

 PLAD

IL / IS / IX



Pompes centrifuges verticales en ligne

*avec ou sans manchon
d'accouplement*

www.plad.com

Pompes centrifuges verticales en ligne PLAD IS/IX

Pompes PLAD verticales à manchon d'accouplement IS/IX

Les pompes verticales en ligne IS/IX combinent la facilité d'installation de la série IL, de même que l'espace minime requis, en plus de permettre un entretien facile grâce à son manchon d'accouplement.

Le manchon d'accouplement permet l'enlèvement du scellé mécanique sans démonter le moteur de la pompe ou le démantèlement de la tuyauterie.

Débit maximum	4000 GPM
Tête maximum	400 pieds
Diamètre nominal	1¼" à 10"
Puissance motrice	3 à 150 HP

Manchon d'accouplement

Le manchon d'accouplement rigide en aluminium coupé axialement et machiné avec une grande précision, permet un alignement très précis qui réduit la déflexion de l'arbre de pompe. La réduction de déflexion augmente la durée de vie du scellé mécanique, réduit le bruit de fonctionnement et les vibrations.

Avantages de la pompe en ligne

La conception de la pompe verticale en ligne réduit considérablement l'espace requis pour l'installation, comparativement aux pompes conventionnelles de type horizontale.

La dimension identique des raccords d'aspiration et de refoulement simplifie la tuyauterie et réduit les coûts d'installation.

La combinaison du balancement dynamique et hydraulique de l'impulseur, du concept de double volute, du bas NPSH requis et l'utilisation d'un moteur monté verticalement, permet de réduire les coûts d'entretien et offre une fiabilité maximale.



Pompe PLAD IX

Disponible avec brides 125-lbs. ou 250-lbs.
et des pressions d'opération de 175 et 300 psi.

Facilité d'entretien

Le concept du manchon d'accouplement des pompes verticales en ligne permet l'entretien du scellé mécanique de la pompe sans avoir à enlever le moteur.

Les pompes sont offertes avec un corps en fonte, un impulseur et des bagues d'usure en bronze et une multitude de scellés mécaniques pouvant satisfaire des applications variées.

Configuration

IS = Scellé mécanique **interne**

IX = Scellé mécanique **externe**



Facilité d'entretien

Le scellé mécanique est la partie de l'élément rotatif qui requiert un entretien régulier dans toute pompe centrifuge.

À cause du manchon d'accouplement rigide, le remplacement du scellé mécanique des pompes IS et IX est rendu très facile sans avoir à démonter le moteur ou la tuyauterie adjacente.

Les pompes IS/IX verticales PLAD sont à l'avant-garde de l'industrie quant à leur opération et leur grande utilité.

Manchon d'accouplement

- Accouplement rigide
- Coupé le long de l'axe
- Aluminium léger de haute densité
- 4 boulons de haute densité
- Clés circulaire fendues pour l'arbre
- Machiné et alésé avec précision au laser

Bagues d'usure

Toutes les pompes PLAD IS/IX sont munies de bagues d'usure remplaçables en bronze (standard) ou en acier inoxydable (optionnel) qui prolonge la durée de vie du corps de pompe et maintient une plus grande efficacité.

Configuration du scellé

Les pompes PLAD à manchon d'accouplement rigide sont disponibles avec deux types de scellés mécaniques facilement remplaçables.

Le scellé standard (IS) est du type interne à alignement automatique John Crane type 21 qui ne requiert aucun ajustement externe. Le scellé est protégé des dommages extérieurs par sa chambre de scellement.

Le scellé « extérieur » (IX) John Crane type 8B balancé est muni d'un siège en céramique avec un trou minuscule à son point le plus haut pour éviter les poches d'air.



Accouplement rigide complet: Accouplement IX montré avec le garde protecteur enlevé. L'accouplement en aluminium machiné avec précision inclus quatre boulons à haute densité qui assure un alignement parfait.



Accouplement rigide divisé: En retirant les boulons de l'accouplement, la moitié du manchon d'accouplement est enlevé pour exposer les arbres du moteur et de la pompe avec leurs clés.



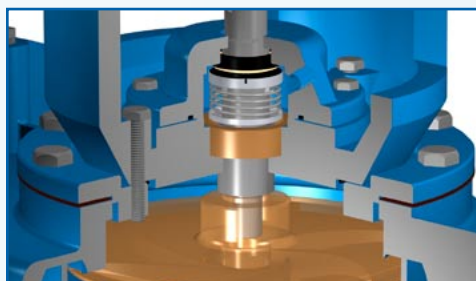
Scellé mécanique prêt à enlever: Après avoir désaccouplé la ligne de recirculation, le scellé mécanique peut être retiré facilement et remplacé grâce à l'espace disponible entre les arbres du moteur et de la pompe.



IX sans scellé et accouplement: En renversant la procédure d'entretien le nouveau scellé mécanique peut être installé et sécurisé en place facilement à cause de l'alignement précis prévu par le manchon d'accouplement rigide.

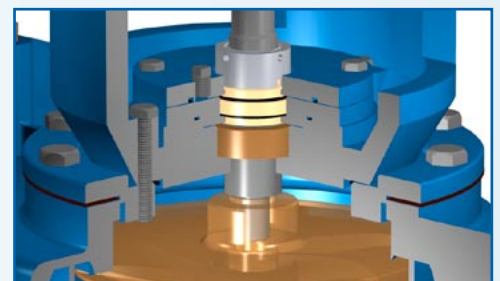
Les pompes centrifuges verticales en ligne avec manchon d'accouplement sont disponibles avec une construction toute en fonte ou avec coussinet en bronze. Ce type de pompe peut aussi être installé en configuration horizontale. Pour ce type d'installation, veuillez vous référer au bulletin BM. Les pompes verticales en ligne sont disponibles avec accouplement direct (IL), manchon d'accouplement et scellé interne (IS), et avec manchon d'accouplement et scellé externe (IX).

IS montrée avec scellé interne



Le scellé mécanique interne, très économique offre une alternative viable et économique pour une multitude d'applications de pompage.

IX montrée avec scellé externe



Le scellé mécanique externe balancé, plus dispendieux, est aussi plus facile à retirer et offre une performance supérieure pour des applications difficiles.

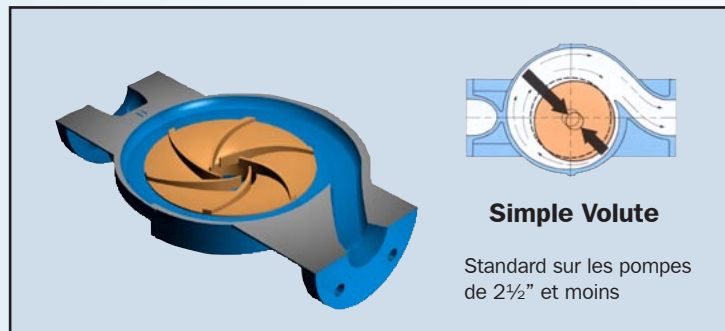
Spécifications d'ingénieur pour déflecteur d'aspiration et double volute

Caractéristiques et avantages d'utilisation Silencieuse, Fiable et Efficace

Déflecteur d'aspiration

Le déflecteur d'aspiration dirige le débit d'arrivée directement à l'œil de l'impulseur, réduisant ainsi le NPSH requis, le phénomène de pré-rotation et augmente l'efficacité de l'impulseur.

Puisque le déflecteur d'aspiration est parti intégrale de la pompe, l'utilisation d'un guide d'aspiration additionnel n'est pas requis.

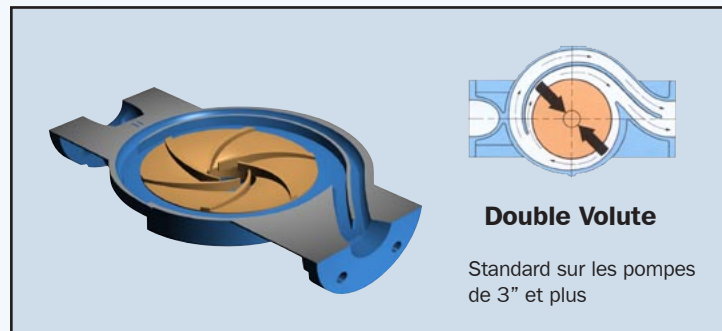


Concept de simple volute. Le concept de pompe à simple volute utilisé dans les plus gros modèles cause un déséquilibre de la poussée radiale sur l'arbre de pompe et l'impulseur qui entraîne une déflexion de l'arbre et une usure prématurée des scellés mécaniques, des bagues d'usure et des impulseurs.

Configuration à double volute

Les pompes PLAD IS/IX centrifuges en ligne de 3" et plus sont de conception exclusive à double volute.

Cette conception élimine presque complètement les forces radiales qui agissent sur l'arbre de la pompe et augmente la vie du scellé mécanique et des roulements.



Conception double volute. Les pompes PLAD de types IS/IX à double volute sont basées sur un concept supérieur à cause des forces radiales opposées sur l'arbre et l'impulseur, résultant en des charges radiales beaucoup moindres, une durée de vie prolongée, une diminution de l'entretien de la pompe et une opération moins bruyante.

Spécifications mécaniques pour pompes PLAD à manchon d'accouplement

Type IS (scellé interne)

Fournir et installer tel qu'indiqué sur les plans et devis les pompes centrifuges verticales en ligne de type «IS» de marque **Plad** ou équivalent approuvé.

La pompe devra débiter _____ usgpm contre une tête dynamique totale de _____ psi.

La pompe sera équipée d'une volute en fonte grise, et d'un impulseur en bronze. La volute sera munie des bagues d'usure en bronze. La pompe sera conçue pour une pression d'opération de **175** ou **300** psig. Les pompes seront fournies avec des connexions à brides ANSI **125** ou **250** lbs.

Les pompes de 3" et plus seront munies de **double volute** et d'un **diffuseur** à l'aspiration, afin de réduire les poussées radiales et les déflexions de l'arbre de pompe, et pour prolonger la vie des roulements à billes. Chaque pompe sera munie d'un tamis externe à l'aspiration de l'unité.

Le support du moteur et de l'arbre de pompe sera en fonte grise et l'accouplement rigide sera en aluminium, machiné en usine. L'arbre de la pompe sera en acier inoxydable. **Le scellé mécanique sera facilement remplaçable sans enlever le moteur.**

Le scellé mécanique sera du type 21 de John Crane convenant à une pression d'aspiration de 125 psig et une température d'opération de **211°F**.

La pompe sera raccordée directement au moteur de _____ HP _____ tpm _____ / _____ / _____ avec une carcasse de type _____ un facteur de service de 1.15.

La pompe pourra être fournie avec un support en fonte.

Type IX (scellé externe)

Fournir et installer tel qu'indiqué sur les plans et devis les pompes centrifuges verticales en ligne de type «IX» de marque **Plad** ou équivalent approuvé.

La pompe devra débiter _____ usgpm contre une tête dynamique totale de _____ psi.

La pompe sera équipée d'une volute en fonte grise, et d'un impulseur en bronze. La volute sera munie des bagues d'usure en bronze. La pompe sera conçue pour une pression d'opération de **175** ou **300** psig, les pompes seront fournies avec des connexions à brides ANSI **125** ou **250** lbs.

Les pompes de 3" et plus seront munies de **double volute** et d'un **diffuseur** à l'aspiration, afin de réduire les poussées radiales et les déflexions de l'arbre de pompe, et pour prolonger la vie des roulements à billes. Chaque pompe sera munie d'un tamis externe à l'aspiration de l'unité.

Le support du moteur et de l'arbre de pompe sera en fonte grise et l'accouplement rigide sera en aluminium, machiné en usine. L'arbre de la pompe sera en acier inoxydable. **Le scellé mécanique sera facilement remplaçable sans enlever le moteur.**

Le scellé mécanique sera du type 8B2 externe et balancé de John Crane muni d'un siège en céramique avec un trou minuscule à son point le plus haut pour éviter les poches d'air.

La pompe sera raccordée directement au moteur de _____ HP _____ tpm _____ / _____ / _____ avec une carcasse de type _____ un facteur de service de 1.15.

La pompe pourra être fournie avec un support en fonte.

Pompe centrifuge PLAD IX

Vue en coupe de la pompe

Application Verticale: La configuration verticale élimine la charge en porte à faux et la déflexion sur l'arbre de pompe.

Entretoise en fonte robuste:

La face surélevée et machinée de l'entretoise assure sa concentricité et un alignement parfait des pièces rotatives.

Concept à manchon

d'accouplement: Ce concept permet l'enlèvement du scellé mécanique sans perturber le moteur.

Accouplement rigide:

Les quatre (4) boulons permettent le démontage facile. La composition en alliage d'aluminium permet le poids léger et donne la rigidité nécessaire pour minimiser les déflexions de l'arbre.

Scellé mécanique ventilé:

La ligne de ventilation assure une lubrification adéquate au scellé.

Anneaux fendus:

Garantissent un support et l'auto-alignement de l'élément rotatif.

Arbre: Arbre en acier inoxydable offrant une protection contre la corrosion.

Impulseurs: Les impulseurs « Francis » de type fermés et balancés hydrauliquement sont conçus en utilisant la technologie AutoCAD pour s'harmoniser avec le corps de la pompe.

Scellé Mécanique:

Toutes les pompes sont disponibles avec des scellés internes ou externes (scellé interne montré).

Bagues d'usure:

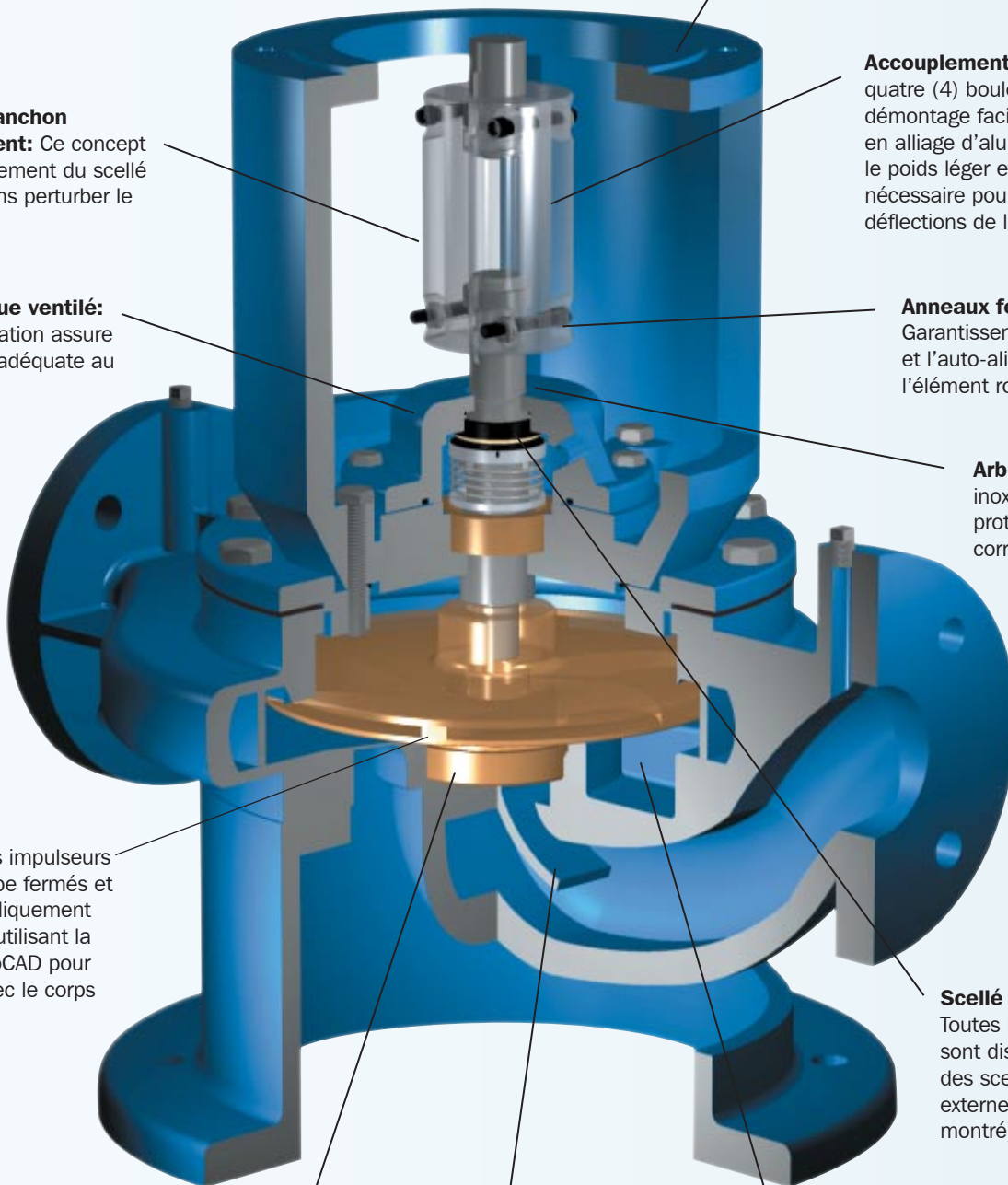
Les bagues d'usure remplaçables protègent la volute contre l'usure prématurée, prolonge la vie de l'arbre et réduit les coûts d'entretien.

Défecteur d'aspiration:

Le guide de suction intégré, une caractéristique unique, permet de diriger le débit dans l'œil de l'impulseur.

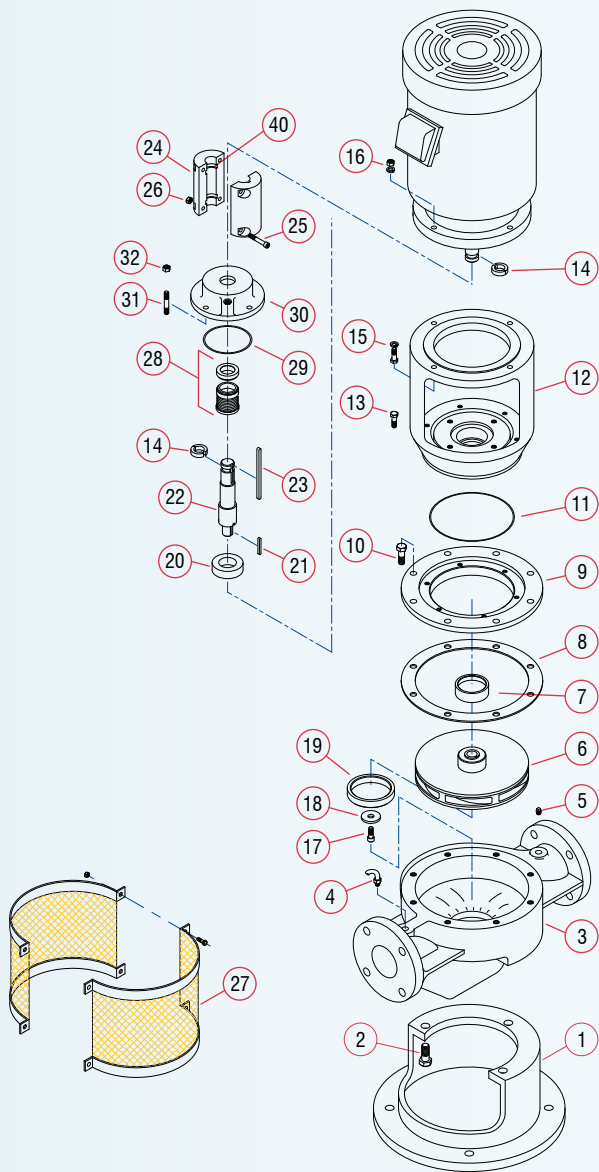
Volute (Corps de pompe):

La conception unique élimine presque complètement les forces radiales qui agissent sur l'arbre de la pompe et augmente la vie du scellé mécanique et des roulements.

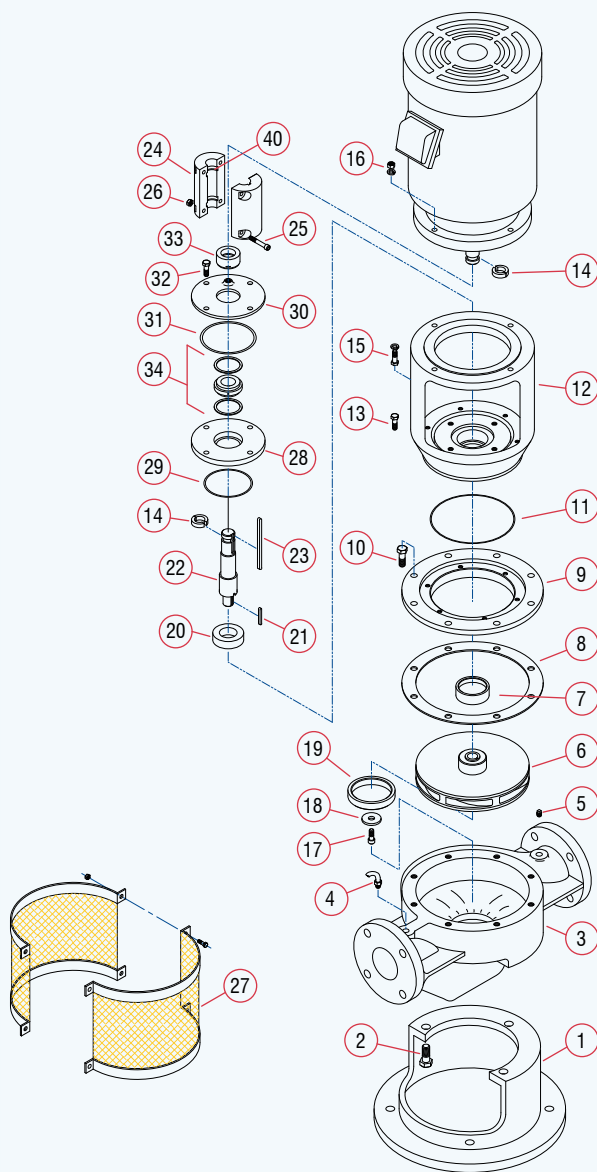


Pompes Plad IS/IX
Liste de pièces - Vues en coupe

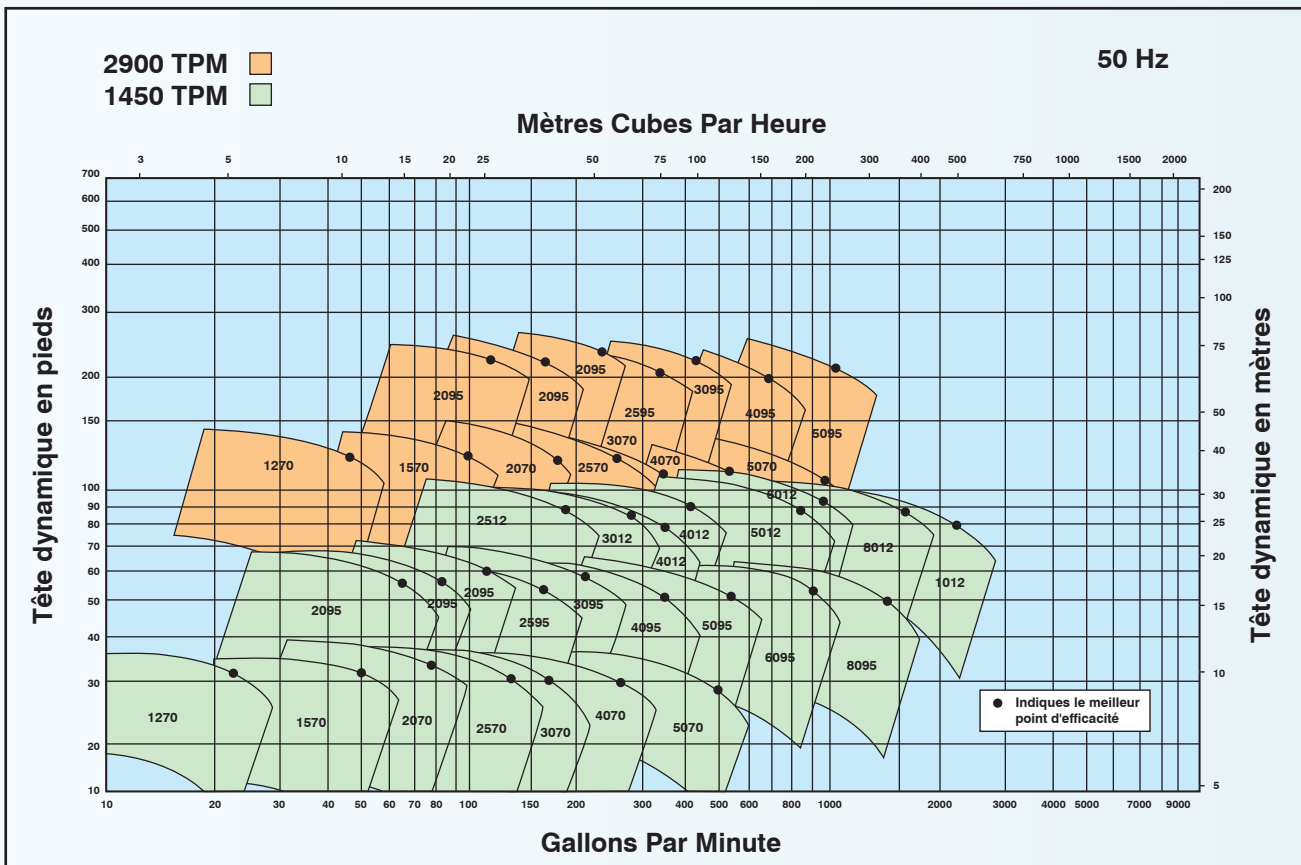
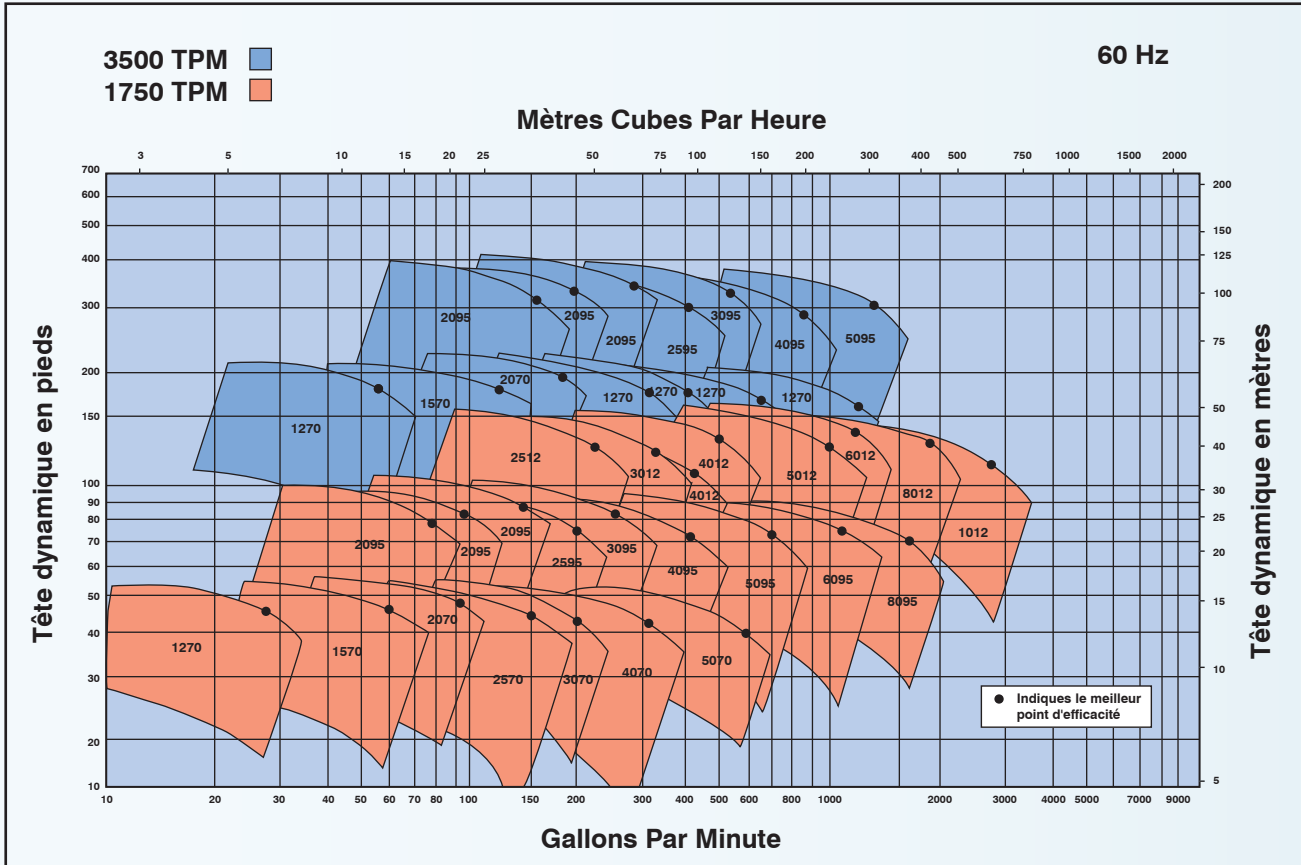
IS



IX



#	Qtée	Description	Matériel	#	Qtée	Description	Matériel
1	1	Socle de pompe	Fonte	21	1	Clef d'impulseur	Acier
2	3	Vis de socles	Acier	22	1	Arbre de pompe	304SS
3	1	Volute de pompe	Fonte	23	1	Clef d'accouplment	Acier
4	1	Tubulure c/a raccord	Cuivre	24	1	Accouplement rigide	Aluminum
5	1	Bouchon de drainage	Bronze	25	4	Vis tête creuse	Acier
6	1	Impulseur	Bronze	26	4	Contre-écrou	Acier
7	1	Bague d'usure arrière	Bronze	27	1	Garde & ferronnerie	Acier
8	1	Joint plat de volute	Fibre	28	1	Support scellé inférieur	Acier
9	1	Contreplaque	Fonte	29	1	Rondelle de support	Buna
10	8	Vis de volute	Acier	30	1	Support scellé inférieur	Acier
11	1	Rondelle	Buna	31	1	Rondelle de support	Buna
12	1	Entretoise	Fonte	32	1	Vis de support	Acier
13	6	Vis de l'entretoise	Acier	33	1	Siège de scellé mécanique	Ceramique/Buna
14	2	Anneau fendu	Acier	34	1	Élément rotatif du scellé	Carbone/Buna
15	4	Vis du moteur	Acier	35	1	Scellé mécanique complet	Buna/Ceramic
16	4	Écrou du moteur	Acier	36	1	Rondelle de chapeau (scellé)	Buna
17	1	Vis d'impulseur	316SS	37	1	Chapeau du scellé	Fonte
18	1	Rondelle d'impulseur	316SS	38	4	Gougeon de chapeau	Acier
19	1	Bague d'usure avant	Bronze	39	4	Écrou de chapeau	Acier
20	1	Anneau de guidage	Bronze 660	40	4	Clefs circulaire fendues	Acier



Matériaux de fabrication		
Description	Pompe avec intérieur en bronze	Pompe tout en fonte
Impulseur	Bronze ASTM B584-875	Fonte grise ASTM A48CI 30A
Clef d'impulseur	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Bouton de blocage d'impulseur	Acier inoxydable	Acier inoxydable
Arbre de pompe	Acier inoxydable AIS1 416	Acier inoxydable AIS1 416
Volute	Fonte grise ASTM A48 CI 30	Fonte grise ASTM A48 CI 30
Joint plat de volute	Papier imprégné	Papier imprégné
Siège de scellé (simple)	Carbure de tungstène/Carbone	Carbure de tungstène/Carbone
Scellé standard (Siège)	Carbone/Céramique	Carbone/Céramique
Accouplement	Alliage d'aluminium 606T-T6	Alliage d'aluminium 606T-T6
Scellé mécanique (interne)	Céramique EPT	Céramique EPT
Scellé mécanique (externe)	Céramique, Ni-resist ou Tungstène	Céramique, Ni-resist ou Tungstène
Ligne de lubrification	Cuivre	Cuivre

Applications typiques pompes IL/IS/IX

- HVAC
- Industrielle
- Municipale
- Eau refroidie
- Chauffage
- Irrigation
- Tours d'eau
- Surpresseurs
- Unités de condensé
- O.E.M.

Charte d'équivalence pour ingénieurs-conseils

- PLAD..... IS/IX
- PACO Space Miser II
- ARMSTRONG Série 4300
- ITT Bell & Gossett Série 80-SC
- TACO..... Série KS

Assurance qualité pour pompes testées en usine

Chaque pompe PLAD IL/IS/IX ont subies des essais hydrauliques en usine avant leur expédition pour vous assurer une performance et fiabilité maximale.

Notre garantie de qualité

PLAD Équipement Ltée. représente qualité et service avec plus de 40 ans d'expérience dans la conception, fabrication et l'entretien de pompes centrifuges et de systèmes de pompage préfabriqués.

