf une pompe qui nécessite une maintenance importante.



La cartouche de remplacement est disponible pour les pompes à entraînement magnétique des séries H et 3.

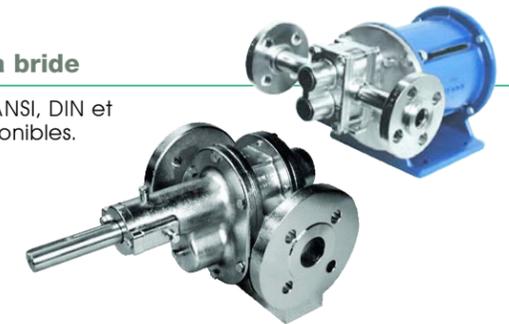
Configurations pour la fixation de la motorisation

La configuration à montage **direct flasqué via un piédestal** est la méthode de fixation la plus fréquente car elle garantit automatiquement l'alignement de la motorisation et de la pompe. Le mauvais alignement est une des causes les plus communes d'usure prématurée de pompe.

Les configurations par **fixation sur châssis** sont disponibles en usine pour toutes les pompes à engrenage Liquiflo.

Modèles à bride

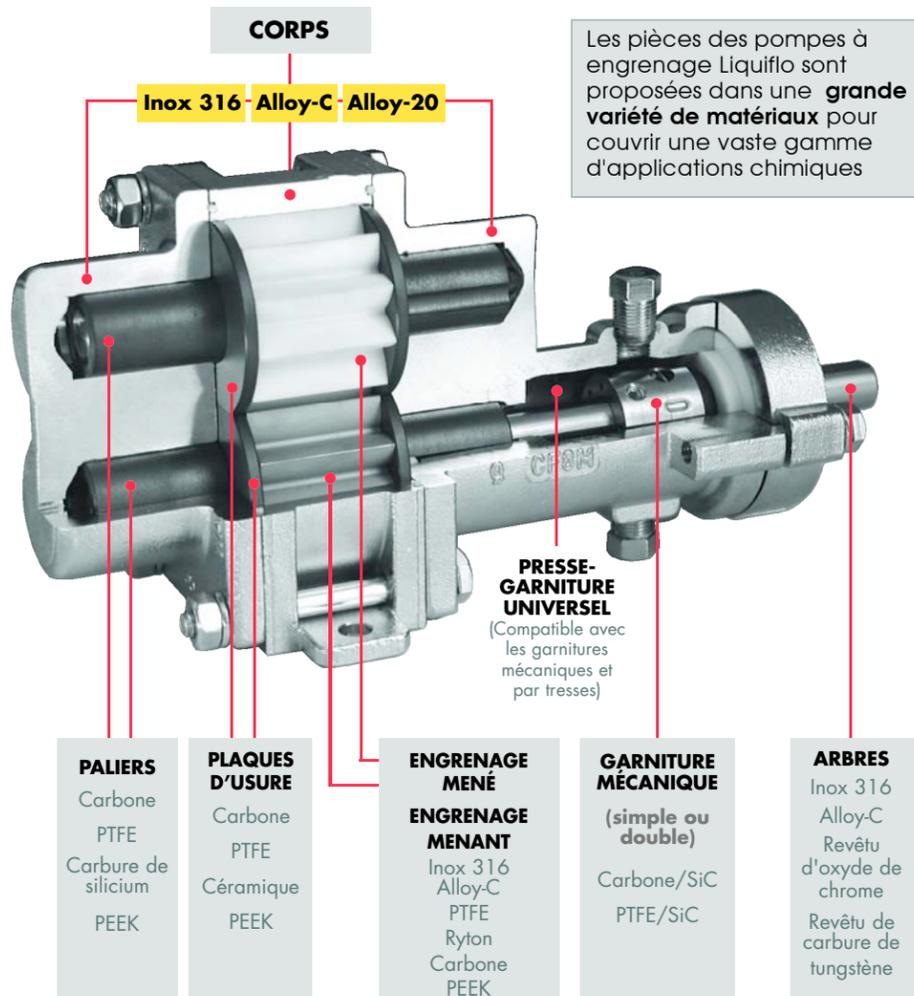
Des brides ANSI, DIN et JIS sont disponibles.



Enveloppes de réchauffage / refroidissement amovibles

Les **enveloppes de réchauffage / refroidissement** peuvent maintenir la pompe à des températures élevées ou basses. Elles sont généralement utilisées lors du pompage de liquides qui solidifient ou qui deviennent très visqueux lorsque la température baisse.





Les pompes à engrenage de la série H ont été conçues comme amélioration de la série 3 Liquiflo d'origine. Avec des débits et dimensions externes similaires, la série H possède des paliers et des arbres de diamètre plus important, leur permettant de supporter des pressions supérieures avec une fiabilité augmentée. Les pompes de la série H sont conçues pour une **pression différentielle nominale de 15.5 bars (225 psi)***. Les pompes de la série 3 sont conçues pour une pression différentielle nominale de 6,9 bars (100 psi). Les deux séries sont disponibles dans les versions à entraînement magnétique ou à garniture. **Nous recommandons la série H pour toutes les nouvelles applications ainsi que comme mise à niveau pour les installations existantes de la série 3.**

* 20,7 bars (300 psi) possible sur certains modèles. Contactez l'usine.

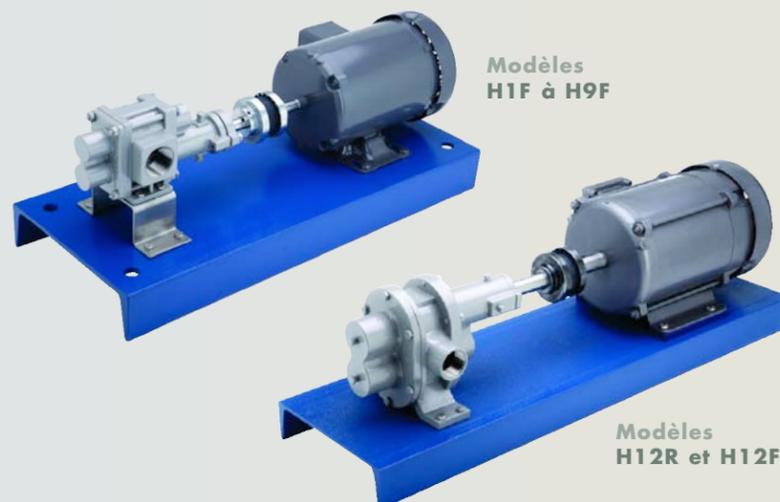
Série H	H1F	H3F	H5R	H5F	H7N	H7R	H7F	H9R	H9F	H12R	H12F	
Série 3	31F	33F	35R	35F		37R	37F	39R	39F	312R	312F	314F
Raccordements												
NPT/BSPT (pouce)	1/4	1/4	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	—
Brides ANSI 150# RF (pouce)	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2 1/2
Brides DIN PN (mm)	10	10	15	15	20	20	20	25	32	40	40	65
Débit maxi												
gal/min (l/min)	0.5 (1.9)	1.4 (5.3)	2.4 (9.1)	3.4 (13)	5.4 (20.4)	8.6 (32.5)	10.7 (40.5)	15 (57)	21.5 (81.4)	22 (83)	29 (110)	58 (220)
Pression diff. maxi†												
PSI (Bar)	225 (15.5)	225 (15.5)	225 (15.5)	225 (15.5)	225 (15.5)	225 (15.5)	225 (15.5)	225 (15.5)	225 (15.5)	225 (15.5)	225 (15.5)	100 (6.9)
Pression de refoulement												
PSI (Bar)	300 (20.7)	300 (20.7)	300 (20.7)	300 (20.7)	225 (15.5)	225 (15.5)	225 (15.5)	225 (15.5)	225 (15.5)	270 (18.6)	270 (18.6)	270 (18.6)
Température maxi												
°F (°C)	500 (260)	500 (260)	500 (260)	500 (260)	500 (260)	500 (260)	500 (260)	500 (260)	500 (260)	500 (260)	500 (260)	500 (260)
Vitesse maxi												
t/min	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1150	1150	1150
NPSH requis à vitesse maxi												
(ft) (m)	3 (0.9)	2 (0.6)	2 (0.6)	2 (0.6)	5.2 (1.6)	5.2 (1.6)	5.2 (1.6)	4 (1.2)	3 (0.9)	5 (1.5)	5 (1.5)	3 (0.9)
Poids approx. pompe (kg)												
À garniture (pompe seule)*	1.1	1.1	1.6	1.6	3	3	3	4	4.5	24	24	30
À garniture et à piédestal**	10	10	11	11	13	13	13	14	16	35	35	42
À entraînement magnétique et à piédestal**	14	14	15	15	17	17	17	17	18	43	43	50

† Les pompes de la série 3 permettent, selon les configurations, une pression différentielle maximum de 6,9 bars (100 psi). * Pour la configuration à arbre sortant ** Sans la motorisation ni le châssis.

Pompes à garniture de la Série H - à arbre sortant

(Illustrées montées sur châssis sans protection d'accouplement)

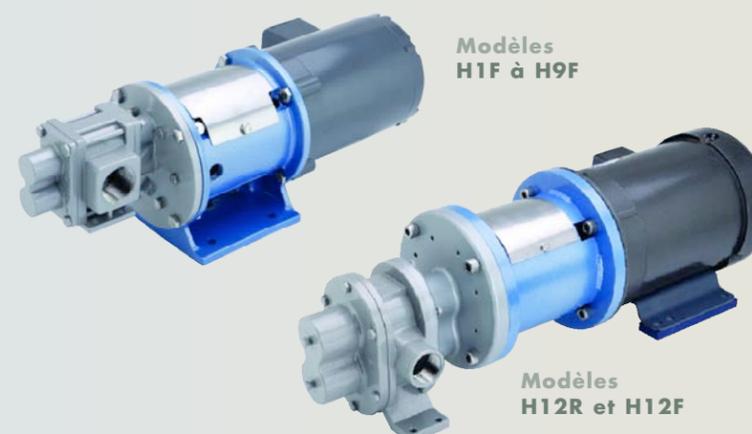
Ces pompes sont proposées comme composants individuels ou sont montées sur des châssis en acier inoxydable ou en acier peint. Plusieurs options d'entraînement et de fixation sont aussi possibles comme des entraînements à vitesse variable (VFD, SCR, PWM, etc.), des moteurs asynchrones avec réducteurs de vitesse ou des moteurs pneumatiques. Toutes les pompes montées sur châssis sont alignées en usine et comprennent un accouplement semi-élastique et une protection d'accouplement.



Pompes à garniture de la Série H - avec fixation directe de la motorisation

(Illustrées accouplées à des moteurs NEMA face C)

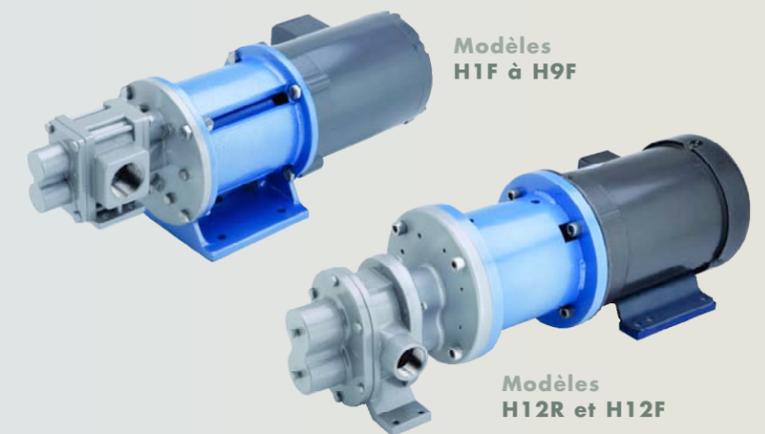
La configuration par montage direct flasqué est l'agencement le plus fréquent pour les pompes à garniture. Elle facilite leur installation en éliminant le besoin d'aligner l'arbre de la pompe et l'arbre du moteur sur site. **Un positionnement et un alignement parfaits du moteur et de la pompe sont garantis** par le piédestal usiné avec précision. Les pompes à garniture à fixation directe de la motorisation comprennent un piédestal en fonte et un accouplement semi-élastique permettant de monter un moteur de votre choix. L'ouverture amovible sur le piédestal facilite l'accès à l'accouplement et à la garniture de la pompe pour entretien ou remplacement des pièces d'usure. Ces pompes peuvent aussi être équipées en usine avec tout type de moteur, entraînement à vitesse variable ou réducteur de vitesse.



Pompes à entraînement magnétique de la SÉRIE H

(Illustrées accouplées à des moteurs NEMA face C)

La pompe à entraînement magnétique est la meilleure solution pour véhiculer les liquides dangereux car elle élimine la présence de joints dynamiques qui sont la cause la plus fréquente de fuites avec les pompes à garniture. **Les pompes à entraînement magnétique sont fournies en version standard dans une configuration à fixation directe de la motorisation avec un piédestal et un aimant externe** qui se montent sur le moteur dont les dimensions normalisées auront été précisées au moment de la commande. Ces pompes peuvent aussi être équipées en usine avec tout type de moteur, entraînement à vitesse variable ou réducteur de vitesse.



Mini pompe à engrenage de la série 2

La **mini pompe de la série 2** est une pompe à engrenages externes à faible débit aisément réparable sur site. Avec un corps en acier inoxydable 316 robuste et plusieurs matériaux possibles pour les arbres, engrenages, plaques d'usure et paliers, ces pompes peuvent être utilisées dans beaucoup d'applications.

CARACTÉRIQUES:

- ◆ Construction en acier inoxydable 316
- ◆ 2 tailles disponibles
- ◆ Débits de 0,25 à 227 l/h
- ◆ Pressions différentielles jusqu'à 15,5 bars (225 psi)
- ◆ Viscosités de 0,3 à 5 000 cP
- ◆ Faible NPSH requis
- ◆ Entraînement magnétique
- ◆ Fixation directe de la motorisation
- ◆ Modèle compact
- ◆ Kits de réparation disponibles



Pompe à engrenage de la série 4

Les pompes Liquiflo de la **série 4** sont des pompes à engrenage à entraînement magnétique à faible débit. Les corps de la série 4 sont fabriqués à partir de titane, d'Alloy-C ou d'acier inoxydable 316. Grâce à la variété des matériaux disponibles pour les arbres, engrenages, plaques d'usure et paliers, ces pompes peuvent être utilisées dans de nombreuses applications de l'industrie chimique.

CARACTÉRIQUES:

- ◆ Construction en titane, acier inoxydable 316 ou Alloy-C
- ◆ 4 tailles disponibles
- ◆ Débits de 0,025 à 13,25 l/min
- ◆ Pressions différentielles jusqu'à 6,9 bars (100 psi)
- ◆ Viscosités de 0,3 à 5 000 cP
- ◆ Faible NPSH requis
- ◆ Entraînement magnétique
- ◆ Fixation directe de la motorisation
- ◆ Orifices frontaux
- ◆ Kits de réparation disponibles



Pompe à engrenage haute pression de la série Max™

Les **pompes à engrenage Liquiflo de la série MAX™** peuvent fonctionner avec des pressions différentielles jusqu'à 24 bars (350 psi) et des débits jusqu'à 75 l/min. Leur construction largement dimensionnée assure leur longévité même dans les applications de pompage haute pression là où d'autres pompes à engrenage seraient limitées. La pompe de la série Max™ intègre des engrenages hélicoïdaux de conception nouvelle pour un fonctionnement plus silencieux et plus souple.

Corps en titane ou en acier inoxydable 316 massif

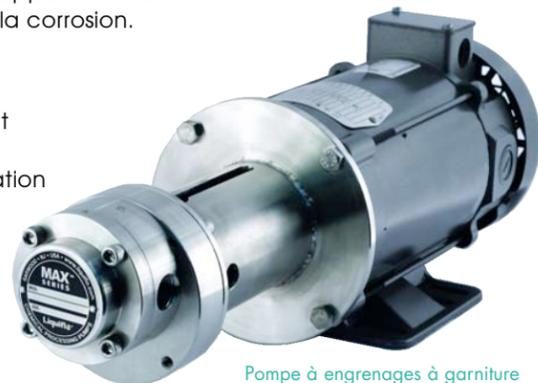
Les pompes à paliers et arbres renforcés de la **série MAX™** sont extrêmement fiables même lors de fonctionnement à des pressions différentielles élevées pendant de longues durées. Leur construction massive et les boulons renforcés minimisent une déformation de la pompe possible lors d'un mauvais alignement des tuyauteries. Le support de fixation des pompes est en fonte robuste ou en acier inoxydable 316 résistant à la corrosion.

CARACTÉRIQUES:

- ◆ Construction en titane ou en acier inoxydable 316
- ◆ Proposée en 9 tailles
- ◆ Débits jusqu'à 75 l/min
- ◆ Pressions différentielles jusqu'à 24 bars (350 psi)
- ◆ Viscosités de 0,3 à 100 000 cP
- ◆ Faible NPSH requis
- ◆ À garniture ou à entraînement magnétique
- ◆ Fixation directe de la motorisation
- ◆ Enveloppes de réchauffage/refroidissement disponibles
- ◆ Kits de réparation disponibles



Pompe à engrenages à entraînement magnétique Série MAX™



Pompe à engrenages à garniture Série MAX™

Série Centry® Liquiflo

- À garniture ou à entraînement magnétique
- Construction en acier inoxydable 316
- Débits jusqu'à 570 l/min
- Refoulement jusqu'à 30 m
- Fixation directe de la motorisation



Pompe centrifuge à entraînement magnétique Série Centry®



Pompe centrifuge étanche Série Centry®

Les pompes centrifuges Liquiflo de la **série Centry®** ont été conçues exclusivement pour les applications chimiques, agricoles, industrielles générales ou spécifiques à un constructeur. De construction robuste et de prix économique, ces pompes sont en acier inoxydable 316 à paroi épaisse de fonderie. Par rapport aux produits d'autres fabricants, la surépaisseur supplémentaire offerte par nos pompes de la série Centry augmente sensiblement leur durabilité même lors du pompage de produits chimiques agressifs et corrosifs.

Dans les applications de type général, elles assurent des performances inégalées et des années de fonctionnement sans problème. Leur conception avec la partie arrière amovible permet une maintenance facile et rapide car la volute peut être gardée alignée pendant que les pièces internes de la pompe sont remplacées ou réparées. Les pompes de la série Centry sont proposées avec garniture mécanique ou à entraînement magnétique.

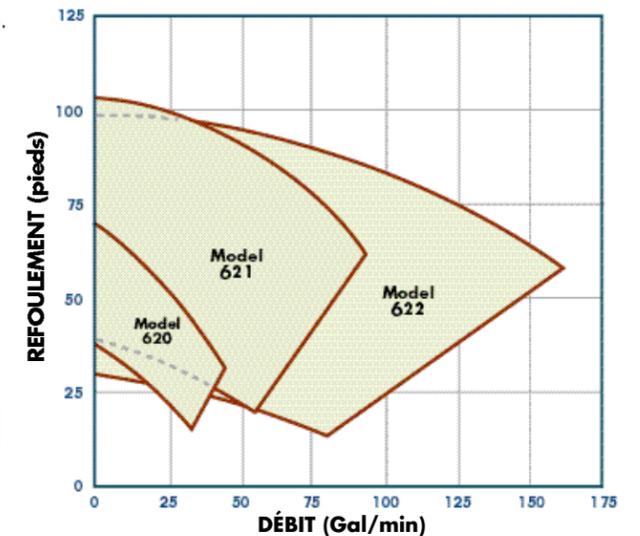
Construction robuste

Les pompes de la **série Centry®** sont extrêmement durables et appropriées pour les applications chimiques agressives. Leurs arbres surdimensionnés réduisent le rapport L3/D4 en minimisant le risque de vibration des arbres, ce qui prolonge la vie de la garniture et des paliers.

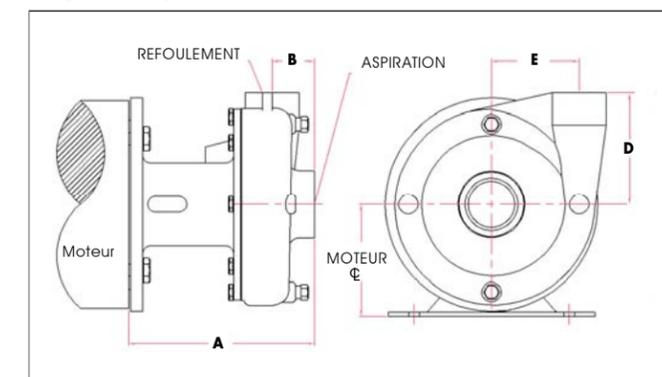
Modèles disponibles

MODELE	DIMENSIONS* (pouces)	DÉBIT MAX	REFOULEMENT MAX
620	1 x 3/4 x 3 3/4	170 l/min	20 m
621	1 1/4 x 1 x 5	340 l/min	30.5 m
622	2 x 1 1/2 x 5	570 l/min	29 m

* Dimension de l'orifice d'aspiration x dimension de l'orifice de refoulement x diamètre de turbine



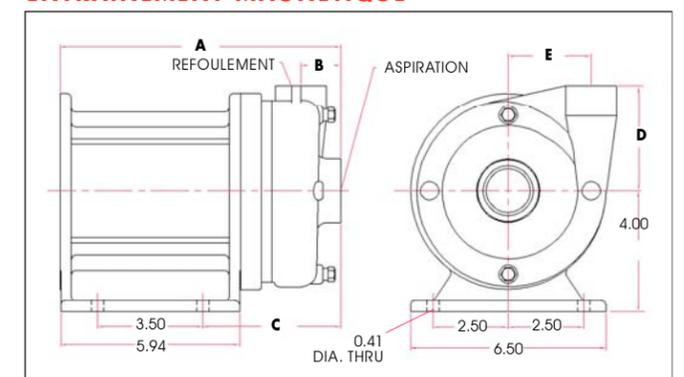
À GARNITURE



Modèle	Aspiration	Refoulement	A	B	D	E
620	1"	3/4"	6.56	1.31	2.75	2.25
621	1 1/4"	1"	5.83	1.32	3.50	2.75
622	2"	1 1/2"	6.70	2.12	3.82	3.12

Remarque : Le plan est fourni à titre de référence uniquement.

ENTRAÎNEMENT MAGNÉTIQUE



Modèle	Aspiration	Refoulement	A	B	C	D	E
620	1"	3/4"	8.87	1.31	4.125	2.75	2.25
621	1 1/4"	1"	9.33	1.32	4.58	3.50	2.75
622	2"	1 1/2"	10.20	2.12	5.45	3.82	3.12

Remarque : Le plan est fourni à titre de référence uniquement.

