

# Pompes d'assainissement submersibles Type ABS XFP



# Principales industries et applications

La pompe d'assainissement submersible type ABS XFP est conçue pour les eaux usées municipales et industrielles et est équipée du moteur à Rendement Premium (IE3) pour:

- Zones dangereuses
  - Certifié ATEX (Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb), FM et CSA en standard (PE1 à PE3)\*
  - Certifié ATEX (Ex II 2G Ex h db IIB T4 Gb), FM et CSA en option (PE4 à PE7)\*
- Eaux claires et eaux usées
- Eaux usées contenant des solides et matières fibreuses
- Eaux usées avec des boues et teneur élevée en filasses
- Eaux et eaux usées brutes industrielles
- Différents types d'effluents industriels
- Réseaux unitaires et bassins d'orage



Eaux et  
eaux usées



Industrie  
générale



Papier et  
pâte à papier

\* Se reporter au tableau de puissance moteur en page 4

## Economies considérables avec le rendement premium

Les pompes XFP bénéficient d'un rendement significatif tant sur le moteur que sur l'hydraulique, permettant des économies importantes:

- Faible consommation d'énergie
- Coûts d'exploitation diminués
- Coûts de maintenance limités
- Moins de temps d'arrêt causés par des pannes et des blocages

Des économies considérables au service de la préservation de l'environnement, avec notamment une réduction de l'empreinte carbone. Les pompes XFP contribuent à augmenter la fiabilité et l'efficacité de votre installation tout en envisageant un avenir plus vert.

## Installation adaptée à chaque besoin

Les pompes submersibles XFP peuvent être installées selon les exigences de chaque client:

- Installation immergée sur pied d'assise
- Installation immergée transportable sur trépied
- Installation fosse sèche verticale
- Installation fosse sèche horizontale

# Caractéristiques et avantages des hydrauliques

## 1 Gamme de roues Contrablock Plus\*

- Technologie spécialement conçue pour traiter les eaux usées actuelles contenant des matières fibreuses et solides
- Conception de roue fiable et efficace avec des modèles monocanal et multicanal, assurant une bonne résistance aux blocages. Large section de passage de 75 mm minimum
- Optimisation sur la résistance face aux blocages grâce à la mécanique des fluides numérique (CFD)
- Rendement optimal sans compromettre la taille des solides et la gestion des matières fibreuses

\* Types de roues disponibles : roue fermée à 2 ou 3 canaux, roue semi-ouverte à canaux...

## 2 Plaque de fond rainurée réglable

- Economies d'énergie significatives tout au long du cycle de vie
- Comportement anti-bouchage
- Plaque de fond réglable améliorant l'efficacité et la fiabilité de la pompe
- Gestion optimale des matières fibreuses

## 3 Double volute à partir du DN 400

- Réduction des forces radiales et de la flexion d'arbre
- Maximise la durée de vie des roulements

## 4 Double garniture mécanique

- Carbure de silicium / carbure de silicium massif (SiC/SiC) en standard, garantissant une parfaite résistance chimique en assainissement ou en industrie
- Assure une sécurité d'étanchéité inégalée en évitant les colmatages

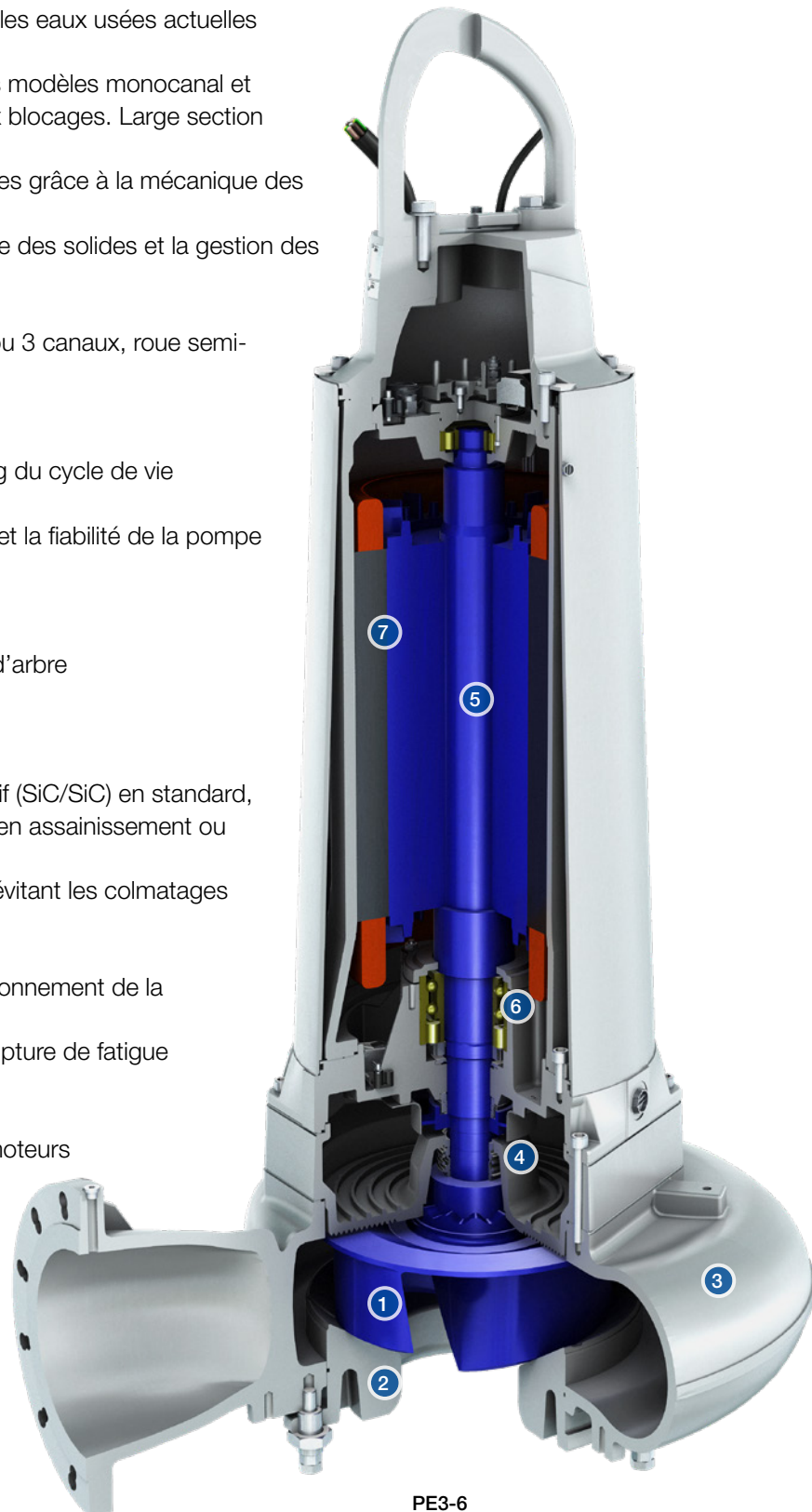
## 5 Arbre en acier inoxydable

- Minimise la flexion d'arbre et optimise le fonctionnement de la garniture mécanique (<0.05 mm)
- Coefficient de sécurité élevé pour éviter une rupture de fatigue

## 6 Roulements robustes

- Durée de vie minimum de 50'000 h pour les moteurs jusqu'à 9 kW (à 50% du PMR) et 100'000 h pour les moteurs supérieurs à 11 kW
- Roulement supérieur isolé électriquement en standard pour PE6 et PE7, en option pour PE5, protégeant des courants électriques parasites et évitant les micro-cratères dans le chemin de roulement des bagues intérieure et extérieure.

## 7 Moteur Rendement Premium IE3 conformément à la norme CEI 60034-30



PE3-6

# Moteurs submersibles à Rendement Premium (IE3)

Sulzer a été la première société au monde à introduire les moteurs submersibles à rendement premium IE3 dans le but d'obtenir le meilleur ratio entre fiabilité et consommation énergétique. En combinant les moteurs à rendement premium IE3 et les roues Contrablock Plus, la pompe d'assainissement submersible type ABS XFP est la pompe eaux usées la plus efficace du marché.

Ces principales caractéristiques de conception, conformément à la norme CEI 60034-30, lui procurent un faible coût global grâce aux économies d'énergie, une réduction significative de l'empreinte carbone ainsi qu'une durée de vie accrue grâce à une faible augmentation de température des roulements. Conçue pour fonctionnement avec variateur de fréquence (VDF). Moteurs certifiés ATEX, FM et CSA.

## Puissance moteur, PE1 - PE7

Nombre de poles		Puissance P2 (kW)						
		PE1	PE2	PE3	PE4	PE5	PE6	PE7
2	50 Hz	3 - 4	5.5 - 11	15 - 25	-	-	-	-
	60 Hz	4.5	8 - 12.5	18.5 - 30	-	-	-	-
4	50 Hz	1.5 - 2.9	4 - 9	11 - 30	22 - 45	55 - 110	132 - 250	-
	60 Hz	2.2 - 3.5	4.5 - 10.5	13 - 35	25 - 52	63 - 125	150 - 335	-
6	50 Hz	1.3	3	9 - 22	18.5 - 37	45 - 90	110 - 200	250 - 550
	60 Hz	2	3.5	9 - 25	21 - 43	52 - 104	125 - 220	290 - 620
8	50 Hz			-	15 - 30	37 - 75	90 - 132	160 - 450
	60 Hz			12	17 - 35	43 - 86	104 - 150	185 - 500
10	50 Hz					30 - 55	75 - 132	160 - 350
	60 Hz					35 - 63	86 - 150	185 - 415
12	50 Hz						-	160 - 300
	60 Hz						86 - 150	185 - 350



# Caractéristiques et avantages des moteurs (IE3)

## 1 Isolation classe H (140°C), augmentation de température conformément à la norme NEMA classe A jusqu'à 110 kW et classe B au delà

- Très grande durabilité du moteur
- Fiabilité du moteur sans précédent grâce aux composants d'enroulement de classe H
- Systèmes d'isolation adaptés au fonctionnement par variateur de fréquence conformément à la norme CEI/TS 60034-25A

## 2 Facteur de service 1.3

- Permet le fonctionnement occasionnel à faible tension, fréquence plus élevée (groupes électrogènes) et pour une température plus élevée du fluide

## 3 Divers types de câbles

- Câbles spécifiques au pays, approuvés par les autorités européennes, FM ou CSA, destinés à être utilisés dans les eaux usées

## 4 Câble blindé en option (CEM)

- Pour pilotage par variateur de fréquence
- Installation conforme aux directives CEM

## 5 Sonde d'humidité DI dans la chambre d'étanchéité en standard

- Indication précoce de défaillance dans la garniture mécanique

PE4 à PE7: Sonde d'humidité DI supplémentaire, pour la chambre de connexion et la partie moteur en option, et en standard pour PE6 et PE7

- Indication précoce d'intrusion d'humidité

## 6 Protection thermique dans le stator en standard

- Protection contre les défaillances d'alimentation (faible tension, monophasé)

PE4 à PE7: Protection thermique supplémentaire pour les roulements supérieur et inférieur en option, et en standard pour PE6 et PE7. Options de capteurs: commutateur bimétallique, PTC ou PT100

- Indication précoce de défaillance des roulements

PE4 à PE7: Capteur de vibration en option

- Indication précoce de vibration

## 7 Système de refroidissement

PE1 et PE2: Moteur refroidi à l'huile en standard, en 50 Hz

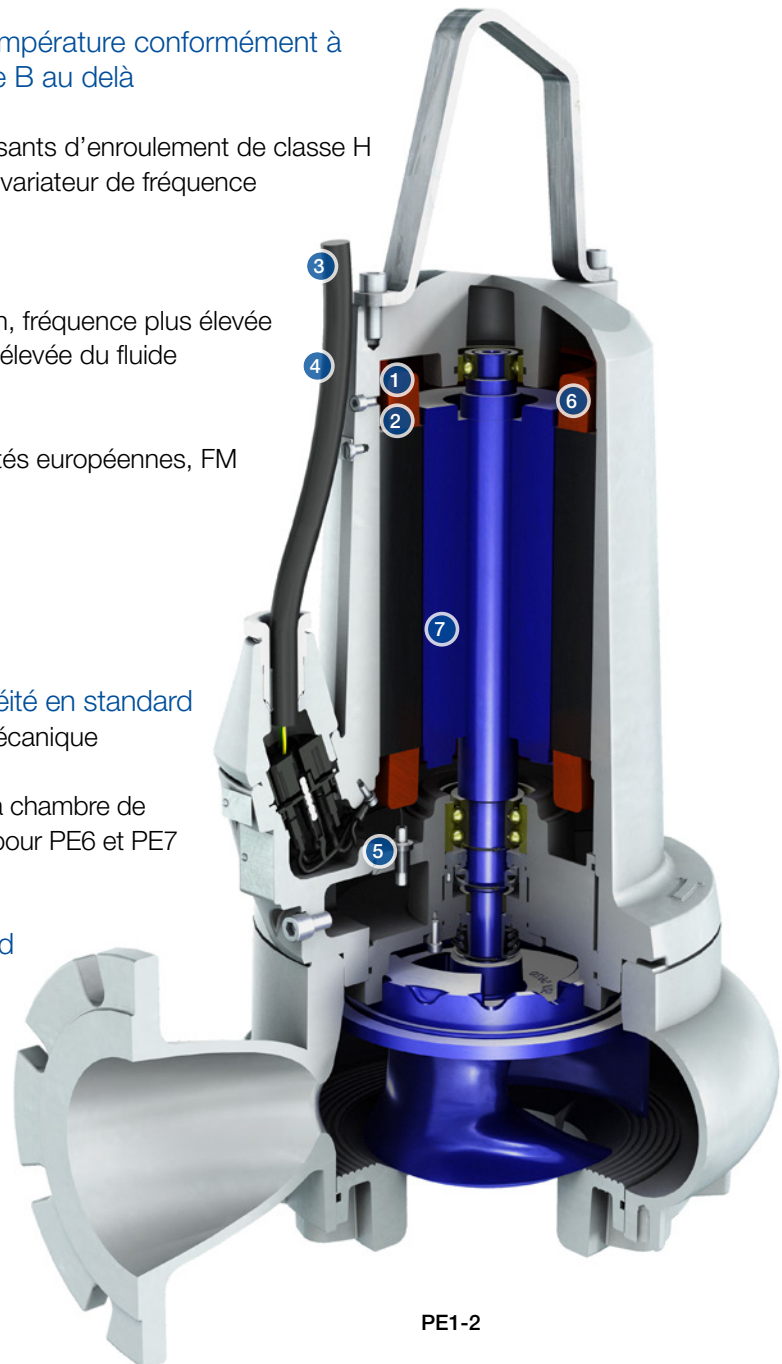
- Fonctionnement continu en installation fosse sèche

PE3 à PE6: Refroidissement en boucle fermée avec échangeur thermique intégré en option, en standard en PE6

- Fonctionnement continu en installation immergée avec moteur non immergé
- Fonctionnement continu en installation fosse sèche

PE7: Refroidissement en circuit ouvert

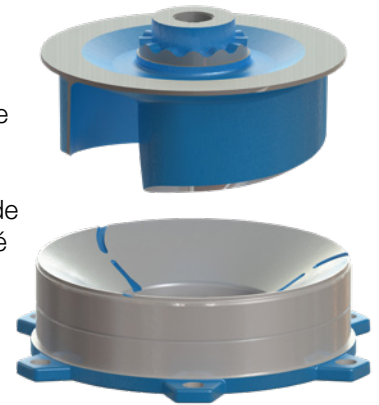
- Fonctionnement continu en installation immergée avec moteur non immergé
- Fonctionnement continu en installation fosse sèche



# Résistance efficace au blocage

Plus de 75% des pannes de pompes sont le résultat direct d'un blocage. C'est pourquoi l'hydraulique des pompes impliquait traditionnellement des compromis entre l'efficacité, la gestion des matières fibreuses et le passage des solides. Néanmoins, Sulzer est parvenu à une solution durable.

Nos pompes pour eaux usées dotées d'une roue unique Contrablock Plus sont conçues pour traiter les eaux usées présentant des niveaux élevés de lingettes, matières fibreuses et autres contaminants dont des solides. La conception brevetée de la roue permet de guider les filasses au travers du passage de la roue sans nécessiter d'action de coupe. Le profil du bord d'attaque et le moyeu de la roue évitent ainsi l'accumulation des solides. Grâce aux larges sections de passage, même les solides de taille importante peuvent être évacués sans obstruer la pompe. De plus, le réglage aisé du jeu entre la roue et la plaque de fond CB Plus améliore les performances globales de la pompe.



La maintenance de routine sur site peut inclure un simple réglage manuel qui permet de rétablir le jeu optimal, ramenant ainsi l'efficacité de la pompe à l'état neuf.

En utilisant l'hydraulique de pointe Contrablock Plus, plus besoin de choisir entre efficacité et fiabilité. Les pompes XFP sont actuellement les pompes d'assainissement les plus efficaces et les plus fiables du marché.

# Sélection aisée avec ABSEL et BIM

## ABSEL – Le programme de sélection des pompes eaux usées de Sulzer

Avec ABSEL, vous pouvez sélectionner des pompes spécifiques en configurant la zone d'application, la série de pompes et le point de fonctionnement à l'aide de la fonction «Sélection hydraulique». Vous pouvez également naviguer dans notre offre de pompes en utilisant le «Navigateur de pompes».

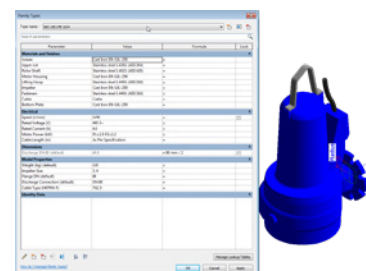


Une fois que vous avez sélectionné une pompe, vous avez la possibilité de télécharger des informations complètes sur le produit au format PDF, avec des courbes de performance de la pompe et du moteur, une description du produit, des plans d'encombrement, des calculs de coûts d'exploitation et des fiches techniques.

Vous pouvez également exécuter un calcul de perte de charge pour des applications en fosse sèche ou immergées à l'aide de la fonction «PipeCalc». La base de données «PipeCalc» contient une large variété de tuyaux et raccords prédéfinis tels que coudes, vannes, entrées et sorties. Pour fournir un premier calcul en quelques secondes, la fonction «PipeCalc» vous propose une disposition de tuyauterie prédéfinie dans une station de pompage.

## La manière simple de naviguer dans le « Bâti immobilier modélisé » (BIM)

Building information modeling (BIM), traduit en français par «Bâti immobilier modélisé», est un processus intelligent pour améliorer la collaboration entre les utilisateurs finaux et les fournisseurs en termes de coûts OPEX. Nous avons rassemblé en un seul endroit les modèles BIM dont vous avez besoin pour nos stations de relevage et pompes submersibles.



Recherche BIM sur [www.sulzer.com/bim](http://www.sulzer.com/bim). Utilisez le filtre pour trouver le produit qui vous intéresse ou entrez directement le nom du produit.

# Matériaux

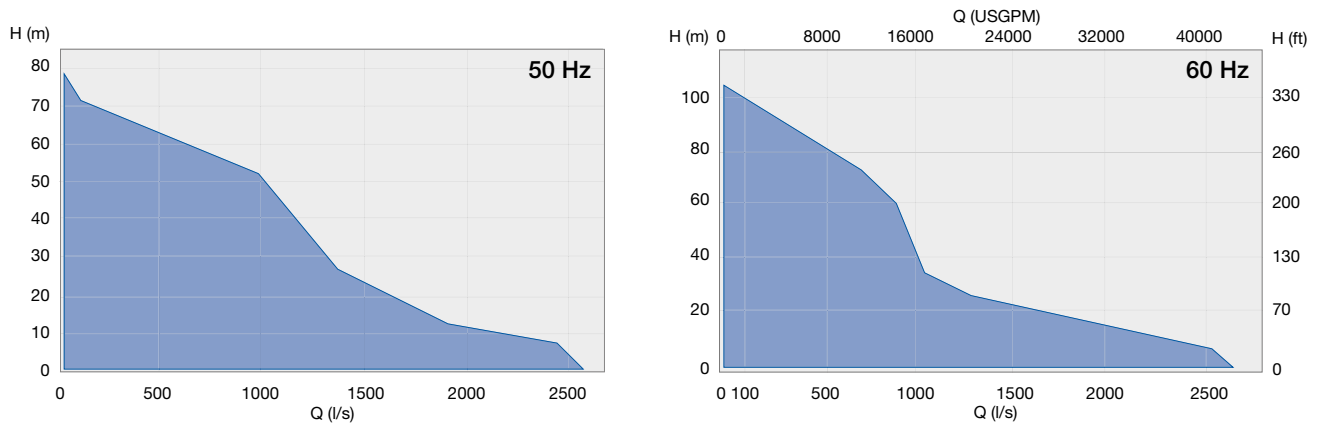
Pièces	Matériaux
Volute	EN-GJL-250, 1.4470* ou 1.4469*
Roue / plaque de fond	EN-GJL-250, EN-GJL-250 fonte trempée, 1.4470 ou 1.4469*
Arbre moteur	1.4021 ou 1.4462
Carcasse moteur / chambre de connexion	EN-GJL-250
Enveloppe de refroidissement	PE3: EN-GJL-250 PE4-7: 1.0036, AISI 316*
Pied d'assise	EN-GJL-250, 1.4470* ou 1.4469*

\*Disponible pour PE4-7 et sur demande pour PE1

# Données de fonctionnement

	50 Hz	60 Hz
Diamètres nominaux	80 à 800 mm	80 à 800 mm / 3.2 à 32 in.
Débits	Jusqu'à 2'400 l/s	Jusqu'à 2'500 l/s / 39'600 USgpm
Hauteurs	Jusqu'à 80 m	Jusqu'à 95 m / 310 ft.
Puissances moteur	1.3 à 550 kW	2 à 620 kW / 2.7 à 830 hp

# Courbes de performance





[www.sulzer.com](http://www.sulzer.com)