

Pompes de relevage SE/SL :

# Fonctionnement fiable et optimal



# Assurer un fonctionnement efficace pour toutes les eaux usées

La pompe est au cœur du réseau d'eaux usées. Par nature, les eaux usées varient sans cesse, et cela n'est pas sans conséquences sur la fiabilité et la durabilité de la pompe. Pour garantir une fiabilité optimale des pompes de relevage, nous veillons à améliorer continuellement l'hydraulique et les choix des matériaux. Grâce à une démarche sans concession et l'établissement de nouveaux standards, nous sommes en mesure de réduire davantage les temps d'arrêt de la pompe.

En tant que fabricant leader mondial de pompes, Grundfos ne cesse de développer et d'améliorer la conception de ses produits. Nous repoussons les limites de la conception hydraulique et créons des structures simples et robustes offrant des capacités de nettoyage automatique et des composants à l'usure réduite au minimum. De plus, le remplacement rapide et aisé des pièces d'usure permet de rétablir les performances originales de la pompe. Cela contribue à réduire les coûts d'exploitation et les temps d'arrêt, avec l'avantage d'améliorer le profil de développement durable du propriétaire.

En misant sur une pompe de qualité au service d'un fonctionnement infaillible, nous fournissons tous les avantages en matière d'économies d'énergie, d'optimisation du système et d'un faible coût de possession total. Nos solutions sont de plus en plus tournées vers le numérique afin de tirer parti des intérêts que présente la gestion intelligente de ressources au sein d'une installation véritablement connectée.

## L'INNOVATION EST DANS NOS GÈNES

Chez Grundfos, nous sommes pionniers dans les technologies liées à l'eau depuis 1945. Résultat : Nous aidons les opérateurs et exploitants de réseaux d'eaux usées à améliorer la fiabilité et tirer profit des synergies lorsque la demande augmente.

Nous continuons de repousser les limites de ce que l'on peut attendre d'une pompe dans un réseau d'assainissement :

- Nous interrogeons en permanence nos clients concernant les difficultés qu'ils peuvent rencontrer avec leurs installations les plus exigeantes.
- Nous utilisons des simulations, des conceptions produits et des bancs d'essai internes avancés afin d'optimiser le fonctionnement et le rendement.
- Nous soumettons les composants et les produits à des batteries de tests pour contrôler la fonctionnalité et la durabilité, puis nous testons nos produits en situation réelle dans des installations complexes avant leur mise sur le marché.



## SOCIÉTÉ PIONNIÈRE EN TECHNOLOGIE INNOVANTE

- 1950 Premier moteur immergé
- 1982 Premières installations de pompage solaires
- 1990 Première pompe immergée avec moteur de 23 000 t/min dans un module compact
- 1993 Premier convertisseur de fréquence intégré aux moteurs immergés
- 2000 Premiers moteurs avec entraînement à fréquence variable dans les pompes doseuses de précision
- 2010 Premières pompes de relevage avec capteurs intégrés et smart technology, complètement autonomes
- 2012 Premières pompes de relevage avec roue S-tube®
- 2021 Pompes à roue Open S-tube®



# Nombreuses applications et options d'installation

Les pompes SE/SL sont disponibles en différentes versions allant de 1 à 30 kW. Ces pompes peuvent se charger du drainage des eaux de surface et du pompage des eaux usées domestiques, communales, industrielles, ainsi que des eaux de process. Elles sont conçues pour le transport des eaux claires et usées depuis les installations des exploitants, pour des applications collectives, tertiaires et industrielles et conviennent parfaitement aux stations de pompage et aux stations d'épuration.

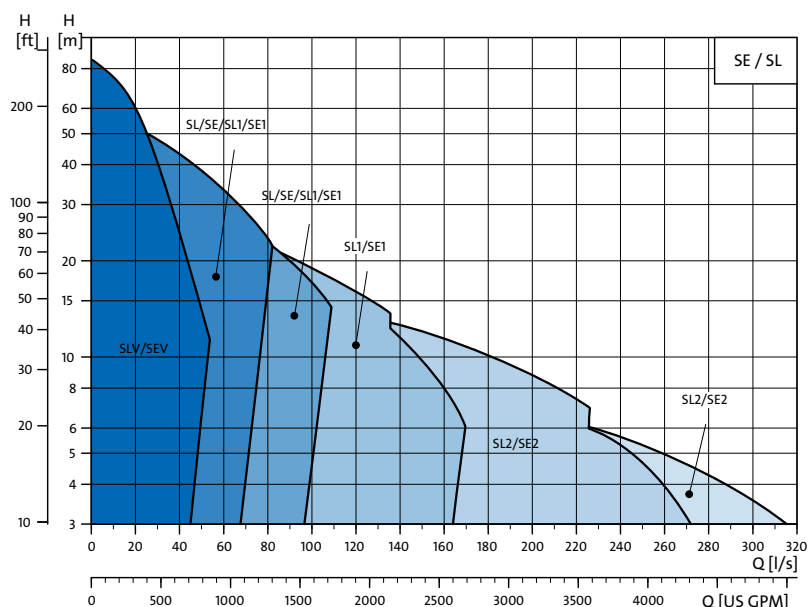
## OPTIONS D'INSTALLATION

La gamme SL sans chemise de refroidissement est destinée à une installation immergée ; la gamme SE avec chemise de refroidissement convient à tous les types d'installation, en fosse sèche ou immergée. L'installation immergée peut être montée sur un accouplement automatique ou être autonome en tant que pompe utilitaire transportable. Pour une plus de souplesse, les pompes SE peuvent être installées verticalement ou horizontalement.

## COÛT DE POSSESSION LIMITÉ

Disponibilité de la pompe et performance fonctionnelle sont autant de caractéristiques qui assurent un coût total de possession restreint étant donné que les interventions techniques et les pannes imprévues sont très onéreuse tout en faisant accessoirement peser un risque sur l'environnement. Dans la gamme des pompes de relevage SE/SL, ce résultat est atteint dès la conception :

- Fonctionnement fiable avec un débit optimisé
- Rendement total
- Nombreuses possibilités de personnalisation
- Maintenance aisée et préventive



# Fiabilité à toute épreuve dans les installations du monde entier



## ÉTATS-UNIS

L'installation d'une pompe SE a permis de résoudre les problèmes récurrents de colmatage et de réduire considérablement les interventions de maintenance nécessaires.

## PAYS-BAS

L'autorité chargée de l'eau Vechtstromen a installé une pompe SE pour maintenir un fonctionnement efficace.

## DANEMARK

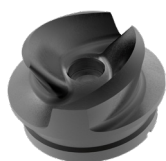
Une municipalité danoise a installé des pompes SE pour résoudre les problèmes de colmatage ; aucune intervention technique n'a été requise depuis l'installation.

# Une gamme complète de solutions hydrauliques

Les pompes SE/SL sont disponibles avec diverses hydrauliques pour un fonctionnement fiable et efficace assurant un haut niveau de performance pour toutes les installations de traitement des eaux usées :



Les roues S-tube® fermées monocanales ou bicanales offrent une large section de passage et un rendement élevé. Les pompes SE/SL équipées d'une roue S-tube® fermée sont idéales pour les eaux usées faiblement ou moyennement chargées.



La roue Open S-tube® semi-ouverte garantit un haut rendement sur une grande plage de fonctionnement. Elle peut être ajustée pour un point de consigne spécifique et les pompes SE/SL équipées d'une roue Open S-tube® conviennent parfaitement aux eaux usées moyennement ou extrêmement chargées.



Les roues à passage libre SuperVortex sont idéales pour les installations exigeantes comportant des matières très abrasives ou fibreuses.

## Haut rendement énergétique

Les pompes SE/SL offrent à la fois un rendement global et un rendement moteur élevés avec des composants IE3, ce qui permet de réduire la consommation énergétique totale. Au bout d'une période d'utilisation prolongée impliquant une usure, il est facile d'entretenir les pompes des gammes SE et SL et de rétablir leur performance et leur rendement d'origine.



Fosse de la pompe



Interfaces de communication



Sans fil



Cloud

# Nombreuses possibilités de personnalisation

Outre une large palette de produits, les pompes SE/SL proposent de nombreuses options de personnalisation tels que les câbles blindés CEM, ainsi que divers rapports de test et certificats. Pour étendre ces pompes aux installations traitant des liquides corrosifs et agressifs, nous proposons plusieurs revêtements avancés et des variantes matériaux, notamment une roue double en acier inoxydable.

## FONTE

Matériau le plus largement répandu dans les installations de pompage des eaux usées, la fonte est relativement abordable et possède une bonne malléabilité. Dans la majorité des installations de traitement des eaux usées, elle affiche une bonne résistance à l'usure.

## ACIER INOXYDABLE

L'acier inoxydable est un groupe d'alliages à base de fer dont la composition offre une excellente résistance à la corrosion, ce qui en fait une variante matériau particulièrement adaptée aux applications industrielles.

## FER CHROMÉ

La fonte à haute teneur en chrome est un alliage ferreux. Cette combinaison confère une très bonne résistance par rapport aux autres métaux ainsi qu'une meilleure résistance à l'abrasion que la fonte simple.

La conception hydraulique garantit un nettoyage automatique de la roue et de la volute. Cela assure un niveau de rendement optimal et une performance supérieure lors du traitement des eaux usées contenant des particules solides, des fibres ou des corps étrangers.

## Entretien simplifié

Les pompes SE/SL ont été pensées en amont pour un entretien facile.

De nombreux éléments de conception de la pompe le permettent :

- Le presse-étoupe est un dispositif de raccordement qu'il est possible de démonter sur site. La pompe peut être facilement soulevée sans qu'il soit nécessaire de retirer les câbles, le tout sans compromettre l'étanchéité lors du rebranchement.
- La garniture mécanique se compose d'une cartouche comportant une garniture primaire et une garniture secondaire. Ainsi, les faces d'étanchéité sont protégées et ne peuvent pas être endommagées ni montées de façon incorrecte lors de l'assemblage.
- Bagues d'usure remplaçables ou fonctionnalité SmartTrim pour préserver un rendement optimal
- En standard, les pompes SE/SL sont couvertes sur toutes leurs surfaces par un revêtement primaire par électrodéposition respectueux de l'environnement.
- La peinture poudre externe fournit une excellente protection contre la corrosion et une surface lisse très facile à nettoyer. Comme toutes les surfaces sont peintes, aucune retouche n'est nécessaire après toute réparation.



## Connexion et communication

Les pompes SE/SL sont livrées avec divers capteurs intégrés, chargés de surveiller l'état de la pompe et l'installation afin d'assurer un fonctionnement fiable et optimal. En version standard, les pompes sont équipées d'une protection thermique et de sondes protégeant la pompe contre l'humidité ou de tout contact avec le liquide pompé. Par ailleurs, les pompes sont adaptables sur mesure et peuvent accueillir des capteurs pour surveiller la température et le niveau des vibrations.

Tous les signaux émis par les pompes peuvent faire l'objet d'une surveillance sur le coffret de commande local ou être envoyés par les unités de communication Grundfos à un système SCADA, un smartphone ou une tablette.

# Accessoires d'installation

Grundfos propose une gamme étendue d'accessoires pour des applications et produits variés à utiliser avec les pompes SE/SL. Ces accessoires garantissent une installation simple et sûre ainsi qu'une utilisation efficace sur le long terme. Le matériel d'installation développé par Grundfos a été conçu avec des impératifs de résistance, de fiabilité et de compatibilité. Si vous avez besoin d'informations supplémentaires, des manuels techniques concernant les eaux usées sont disponibles sur [fr.grundfos.com](http://fr.grundfos.com)



## Gamme complète de dispositifs de commande et de surveillance

Avec un système de commande et de surveillance Grundfos, vous disposez de toutes les informations dont vous avez besoin pour gérer et optimiser votre installation de traitement des eaux usées. Vous bénéficiez d'une gestion des alarmes, de la surveillance et de la programmation des process. Une solution complète d'outils de surveillance à distance compatible avec nos offres de services réduit les temps d'arrêt, fait gagner du temps et allège les coûts de vos opérations.

### NOTRE GAMME COMPLÈTE COMPREND LES ÉLÉMENTS SUIVANTS :



#### DES COFFRETS DE COMMANDE DÉDIÉS

Les coffrets de commande dédiés Grundfos CUE sont optimisés pour le fonctionnement des pompes de relevage avec un guide de démarrage intégré visant à faciliter la mise en service. En les combinant à un coffret Dedicated Controls, vous tirez parti de fonctionnalités additionnelles telles que l'optimisation énergétique automatique.



#### COMMANDES DE GRANDES STATIONS

Dedicated Controls est un coffret de commande avancée destiné aux stations de pompage en réseau contenant jusqu'à six pompes par station. Extrêmement facile à installer et à configurer, la performance de chaque pompe, chaque fosse et du réseau tout entier est à votre portée.



#### COMMANDES DE STATIONS DE DEUX POMPES MAXIMUM

Conçues pour les installations comptant une ou deux pompes, le coffret de commande Grundfos LC 231/241 est idéal pour les installations de traitement des eaux usées. Le coffret inclut des réglages prédéfinis adaptés à ces installations en vue d'un démarrage simple et rapide.

## Gagnez du temps avec Grundfos Product Center

Que vous souhaitiez remplacer une pompe ou en acheter une nouvelle, nos outils de sélection et de conception sont faciles à utiliser, permettent d'effectuer les choix déterminants et vous renseignent sur les caractéristiques, le fonctionnement et l'entretien d'un système. Nous offrons un programme de performance complet qui répond aux besoins exacts de nos clients, notamment pour les applications les plus exigeantes.

Accédez directement au Grundfos Product Center depuis notre site Web et obtenez toutes les informations produit en un seul lieu ; l'affichage est optimisé pour votre ordinateur, tablette ou smartphone. Rendez-vous sur [www.product-selection.grundfos.com/fr](http://www.product-selection.grundfos.com/fr)

# Un service et une assistance partout dans le monde

Les applications dans le domaine de l'eau nécessitent généralement des opérations de maintenance considérables. C'est la raison pour laquelle Grundfos conçoit la maintenance sous forme de services classiques et de services connectés. Outre nos services délivrés à l'échelle du monde, notre expérience en matière de technologies liées à l'eau et d'applications dans le domaine des eaux usées soutient notre engagement à vos côtés.

Les pompes SE/SL sont simples d'utilisation et incluent des composants faciles à installer avec un remplacement sans droit à l'erreur, si nécessaire. Notre approche augmente la fiabilité des pompes, allonge la durée de vie des composants tout en allégeant les coûts. Nos services sont les suivants :



## MISE EN SERVICE

Une bonne installation et mise en service des pompes de relevage limite le risque de négliger des aspects importants qui sont susceptibles d'affecter le fonctionnement ultérieur des pompes. Nous partageons nos bonnes pratiques en matière de support produit et mettons à disposition une documentation complète.



## RÉPARATION, PIÈCES DÉTACHÉES ET REMPLACEMENT

Les pompes Grundfos sont conçues pour une maintenance aisée, avec un minimum d'outils spéciaux et le moins de réparations sur site possible. Présents dans le monde entier, nous garantissons une livraison rapide des pièces et kits de maintenance essentiels à vos activités.



## CONSEILS ET AUDITS

Grundfos propose des services d'optimisation pour réduire la consommation énergétique, améliorer le rendement des pompes et révéler les potentiels d'économies liées à vos activités de pompage. Ainsi, l'audit énergétique est un outil de diagnostic offrant une analyse détaillée, basée sur les mesures, sur les performances actuelles de votre pompe, avec des suggestions d'économies d'énergie et d'amélioration des performances.



## OFFRES DE SERVICE EN LIGNE

Le transfert et l'exploitation des données opérationnelles des pompes contribue à assurer une maintenance préventive, à réduire la fréquence des pannes des pompes ou de l'installation et à abaisser les coûts. Vous êtes informé en permanence et averti en cas d'incidents.



# Grundfos

Grundfos est un fournisseur de pompes et de systèmes intelligents complets pour toutes les applications liées à l’approvisionnement en eau et aux eaux usées.

Les produits et solutions Grundfos pour le transfert des eaux usées, la gestion des crues et les stations d’épuration s’appuient sur la performance, l’interconnexion et le rendement énergétique de systèmes de pompage optimisés et de solutions modulaires.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur [fr.grundfos.com](http://fr.grundfos.com)