

SE/SL-avloppspumpar:

Tillförlitlig och problemfri drift



Komplett sortiment av hydrauliska lösningar för effektiv drift i avloppsapplikationer

Pumpen är hjärtat i alla avloppsnät. Spillvattenkraven förändras ständigt och det påverkar pumpens driftsäkerhet och hållbarhet. För att få en hög driftsäkerhet hos spillvattenpumpar krävs det att vi kontinuerligt fokuserar på att förbättra hydraulikkonstruktionen och materialval. Med ett rigoröst fokus och genom att sätta nya standarder kan vi minska stilleståndstiden ytterligare för pumpen.

Som världens största pumptillverkare fortsätter Grundfos att utveckla och förbättra pumpkonstruktionen. Vi tänjer på gränserna för vad som är möjligt för hydrauliska koncept i en enkel och robust design, med självrengörande funktioner och minskat slitage på komponenter. Dessutom kan slitdelar bytas enkelt och snabbt för att återställa pumpen till fabriksprestanda. Detta bidrar till att ytterligare minska driftkostnaderna och stilleståndstiden, med den extra fördelen att ägarens hållbarhetsprofil förbättras.

Utgångspunkten är en kvalitetspump som erbjuder problemfri drift - sedan tillkommer fördelarna med energibesparingar, systemoptimering och lägre total ägandekostnad. Våra lösningar har i allt högre grad digitala funktioner, för att ytterligare utnyttja fördelarna med smartare övervakning i ett uppkopplat system.

INNOVATION ÄR EN DEL AV VÅR DNA

På Grundfos har vi haft den här inställningen till vatten sedan 1945. Resultatet: Vi gör det enkelt för operatörer och ägare av avloppsnät att förbättra driftsäkerheten och dra nytta av synergier vid uppskalning av verksamheten.

Vi fortsätter att utmana och tänja på gränserna för vad du kan förvänta dig av en pump i ett avloppsnät:

- Vi samlar kontinuerligt in feedback från kunder om deras mest utmanande applikationer.
- Vi använder avancerade simuleringar, produktdesign och testprogram för att optimera drift och effektivitet.
- Vi utför komponent- och produkttester för funktionalitet och hållbarhet följt av tester i utmanande installationer runt om i världen innan produkten släpps på marknaden.



GRUNDFOS - EN FÖREGÅNGARE INOM INNOVATIV TEKNOLOGI

- 1950 Första dränkbara motorn lanseras
- 1982 Första soldrivna pumphuset introduceras på marknaden
- 1990 Första dränkbara pumpen med en motor på 23 000 varv/min för att hålla enheten kompakt
- 1993 Första frekvensomformaren i dränkbara motorer ser dagens ljus
- 2000 Första stegmotorerna med variabelt varvtal i doseringspumpar lanseras
- 2010 Första spillvattenpumparna med inbyggda sensorer och smart teknik, för fullständigt autonom drift
- 2012 Första avloppspumparna med pumphjulet S-tube® introduceras
- 2021 Pumpar med pumphjulet Open S-tube® lanseras



Brett utbud av applikations- och installationsalternativ

SE/SL-pumparna finns i flera versioner från 1 till 30 kW. De här pumparna kan hantera dag- och dräneringsvatten, avloppsvatten från hushåll, kommunalt och industriellt avloppsvatten samt processvatten. De är utformade för vatten- och avloppstransport från VA-verk samt kommersiella och industriella applikationer, och de är idealiska för nätverkspumpstationer och reningsverk.

INSTALLATIONSALTERNATIV

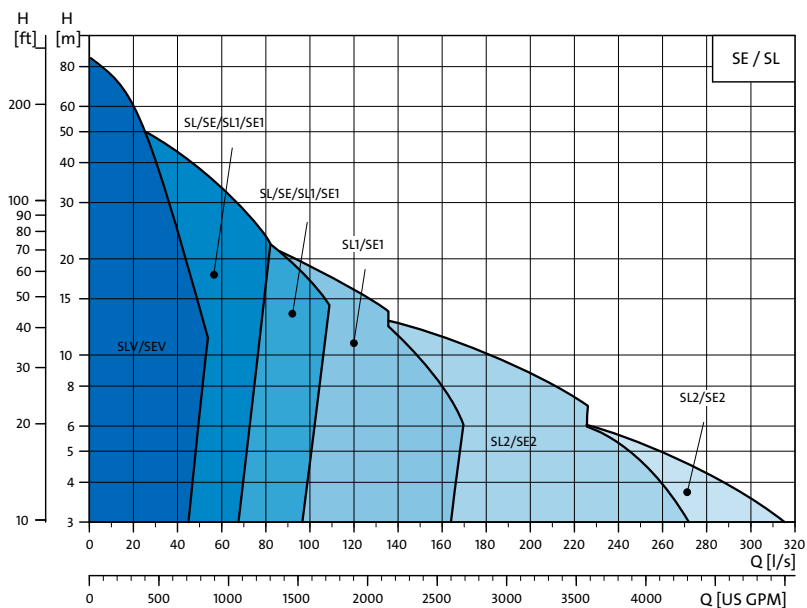
SL-serien utan kylmantel är för dränkta installationer och SE-serien med kylmantel är för alla installationstyper, både torra och dränkta. Dränkt installation kan göras med kopplingsfot eller fristående som en transportabel pump. SE-pumpar kan installeras torruppställt antingen vertikalt eller horisontellt, vilket ger mångsidighet i projekten.

LÄGRE TOTAL ÄGANDEKOSTNAD

Pumpens drifttid och funktionella prestanda är centrala för att hålla ägandekostnaderna låga, eftersom oplanerade utryckningar och haverier är mycket kostsamma och potentiellt en risk för miljön.

För SE/SL-serien uppnås detta med ett designfokus som säkerställer:

- tillförlitlig drift med optimerat flöde
- hög totalverkningsgrad
- flera anpassningsmöjligheter
- enkelt och förebyggande underhåll



Bevisad driftsäkerhet i installationer runt om i världen



DANMARK

En kommun i Danmark installerade SE-pumpar för att lösa deras igensättningsproblem, vilket resulterat i noll serviceutryckningar sedan installationen.

NEDERLÄNDERNA

Vattenverket Vechtstromen installerade en SE-pump vilket löste deras upprepade igensättningsproblem med hög driftsäkerhet som resultat.

SPANIEN

I Spaniens västra region säkerställs driftsäkerhet i spillvattennätet och problem med igensättning av pumpstationen löstes genom att installera det nya pumphjulet Open S-tube® i en av deras SL-pumpar

USA

Igensättning och upprepade underhållsproblem löstes genom att installera en SE-pump i Ocala i Florida.

Komplett sortiment av hydrauliska lösningar

SE/SL-pumpar finns med en rad olika hydraulikkonstruktioner för tillförlitlig och effektiv drift med högsta prestandanivå i alla avloppsapplikationer:



Grundfos S-tube® är ett pumphjul med en eller två kanaler som ger stor fri passage och hög effektivitet. SE/SL-pumpar utrustade med S-tube® är idealiska för låga till medelhöga föroreningsnivåer i spillvatten.



Grundfos Open S-tube® är ett halvöppet pumphjul som ger hög effektivitet över ett brett driftsområde. De kan trimmas för en specifik driftpunkt och SE/SL-pumpar som är utrustade med Open S-tube® är den perfekta lösningen för medelhöga till extrema föroreningsnivåer i spillvatten.



Grundfos SuperVortex virvelhjul är idealiska för utmanande applikationer med högt slippinnehåll eller långa fibrösa material.

Hög energieffektivitet

SE/SL-pumpar erbjuder både hög totalverkningsgrad och hög motoreffektivitet med IE3-kompatibla komponenter, vilket håller den totala energiförbrukningen på ett minimum. Efter att ha varit i drift under en tid med tillhörande slitage kan SE- och SL-pumparna enkelt servas så att prestanda och effektivitet återställs till ursprunglig fabriksnivå.

Anslutning och kommunikation >>



Pumpstation



Kommunikations-
gränssnitt



Trådlöst



Moln

Flera skräddarsydda lösningar

Förutom det breda produktutbudet erbjuder SE/SL-pumparna en lång rad anpassningsalternativ, såsom skärmade kablar för frekvensdrift och olika testrapporter och certifikat. För att utöka lämpligheten för frätande och aggressiva applikationer erbjuder vi olika avancerade beläggningar och materialvarianter, inklusive pumphjul av duplex rostfritt stål.

GJUTJÄRN

Gjutjärn är det mest använda materialet i spillvattenapplikationer. Det är relativt billigt och har god bearbetbarhet. För de flesta spillvattenapplikationer har det god slitstyrka.

ROSTFRITT STÅL

Rostfritt stål är en grupp järn-baserade legeringar med en sammansättning som ger utmärkt korrosionsbeständighet, vilket gör denna materialvariant lämplig för industriella applikationer.

VITJÄRN

Vitt gjutjärn med hög andel krom är en järnlegering. Den här kombinationen ger mycket god slitstyrka jämfört med andra metalliska material och bättre nötningshållfasthet än gjutjärn.

Hydraulikkonstruktionen säkerställer att pumphjulet och pumphuset är självrengörande och det upprätthåller högsta effektivitet och prestanda för hantering av spillvatten som innehåller fasta ämnen, trasor och främmande föremål.

Enkelt underhåll

SE/SL-pumparna är konstruerade med enkel service i åtanke. Det syns i många av designfunktionerna i pumpen:

- Kabelgenomföringen är en plugglösning som kan tas bort på plats. Pumpen kan enkelt lyftas utan att kablarna behöver tas bort - även utan att riskera tätningen när kabeln monteras igen.
- Axeltätningen utgörs av en patronenhet som innehåller både primär och sekundär tätning. Det innebär att tätningsytorna är skyddade och inte kan skadas eller monteras felaktigt vid monteringen.
- Utbytbara slitringar eller vår patenterade SmartTrim-funktion för justering av pumphjulet upprätthåller hög effektivitet
- Som standard skyddas SE/SL-pumparna med en avancerad, miljövänlig beläggning bestående av en grundande elektrodooplackering som täcker alla ytor.
- En yttre pulverbeläggning ger mycket starkt korrosionsskydd och en slät yta som är lätt att rengöra. Eftersom alla ytor är belagda krävs ingen reparation av färg efter servicereparation.



Anslutning och kommunikation

SE/SL-pumparna har en rad inbyggda sensorer som övervakar pumpens skick och installation för att säkerställa optimal och tillförlitlig drift. Som standard är pumparna utrustade med termiskt skydd och sensorer för att övervaka inträngning av fukt, antingen från atmosfär- eller vätskesidan. Dessutom kan våra pumpar anpassas med sensorer för att övervaka temperatur- och vibrationsnivåer.

Alla signaler från pumparna kan övervakas på den lokala pumpstationens styrenhet eller skickas via Grundfos kommunikationsenheter till ett SCADA-system, eller till en smartphone eller surfplatta.

Installationstillbehör

Grundfos erbjuder ett omfattande utbud av applikations- och produktspecifika installationstillbehör för SE/SL-pumparna för att säkerställa enkel och säker installation och långsiktigt effektiv drift. Installationsutrustningen, som utvecklats av Grundfos, är konstruerad med robusthet, tillförlitlighet och kompatibilitet som första prioritet. Om du behöver ytterligare information finns konstruktions- och tekniska manualer för spillvatteninstallationer och -applikationer tillgängliga på www.grundfos.se



Komplett sortiment för övervakning och styrning

Med ett övervaknings- och styrsystem från Grundfos får du den information du behöver för att underhålla och optimera avloppssystemet. Du får effektiv larmhantering, övervakning och schemaläggning av arbetsflöden. Ett komplett övervakningspaket som kombineras med våra tjänsteerbjudanden minskar stilleståndstiden i systemet, vilket sparar tid och kostnader i verksamheten.

VÅRT KOMPLETTA SORTIMENT OMFATTAR:



FREKVENSBOMFORMARE

Grundfos CUE frekvensomformare är optimerade för drift av spillvattenpumpar med inbyggd uppstarts-guide för enkel driftsättning. När de används tillsammans med styrsystemet Dedicated Controls får du ytterligare funktioner såsom automatisk energioptimering.



STYRNING FÖR STÖRRE PUMPSTATIONER

Dedicated Controls är ett avancerat styrsystem för nätverkspumpstationer med upp till sex pumpar vid varje station. Det är extremt enkelt att installera och konfigurera, och du får information om kapaciteten för varje pump, varje brunn och hela nätverket.



STYRNING FÖR PUMPSTATIONER MED MAX TVÅ PUMPAR

Grundfos styrenheter LC 231/241 för nivåreglering är konstruerade för installationer med en eller två pumpar och idealiska för spillvattenapplikationer. Styrenheten har fördefinierade inställningar som passar dessa applikationer för en enklare och snabbare uppstart i den specifika applikationen.

Spara tid med Grundfos Product Center

Oavsett om du letar efter en ny pump eller en ersättningspump är vårt pumpvals- och dimensioneringsverktyg enkelt att använda. Här får du vägledning i de viktigaste valen som ska göras och information för drift och underhåll av systemet. Vi erbjuder ett program som uppfyller specifika kundkrav, även för de mest krävande applikationerna.

Grundfos Product Center är en integrerad del av vår webbsida där vi samlat all produktinformation, pumpkurvor, CAD-ritningar mm på en och samma plats, optimerat för din dator, surfplatta eller smartphone. Testa verktyget, besök www.product-selection.grundfos.com/se

Global service och support

Applikationer i kommunala vattennät har i allmänhet avsevärda underhållsbehov. Därför tar sig Grundfos an service med både traditionella och molnbaserade tjänster. Förutom vår globala serviceverksamhet gör vår erfarenhet av vattenteknik och avloppsapplikationer att vi kan ge bättre support.

SE/SL-pumparna är servicevänligt utformade och har lättinstallerade komponenter med felsäker ersättning vid behov. Våra lösningar ökar pumpens driftsäkerhet och komponenternas livslängd samtidigt som kostnaderna minskar. Några av våra serviceerbjudanden:



DRIFTSÄTTNING

Korrekt installation och driftsättning av spillvattenpumpar minskar risken att man förbiser viktiga aktiviteter som kan påverka framtida pumpdrift. Vi delar vår bästa praxis i produktsupport och backar upp den med fullständig dokumentation.



REPARATION, RESERVDELAR OCH UTBYTE

Grundfos pumpar är konstruerade för enkel service med mindre behov av specialverktyg och reparationer på plats. Med vår globala närvaro bidrar snabb leverans av kritiska servicesatser och reservdelar till att säkerställa optimal drifttid.



KONSULTATION OCH INSPEKTION

Grundfos erbjuder optimeringstjänster för att minska energiförbrukningen, förbättra pumpeffektiviteten och hitta dolda besparingar i era pumpar. Energy Audit är till exempel ett diagnostikverktyg som erbjuder en detaljerad analys av nuvarande pumpbestånd med förslag på framtida energibesparingar och förbättrad prestanda.



DIGITALA OCH MOLNBASERADE LÖSNINGAR

Genom att överföra och använda pumpens driftdata kan vi hjälpa dig att initiera förebyggande underhåll, minska system- eller pumpfel till ett minimum och i slutändan spara kostnader. Du informeras kontinuerligt och förvarnas om incidenter under drift.



Grundfos VA

Grundfos är en komplett leverantör av intelligenta pumpar och system för alla vattenförsörjnings- och spillvattenapplikationer.

Grundfos produkter och lösningar för spillvattentransport, översvämningsreglering och reningsverk bygger på driftsäkerhet, modularitet och energieffektivitet från optimerade pumpsystem och modulära lösningar.

Vi är pionjärer inom lösningar på världens vatten- och klimatutmaningar och förbättrar människors livskvalitet med våra energi- och vatteneffektiva lösningar.

Läs mer på www.grundfos.se