

# Leder utvecklingen inom avloppsteknik



**SULZER**



# Sulzers styrka - erfarenhet och nytänkande

## Innovativa och beprövade lösningar för pumpning och omrörning

Som global ledare inom utveckling och tillverkning av pumpar, omrörare och luftare är namnet Sulzer synonymt med utmärkt produktkvalitet och högsta driftsäkerhet - vilket krävs inom all avloppsvattenhantering.



# Vår organisation är global



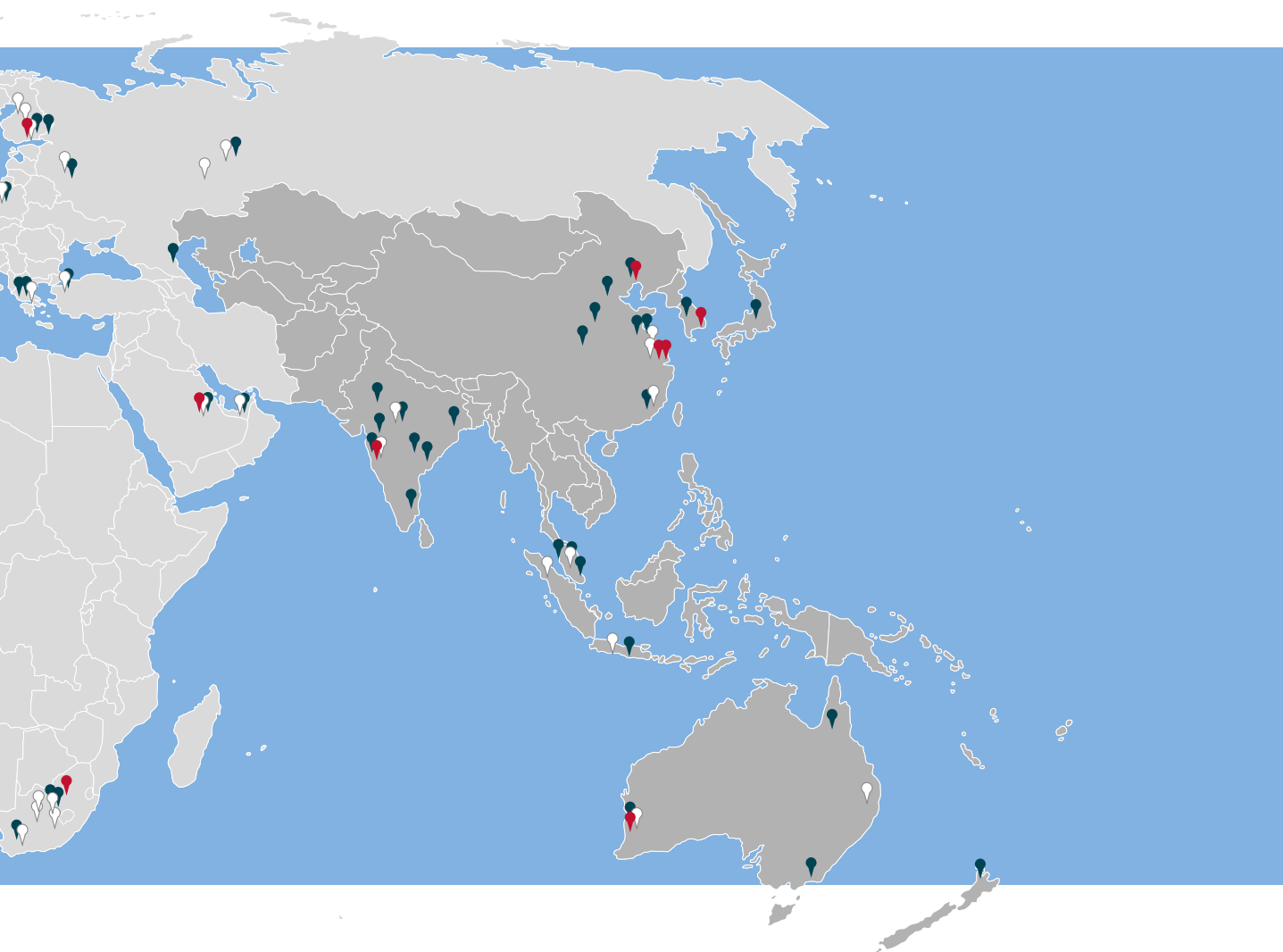
---

*Oavsett var du befinner dig finns alltid Sulzer i närheten för att bistå dig med optimal utrustning för pumpning, omrörning och luftning. Globalt sett har vi placerat försäljning, kundservice och centrallager strategiskt för hög tillgänglighet. Sulzer är din idealiska samarbetspartner för att nå optimal driftsekonomi och tillförlitlighet i dina anläggningar och samtidigt miljömässig hållbarhet.*

---

Sulzers globala leverans- och servicenätverk med egna servicecenter och samarbetspartners tillhandahåller originalreservdelar och kvalificerad service under hela produktlivscykeln. Vi är kända för våra produkters höga prestanda, driftsäkerhet och energieffektiva lösningar. Som kund drar du nytta av vår intensiva forskning inom hydrodynamik, mångåriga kunskap om era processer och av våra egenutvecklade specialmaterial.

Alla Sulzers produktionsanläggningar har avancerade testanläggningar för provning av både pumpprestanda och av tillhörande utrustning. Det bidrar till att installation, uppstart och drift blir effektiv och säker.



## Kvalitet och utveckling

Vårt mål är att förse våra kunder med de bästa produkterna som håller de högsta kvalitetsstandarderna i branschen. Alla våra anläggningar runt om i världen har infört certifierade ledningssystem enligt ISO 9001 (kvalitet), ISO 14001 (miljö) och OHSAS 18001 (arbetsmiljö) som effektiva metoder för kontinuerlig förbättring av våra processer och produkter. Vissa av våra anläggningar har också specialcertifieringar, såsom ATEX-IECEX03.

# Innovation för din verksamhet

*Din avloppsvattenhantering påverkas av ständigt nya miljö- och myndighetskrav.*



## Globalt

Ständigt nya förutsättningar och regelverk ställer nya krav på din verksamhet.



Lagstiftning



CO<sub>2</sub>-begränsningar



Naturkatastrofer



Klimatförändringar



Urbanisering

## Din verksamhet

Din ekonomi sätter gränser men dina kunders förväntningar ökar ständigt.



Sänka energikostnader



Reducera driftskostnader



Förbättra servicekvalitet



Kommunala respektive privata strukturer



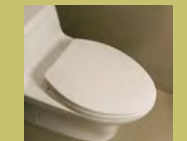
Ersättningsanläggningar eller uppgraderingar

## Socialt

Din verksamhet bidrar till samhället i ett större perspektiv.



Vattenförbrukning



Personlig hygien



Miljöskydd



Hållbarhet

Avloppsvattnets egenskaper har förändrats avsevärt under de senaste åren. Det innehåller mindre vatten och större andel fasta och långfibriga material, vilket ställer nya och tuffa nya krav på avloppsnäten. Sulzers innovativa produkter säkerställer högsta driftsäkerhet – och energieffektivitet.

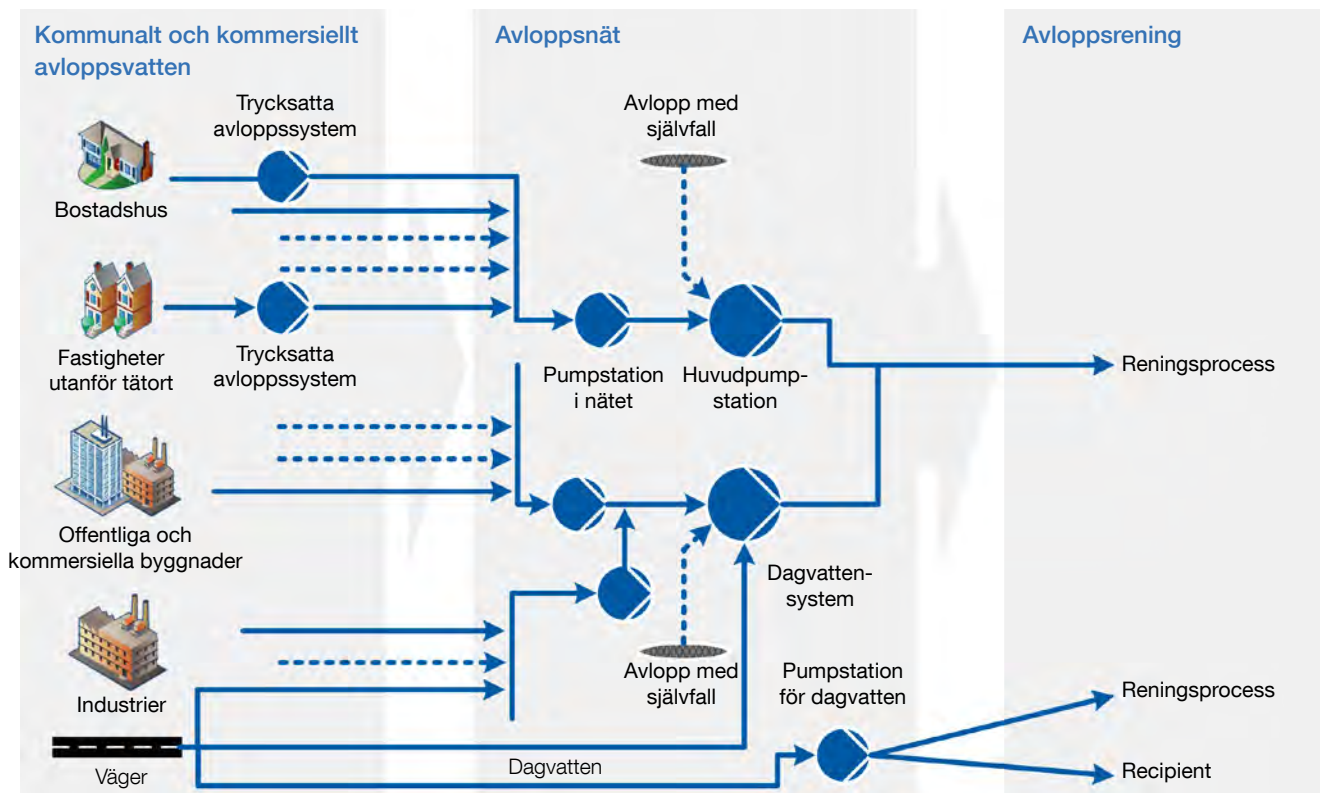
Vi strävar ständigt efter att utveckla marknads mest innovativa, tillförlitliga och resurssnåla lösningar. Resultatet är framtidssäkra lösningar som sänker dina driftskostnader.

Våra lösningar optimerar drifttiden och minimerar underhållet till följd av igensättningar. Detta görs med avancerad hydraulik, som släpper igenom långfibriga och stora fasta partiklar.

Våra produkter minskar även energiförbrukningen tack vare våra Premium Efficiency IE3-motorer som är standard. Ytterligare besparingar kan göras genom Sulzers styr- och övervakningssystem.

Utrustningen kompletteras med utarbetade metoder för att identifiera möjliga effektiviseringar inom driftsäkerhet och energieffektivitet. Med Sulzer kan du optimera både enskild utrustning och avloppsnätet som helhet.

## Processer i avloppsnät



Syftet med ett avloppsnät är att leda avloppsvatten och dagvatten till en reningsanläggning eller till en uppsamlingsbassäng. Antingen transporterar avloppsnätet både avloppsvatten och dagvatten i en gemensam ledning, eller så sker transporten i separata ledningar för avloppsvatten respektive för dag- och dräneringsvatten.

# Produktutveckling som gör skillnad

*Energieffektivitet och driftsäkerhet är nyckelfaktorer för moderna avloppsnät.*

*Sulzers produktutveckling kan spela en avgörande roll för båda.*



## Optimal effektivitet

Det ligger i allas intresse att sänka energikostnader och koldioxidutsläpp. Men att optimera en pump är inte enkelt. Både motor och hydraulik måste förbättras. Om bara den ena delen optimeras blir det totala resultatet inte mycket att glädjas åt.

Ingen annan pump på marknaden balanserar dessa aspekter bättre än vår dränkbara avloppspump typ ABS XFP.

## Premium Efficiency IE3 som standard

En Premium Efficiency IE3-motor är det bästa sättet att minska energiförbrukningen eftersom den ökar pumpens totala verkningsgrad utan att öka risken för igensättning. Därför är alla XFP-pumpar utrustade med denna motortyp. Sulzer var först med IE3-motorer för dränkbara pumpar och endast Sulzer erbjuder dem som standard.

Motorerna uppfyller standard IEC 60034-30 nivå IE3 och de är testade i enlighet med IEC 60034-2-1 för att säkerställa att de uppnår högsta verkningsgrad och uppfyller NEMA Premium-standarder. De utvecklar dessutom mindre värme, vilket betyder minskat kylningsbehov, bättre miljö för motorlager, samt lägre värmeutveckling i statorn och ökad komponentlivslängd.

## Effektivt mot igensättning

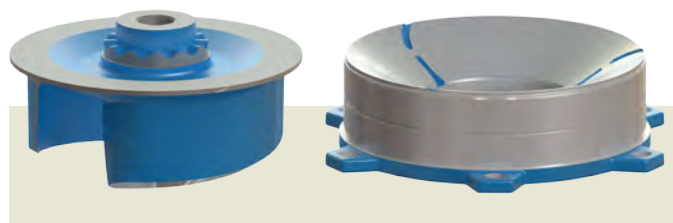
Mer än 60 % av alla pumpstopp är en direkt följd av igensättning. Detta är skälet till att pumphydraulik traditionellt sett har inneburit kompromisser mellan verkningsgrad, hantering av långfibrigt material och fri passage av fasta partiklar. Sulzer har utvecklat en effektiv lösning - Contrablock Plus.

Contrablock Plus-pumphjulen som används i XFP-serien har några av branschens högsta verkningsgrader – i kombination med överlägset igensättningsmotstånd och 75 mm fritt genomlopp av fasta partiklar. Med hjälp av CFD-modellering och omfattande tester med dagens avloppsvatten, ger de förstklassig prestanda som förblir stabil över tid.

## Oslagbar driftsäkerhet

Kombinationen av motor och hydraulik i XFP ger inte bara högsta energieffektivitet, utan även högsta driftsäkerhet. För avloppsnätet innebär detta:

- Minskad risk för bräddning och föroreningar
- Minskad risk för att kunder drabbas av avbrott
- Lägre kostnad för driftstopp
- Lägre slamsugningskostnad
- Lägre underhållskostnad



Sulzer har en komplett serie av pumphjul som passar alla dina specifika behov, bland annat Contrablock Plus som används i dränkbara avloppspumpar XFP. Med hjälp av CFD-modellering och omfattande testning med dagens avloppsvatten är pumphjulen optimerade för bästa effektivitet och driftsäkerhet.





## En mer komplett pumpstation

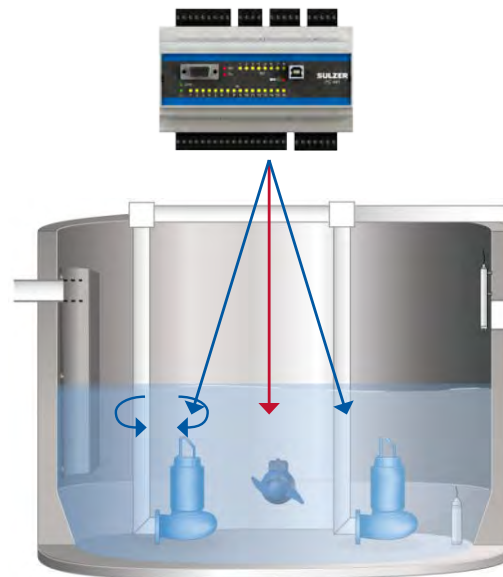
En pumpstation består av mer än bara pumpar. I många fall kan det räcka med någon enklare komplettering för att öka stationens driftsäkerhet avsevärt.

Exempelvis kan en liten dränkbar mixer homogenisera avloppet i sumpen och förhindra ansamling av fasta partiklar. På så sätt minskar risken för igensättning i avloppssystemet. Dessutom bildas mindre mängd frätande och giftiga gaser, vilket skyddar utrustning, elektriska komponenter och även betongen i stationen.

## En smartare pumpstation

För optimalt resultat bör både mixers och pumpar anslutas till ett styr- och övervakningssystem. Det ger värdefull information som kan användas för att optimera pumpstationen och som dessutom ökar pumpstationens driftsäkerhet.

Exempelvis kan en pumpstyrning automatiskt reversera pumphulets rotationsriktning vid eventuell igensättning. Detta kan frigöra föremålet som orsakat stoppet. Om pumpen är ansluten till en frekvensomriktare kan reverseringshastigheten sättas till ett fastställt varvtal vilket maximerar rensningseffekten och minimerar risken för att föremål kilas fast.



Funktioner som dessa kan spara energi och kraftigt minska antalet arbetstimmar i besvärliga pumpstationer. Mer information om övervakning och styrning finns på de följande sidorna.

# Övervakning och styrning förbättrar allt

---

*Rätt pumpar är avgörande för avloppsnätets effektivitet och driftsäkerhet men det finns även andra hjälpmedel. Sulzers styr- och övervakningssystem erbjuder ett enkelt sätt att öka och skydda avloppsnätets prestanda.*

---

## Övervakning håller dig informerad

När du ser händelserna i avloppsnätet i realtid kan du snabbt fatta beslut som gör verklig skillnad. Med övervakningssystem från Sulzer kan du titta rakt in i din pump eller pumpstation och vidta nödvändiga åtgärder direkt.

Övervakning ger dig omedelbar tillgång till larm, pumpstatus, vätskenivå och trender – både på plats och på distans. Med hjälp av dessa funktioner kan du förhindra olyckor och optimera driften av avloppsnätet.

## Styrning sparar tid, arbete och pengar

Ännu bättre än att kunna se in i avloppsnätet är att kunna påverka det. Styrsystemen från Sulzer ger funktioner som inte bara hjälper till att förhindra driftstopp och bräddning, utan även minskar underhåll och energikostnad.

Pumpar och annan utrustning kan startas automatiskt, stoppas och regleras på många smarta sätt. Detta ökar pumpstationens tillgänglighet, minimerar energiförbrukningen och minskar även belastningen på nätet nedströms.

Självklart kan våra styrsystem även övervaka. Det betyder att du får direkt tillgång till larm, trender och annan viktig information.

## Sofistikerade - men ändå lättanvända

Många operatörer förvånas över hur pass mycket övervakning och styrning kan effektivisera avloppsnätet. Än mer förvånande är hur enkelt det är att implementera systemen.

Sulzers styr- och övervakningssystem omfattar allt från kompakta "allt-i-ett"-system till modulbaserade system som kan byggas ut stegvis. Alla är enkla att ansluta och konfigurera – oavsett om de används med en pump eller flera. Även utrustning från andra tillverkare kan anslutas så att du får larm och information från en och samma enhet.

## Snabb åtkomst till information

Bäst av allt – det finns flera sätt att ansluta till våra styr- och övervakningssystem. Konfiguration kan utföras på plats via kontrollpanelen eller via fjärranslutning med vårt PC-program.

Larm, loggar, trender och annan information kan också nås på distans antingen via PC-programmet eller via din mobiltelefon. Med Sulzers AquaApp för Android eller iPhone får du åtkomst till den viktigaste informationen direkt i handen – oavsett var du befinner dig.

### Fördelar för dig

#### Ansvariga för avloppsnät

- Minskad risk vid hög nätbelastning
- Sänkt kostnad för utrustning och arbete
- Sänkt slamtömnings- och energikostnad

#### Operatörer av avloppsnät

- Färre akututryckningar
- Minskat servicebehov
- Tydlig information för korrekta beslut

#### Tekniker

- Enkel installation
- Enkel konfiguration
- Enkel utbyggnad och uppgradering

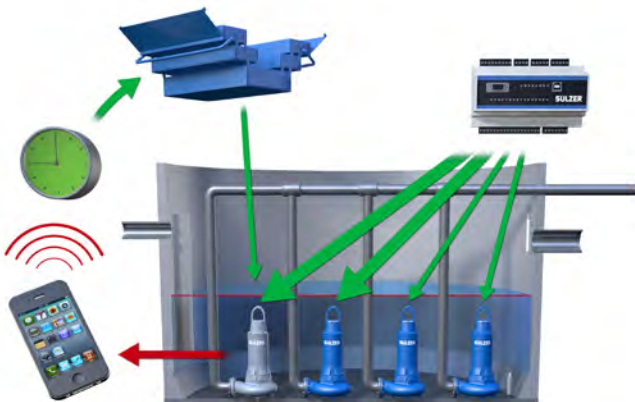


- DI 2 elektriskt område
- DI 3 motorhus
- DI 1 oljekammare
- T2 hög temp. övre lager
- T1 hög temp. stator
- T3 hög temp. nedre lager

## Övervaka din pump

Övervaka statusen på en pump eller på en pumpgrupp. Ett övervakningssystem kan anslutas till en enskild pump för parameterspecifik övervakning. Olika larmpunkter visas då på pumpstatusskärmen, bland annat temperatur, spänning eller andra värden för specifika komponenter.

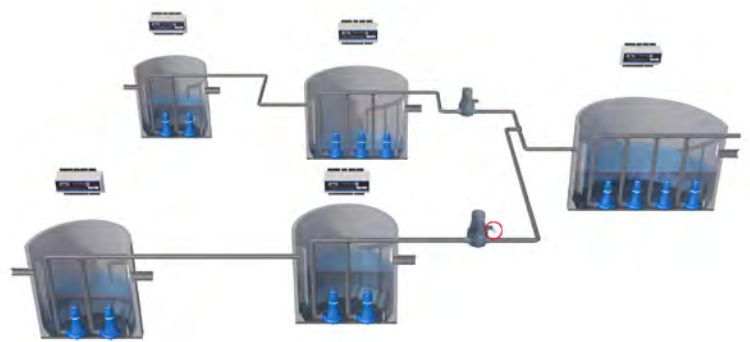
Alternativt kan systemet anslutas till flera pumpar som sedan övervakas som en grupp. I detta fall kommer ett allmänt larm att utlösas om ett fel inom gruppen uppstår.



## Styr din pump

Minska risken för totalstopp och upprepade igensättningar. Med hjälp av styrsystemets asymmetriska startfunktion kan en pump köras färre timmar än de övriga. Detta ökar tillgängligheten genom att minska risken för samtidiga haverier.

Alternativt kan en pump som ofta drabbas av igensättning på grund av vissa flöden inom pumpstationen köras oftare för att förhindra igensättning. Om någon pump havererar skickar styrenheten ett larm via SMS.



## Övervaka ditt avloppsnät

Upptäck flödesavvikelser mellan pumpstationer.

Läckage och brädning drabbar inte bara pumpstationer. Läckage kan uppstå i en rörledning, vatten kan tränga in och öka trycket nedströms.

Genom att använda övervakningssystem för att mäta utflödet vid en station och inflödet vid nästa, kan eventuella problem mellan stationerna snabbt identifieras. Om pumparnas energiförbrukning också övervakas kan den faktiska pumpeffektiviteten också beräknas.



## Styr ditt avloppsnät

Förhindra brädning genom smart nivåkontroll.

Vid kraftig nederbörd kan ett styrsystem starta och stoppa pumparna baserat på hastigheten av nivåförändringarna. Om vattennivån stiger snabbare än normalt startar pumpen innan den inställda startnivån nås. Om vattennivån sjunker snabbare än normalt stoppas pumpen innan stoppnivån nås.

Dessa funktioner förhindrar överbelastning i både pumpstationen och nätet eftersom den pumpade volymen fördelas över tid.

# Oavsett process har vi lösningarna

---

*Du ställer kraven, vi levererar lösningen.*

---

## Trycksatta avloppssystem

Tryckavloppssystem används där det inte finns direkt tillgång till självfall. Det används även som ett billigare alternativ till självfall eftersom det trycksatta avloppssystemets rörledningsdiametrar är mindre och dessutom kräver mindre grävarbeten. Sulzer beräknar optimal trycksystemkonfiguration och dimensionerar pumpar, rörledningar och uppsamlingstankar.



## Pumpstationer

Pumpstationerna i avloppsnätet transporterar avloppsvattnet till en huvudpumpstation. Eftersom de flesta pumpstationer inte är utrustade med silar måste pumparna kunna hantera fasta partiklar och fibröst material. Sulzers pumpar ökar driftsäkerheten genom igensättningsfri pumpning till lägsta livscykelkostnad.



## Huvudpumpstationer

Huvudpumpstationer tar emot kommunalt avloppsvatten och överför det till ett reningsverk. Eftersom de flesta pumpstationer saknar silar är fasta material och fibrer ett ständigt hot mot driften. Även här ökar Sulzers pumpar driftsäkerheten genom igensättningsfri pumpning till lägsta livscykelkostnad.



## Pumpstationer för dagvatten



Vid intensiv nederbörd levererar pumpstationer för dagvatten stora volymer vatten med låg lyfthöjd till uppsamlingsbassänger eller avlopp. Skicklig ingenjörskonst krävs för att konstruera stationerna och deras inloppskammare. Sulzers programvara Station Design hjälper dig att skapa effektiva och kompakta konstruktioner med optimal hydraulisk prestanda.

## Dagvattensystem



Dagvattensystem fungerar som buffert vid kraftig nederbörd och fångar upp regnvatten som inte kan absorberas. Självfall eller pumpar kan sedan ge ett reducerat kontinuerligt flöde till avloppssystemet. Med Sulzers know-how är det möjligt att minska tillfälligt hög belastning i systemet.

## Styrning och övervakning



Styr- och övervakningssystem ger funktionalitet och data som kan användas för att förbättra tillgängligheten av pumpar, pumpstationer och hela avloppsnät. De minskar inte bara risken för stopp och brändning, utan minskar även underhålls- och energikostnaden. Sulzer har ett komplett utbud av lättanvända pumpstyrningar, mätinstrument, paneler och tillbehör.

# Vårt heltäckande produktutbud

Produktgrupp	Produkt-namn	Användningsområde	Högeffektiv (IE3)	Klass H isolering	Nema Klass A
<b>Pumpstationer</b>	Typ ABS Synconta med Piranha S	Trycksavloppssystem			
<b>Dränkbara skärande pumpar</b>	Typ ABS Piranha S	Trycksavloppssystem			
	Typ ABS Piranha PE	Trycksavloppssystem	✓	✓	✓
<b>Dränkbara avloppspumpar</b>	Typ ABS XFP PE (1 & PE2)	Pumpstation Pumpstation för dagvatten Dagvattensystem	✓	✓	✓
	Typ ABS XFP (PE3)	Pumpstation Pumpstation för dagvatten Dagvattensystem	✓	✓	✓
	Typ ABS XFP (PE4 & PE5)	Pumpstation Huvudpumpstation Pumpstation för dagvatten Dagvattensystem	✓	✓	✓
	Typ ABS XFP (PE6)	Huvudpumpstation Pumpstation för dagvatten Dagvattensystem	✓	✓	
	Typ ABS AFP	Huvudpumpstation Pumpstation för dagvatten Dagvattensystem		✓	
<b>Dränkbar låglyftarpump</b>	Typ ABS AFLX	Pumpstation för dagvatten	✓	✓	✓
<b>Dränkbara propellerpumpar</b>	Typ ABS VUPX	Pumpstation för dagvatten	✓	✓	✓
<b>Torruppställda pumpar</b>	Typ ABS FR	Pumpstation Huvudpumpstation Pumpstation för dagvatten Dagvattensystem	●	●	●
	Typ ABS AFC	Pumpstation Pumpstation för dagvatten Dagvattensystem	●		✓
<b>Dränkbara mixers</b>	Typ ABS RW 200 & RW 280	Pumpstation Huvudpumpstation			
<b>Luftare</b>	Typ ABS Venturi Jet	Dagvattensystem	✓	✓	✓
<b>Programverktyg för pumpval</b>	ABSEL	Pumpstation Huvudpumpstation Pumpstation för dagvatten Dagvattensystem			

Motoregenskaper						Produktfakta på sidan
Nema Klass B	Lagerlivslängd >50 000 timmar	Förseglad kabeldosa	Full konditionsövervakning	Explosions-säker	Axialflödes-pumpar	
			●	●		17
			●	●		17
	✓		✓	✓		17
	✓		✓	✓		17
	✓	✓	●	●		17
		✓	●	●		17
✓		✓	✓	●		17
✓		✓	✓	●		18
	✓	✓	✓ / ●	✓	✓	18
	✓	✓	✓ / ●	✓	✓	18
	✓		●			18
	✓		✓			19
			✓	●		19
	✓		✓			19
						19

✓ = Standard ● = Tillval

# Vårt heltäckande produktutbud

Pumpstyrningar	Trycksatt system	Pumpstation	Huvudpumpstation	Dagvatten pumpstation
Pumpstyrning typ ABS PC 111	✓	✓		
Pumpstyrning typ ABS PC 211	✓	✓		
Pumpstyrning typ ABS PC 242	✓	✓	✓	
Pumpstyrning typ ABS PC 441		✓	✓	✓
Undercentral typ ABS PCx		✓	✓	✓

Nivåinstrument	Trycksatt system	Pumpstation	Huvudpumpstation	Dagvatten pumpstation
Nivåvipa typ ABS KS	✓	✓	✓	✓
Konduktiv nivåvakt typ ABS MD 131		✓	✓	✓
Tryckgivare typ ABS MD 124	✓	✓		
Dränkbar tryckgivare typ ABS MD 126	✓	✓	✓	✓
Dränkbar tryckgivare typ ABS MD 127	✓	✓	✓	✓

Automatikskåp	Trycksatt system	Pumpstation	Huvudpumpstation	Dagvatten pumpstation
Automatikskåp typ ABS CP 114	✓	✓		
Automatikskåp typ ABS CP 112 och 212	✓	✓		
Automatikskåp typ ABS CP 116 och 216	✓	✓		
Automatikskåp typ ABS CP 221			✓	

Övervakning	Trycksatt system	Pumpstation	Huvudpumpstation	Dagvatten pumpstation
Operatörspanel typ ABS CA 511		✓	✓	✓
Fuktövervakningsmodul typ ABS CA 441		✓	✓	✓
Temperaturövervakningsmodul typ ABS CA 442		✓	✓	✓
Motor- och nätövervakningsmodul typ ABS CA 443		✓	✓	✓
Fuktövervakningsmodul typ ABS CA 461	✓	✓	✓	✓
Fukt- och temperaturövervakningsmodul typ ABS CA 462		✓	✓	✓
GSM/GPRS trippelbandsmodem typ ABS CA 521	✓	✓	✓	✓
GSM-3G modem typ ABS CA 523	✓	✓	✓	✓

Tillbehör	Trycksatt system	Pumpstation	Huvudpumpstation	Dagvatten pumpstation
ABS AquaApp		✓	✓	
ABS AquaProg, AquaWeb	✓	✓	✓	✓

Ett urval av produkter finns på sida 20–21. Information om hela sortimentet finns på [www.sulzer.com](http://www.sulzer.com)

✓ = Standard    ● = Tillval



# Produktöversikt

## Pumpstationer

### PUMPSTATION TYP ABS SYNCONTA 700-902L

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

Synconta 700-902L (med skärande pump Piranha S) är en enkel- eller dubbelpumpstation för automatisk pumpning av spillvatten och avloppsvatten från byggnader och platser som ligger under självfallsnivån i enlighet med EN 12050-1. Synconta har syntetisk tank i korrosionsbeständigt material som är gas- och luktsäkert.

#### HUVUDEGENSKAPER

Utloppsdimensioner	DN 32 – DN 50
Lyfthöjd	upp till 36 m
Kapacitet	upp till 18 m <sup>3</sup> /h



## Dränkbara pumpar

### DRÄNKBAR SKÄRANDE PUMP TYP ABS PIRANHA

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

Piranha avloppspumpar med skärssystem ger tillförlitlig och ekonomisk pumpning av avloppsvatten under tryck i privata och kommunala avloppssystem. De erbjuder ett ekonomiskt alternativ till avloppssystem med självfall och förbättrar miljöskyddet för tryckavloppssystem.

#### HUVUDEGENSKAPER

Utloppsdimensioner	G 1 ¼" / DN 32-DN 50
Lyfthöjd	upp till 71 m
Kapacitet	upp till 21 m <sup>3</sup> /h



### DRÄNKBAR AVLOPPSPUMP TYP ABS XFP 1,3 – 30 KW

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

Dränkbara avloppspumpar XFP motormodell PE1 till PE3 (XFP80C till 201G) är avsedda för torr eller dränkt installation i standard- och nätverks-pumpstationer. XFP-pumparna är utrustade med Premium Efficiency IE3-motor som ger avsevärd energibesparing och effektiv hantering av långfibrigt material i kombination med en framtidssäker konstruktion.

#### HUVUDEGENSKAPER

Utloppsdimensioner	DN 80-DN 200
Motoreffekt	1,3 – 30 kW
Lagerlivslängd	upp till 100 000 timmar



### DRÄNKBAR AVLOPPSPUMP TYP ABS XFP (30 – 400 KW)

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

Dränkbara avloppspumpar XFP motormodell PE4 till PE6 (XFP 105J till 600X) är avsedda för torr eller dränkt installation i huvudpumpstationer. XFP-pumparna är försedda med Premium Efficiency IE3-motorer som ger avsevärd energibesparing och effektiv hantering av långfibrigt material i kombination med en framtidssäker konstruktion.

#### HUVUDEGENSKAPER

Utloppsdimensioner	DN 100 – DN 600
Motoreffekt	30 – 400 kW
Lagerlivslängd	100 000 timmar



## DRÄNKBAR AVLOPPSPUMP TYP ABS AFP

### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

För tillförlitlig och ekonomisk pumpning av kraftigt förorenat avloppsvatten i kommunala, kommersiella och industriella anläggningar. AFP-pumpar erbjuder hög driftsäkerhet och utmärkt hantering av långfibrigt material. Motorstorlek upp till 550 kW.

### HUVUDEGENSKAPER

Utloppsdimensioner	DN 400-DN 800
Motoreffekt	110 – 550 kW
Lagerlivslängd	100 000 timmar



## DRÄNKBAR LÅGLYFTARPUMP TYP ABS AFLX

### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

Spara utrymme och sänk installationskostnaderna med AFLX-seriens dränkbara låglyftarumpor som installeras direkt i utloppsrören. Utrustade med Premium Efficiency IE3-motorer. Använder högeffektiva pumphjul med tre till fem blad. AFLX pumparna garanterar hög tillförlitlighet och effektivitet.

### HUVUDEGENSKAPER

Rördiameter	600 till 1 200 mm och större
Motoreffekt	7,5 – 650 kW
Lagerlivslängd	100 000 timmar



## DRÄNKBAR PROPELLERPUMP TYP ABS VUPX

### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

VUPX-serien med dränkbara propellerpumpor är idealiska där stora volymer dagvatten eller processvatten ska pumpas med en lyfthöjd på maximalt 12 m. Utrustade med Premium Efficiency IE3-motorer. Dessa kompakta pumpor använder högeffektiva propellrar med tre eller fyra blad och installeras direkt i smala ledningar.

### HUVUDEGENSKAPER

Rördiameter	600 till 1 200 mm och större
Motoreffekt	7,5-650 kW
Lagerlivslängd	100 000 timmar



## Torruppställda pumpor

### TORRUPPSTÄLLD AVLOPPSPUMP TYP ABS FR

### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

Den torruppställda igensättningsfria pumpserien FR möjliggör ekonomisk pumpning av kraftigt förorenat avloppsvatten i kommunala, kommersiella och industriella anläggningar. Den är också idealisk för pumpning av klarvatten eller normalt förorenat avloppsvatten.

### HUVUDEGENSKAPER

Utloppsdimensioner	DN 150-DN 800
Motoreffekt	upp till 700 kW
Lagerlivslängd	100 000 timmar



## TORRUPPSTÄLLD AVLOPPSPUMP TYP ABS AFC

### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

Den torrappställda avloppspumpen AFC är avsedd för pumpning av avloppsvatten från privata, kommersiella och kommunala fastigheter och industrianläggningar. Pumpen är försedd med en luftkyld IEC-motor på mellan 3 - 22 kW. Kan installeras antingen horisontellt eller vertikalt.

### HUVUDEGENSKAPER

Utloppsdimensioner	DN 50, DN 80, DN 100, DN 150, DN 200
Motoreffekt	3 – 22 kW
Lagerlivslängd	100 000 timmar



## Dränkbara mixers

### DRÄNKBARA MIXERS TYP ABS RW 200 OCH RW 280

### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

Denna kompakta dränkbara mixer är idealisk för blandning och omrörning av avloppsvatten, exempelvis för att förhindra slamavlagringar och bildning av en flytande slamkaka. En eller fler mixers – beroende på blandningsintensitet och flöde – används för rensning av pumpgropar på upp till 5 m i diameter eller 24 m<sup>2</sup> vattenyta.

### HUVUDEGENSKAPER

Propellerdiameter, max.	280 mm
Motoreffekt	Upp till 2,8 kW
Blandningsflöde, max	0,15 m <sup>3</sup> /s



## Luftare

### LUFTARE TYP ABS VENTURI JET

### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

Baserad på ejektor-principen är Venturi jet-luftaren en idealisk lösning för vattendjup från 1,5 m till 5 m. Den ger kostnadseffektiv blandning och luftning i kommunala och industriella avloppsapplikationer, dagvattensystem och utjämningsstankar.

### HUVUDEGENSKAPER

Syreöverföring	1–16 kg O <sub>2</sub> /h vid 3 meters vätskedjup
Motoreffekt	1,3 – 18,5 kW
Lagerlivslängd	100 000 timmar



## Programverktyg för pumpval

### SULZERS WEBBASERADE VERKTYG FÖR PUMPVAL: ABSEL

### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

ABSEL är ett webbaserat verktyg som gör det möjligt att på ett enkelt sätt välja avloppspumpar. Med ABSEL hittar du rätt pumpar genom att ange användningsområde, pumpserie och driftpunkt med funktionen "Hydraulic Selection". Alternativt kan du navigera genom pumpsortimentet med funktionen "Pump Browser".



## Pumpstyrningar

### PUMPSTYRNING TYP ABS PC 111 OCH 211

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

PC 111 och 211 är lättanvända pumpstyrningar för en (PC 111) eller 2 pumpar (PC 211) och är huvudsakligen avsedda för kommunala pumpstationer i tryckavloppssystem eller i självfallssystem. De har många funktioner som förbättrar pumpstationens funktionalitet och tillförlitlighet under hela dess livscykel.



### PUMPSTYRNING TYP ABS PC 242

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

PC 242 är en pumpstyrning för 2 pumpar och är huvudsakligen avsedd för kommunala pumpstationer i tryckavloppssystem eller självfallssystem. Den har många avancerade funktioner som minimerar pumpstationens kostnader under hela livscykeln.



### PUMPSTYRNING TYP ABS PC 441

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

Pumpstyrning PC 441 övervakar och reglerar upp till fyra pumpar och är huvudsakligen avsedd för kommunala pumpstationer för avloppsvatten. PC 441 har många avancerade funktioner som minimerar driftskostnaderna och ökar pumpstationens tillgänglighet under hela livscykeln.



### UNDERCENTRAL TYP ABS PCX

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

PCx är ett kraftfullt och tekniskt avancerat styrsystem som möjliggör skalbar, flexibel och modulär systemuppbbyggnad. Det är lämpligt för små till medelstora avloppsreningsverk, tryckstegringsstationer och avloppspumpstationer.



## Nivåinstrument

Sulzer har ett brett utbud av kontrollpaneler. Information om hela sortimentet finns på [www.sulzer.com](http://www.sulzer.com).

### DRÄNKBAR TRYCKGIVARE TYP ABS MD 126 OCH 127

### KONDUKTIV NIVÅVAKT TYP ABS MD 131

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

MD 126 och 127 är dränkbara hydrostatiska tryckgivare med hög precision. Den syrafasta inkapslingen är avloppsvattenbeständig. Den är avsedd för nivåmätning av dagvatten och avloppsvatten i pumpsumpar.

MD 131 är en konduktiv nivåvakt som främst är avsedd att användas som givare för att vakta bräddnivån i avloppsstationer/-bassänger. Givarhuvudet är tillverkat av PTFE för att minska risken för igensättning och för att förbättra den allmänna tillgängligheten.



## Automatiskåp

Sulzer har ett brett utbud av automatiskåp för en eller två pumpar. Information om hela sortimentet finns på [www.sulzer.com](http://www.sulzer.com).

### AUTOMATISKÅP TYP ABS CP 112 OCH 212

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

Detta kompakta automatiskåp används för att styra en (CP 112) eller två pumpar (CP 212) som uppfyller ATEX. Panelen direktansluts till pumpar på upp till 5,5 kW (10 A), i 3-fas och 1-fas utförande och har lysdioder som indikerar spänning, pumpdrift och larm. För vattennivåavkänning används nivåvippor, nivågivare (4-20 mA) och inbyggda tryckgivare för slutna eller öppna system.



## KONTROLLPANEL TYP ABS CP 116 OCH 216

### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

Denna kompakta kontrollpanel används för att styra antingen en (CP 116) eller två pumpar (CP 216) som uppfyller ATEX. Med ett GSM/GPRS-modem (tillval) kan den kommunicera med AquaWeb eller SCADA-system över Comli- eller Modbus-protokollet. Den grafiska färgdisplayen erbjuder intuitiv menynavigering med pilknappar. Enheten har 8-kanalig analog dataloggning (2 veckors kapacitet), och sparar en veckas historik för räkneverk och ackumulatörer (drifttid, antal starter och flöde), samt tidsstämpling av upp till 4 000 pump- och larmhändelser. För vattennivåavkänning kan nivåvipor, analog nivågivare (4-20 mA) och inbyggda tryckgivare för slutna eller öppna system användas.



## Övervakning

Sulzer har ett brett utbud av övervakningsutrustning för pumpstationer. Information om hela sortimentet finns på [www.sulzer.com](http://www.sulzer.com).

### FKTÖVERVAKNINGSMODUL TYP ABS CA 461

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

CA 461 är avsedd att upptäcka läckage i pumpar och mixers. Förstärkaren har ett normenligt hölje och är avsedd för montering på DIN-skens. Enheten finns i två utföranden, antingen med strömförsörjning på 24 VDC eller 110-230 VAC.



### FKUT- OCH TEMPERATURÖVERVAKNINGSMODUL TYP ABS CA 462

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

CA 462 är avsedd att övervaka temperatur och upptäcka läckage i pumpar och mixers. Förstärkaren har ett normenligt hölje och är avsedd för montering på DIN-skens. Enheten finns i två utföranden, antingen med strömförsörjning på 24 VDC eller 110-230 VAC.



## Tillbehör

### ABS AQUAAPP

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

Lokal Wi-Fi, Bluetooth eller Internet-baserad anslutning till Sulzers styr- och övervakningsutrustning. Grafisk pump- och sumpstatusindikering för 1-4 pumpar. Visa händelser och larm, inklusive kvittering. Visuell representation av elektriska egenskaper.



### ABS AQUAPROG, AQUAWEB

#### EGENSKAPER OCH FÖRDELAR

ABS AquaProg är ett Windows-baserat program som är särskilt utvecklat för konfiguration och programuppdatering av Sulzers styr- och övervakningsutrustning. Kommunikation med styrenheterna upprättas via RS 232, USB, modem (analog, GPRS/3G) eller Ethernet.

ABS AquaWeb är ett webbaserat övervakningssystem med funktioner för fjärrstyrning och larmhantering. Systemet omfattar en mängd olika funktioner för bland annat pumpstyrningar, modem och en kommunikationsserver med webbaserat gränssnitt.



# Servicejänster för optimal livslängd och ekonomi

---

*Sulzer är inte bara experter när det gäller att leverera rätt utrustning, utan även när det gäller service under hela produktlivslängden. Våra skräddarsydda service- och underhållstjänster omfattar allt från enkla reparationer till kompletta serviceavtal för avloppsnätets utrustning.*

---

## Installationstjänster

Installation av avloppsutrustning är en komplex och ibland farlig uppgift. En felaktigt utförd installation kan orsaka högre driftskostnader, dålig tillförlitlighet och begränsa utrustningens livslängd. Sulzers kompetenta tekniker säkerställer en säker och problemfri installation och kan bistå din egen personal med vägledning och rekommendationer för det mest kostnadseffektiva underhållet. Våra tjänster omfattar:

- Installation av utrustning
- Driftsättning och testning

## Serviceavtal

Regelbundet underhåll av pumpar och annan avloppsutrustning minskar antalet stopp och jourutryckningar. Sulzers planerade underhållstjänster garanterar lägre och mer förutsägbara kostnader – och färre klagomål från dina kunder. Vare sig det gäller planerade besiktningar eller renoveringsarbeten för att återställa utrustningens kapacitet, arbetar våra servicetekniker effektivt. Vi erbjuder:

- Underhåll och reparationer
- Genomgång av anläggningar och utrustning
- Tjänster för energioptimering

## Reservdelar och reservdelssatser

En viktig aspekt av effektivt underhåll är att ha tillgång till viktiga reservdelar när din personal behöver dem. Sulzer har stora centrallager och effektiv logistik som garanterar snabb leverans av vanliga reservdelar, såväl som programverktyg och teknisk expertis för att hjälpa till med identifiering och val av reservdelar. För att göra det enklare erbjuder vi reservdelssatser som innehåller allt du behöver för att underhålla utrustningen. Vi erbjuder:

- Reservdelar
- Reservdelskit
- Servicekit
- Uppgraderingskit
- Rekommendationer för strategiska reservdelar

## Verkstadstjänster

Sulzer har ett omfattande nätverk av serviceverkstäder som är strategiskt placerade nära våra kunder för snabb respons. Våra verkstäder är bemannade med välutbildade tekniker som dessutom har tillgång till våra tillverkningsenheters kompetens. Servicverkstäderna har all nödvändig utrustning för att reparera och renovera alla typer av pumpar och utrustning. De återställer utrustning till "nyskick" med tillverkarens originaldelar – vilket ökar driftsäkerheten och minskar energiförbrukningen. Våra verkstäder utför:

- Reparation av Sulzer-utrustning
- Reparation av icke-Sulzer-utrustning
- Reparation av explosionssäker utrustning
- Demontering och montering
- Driftsättning och testning efter utförd reparation

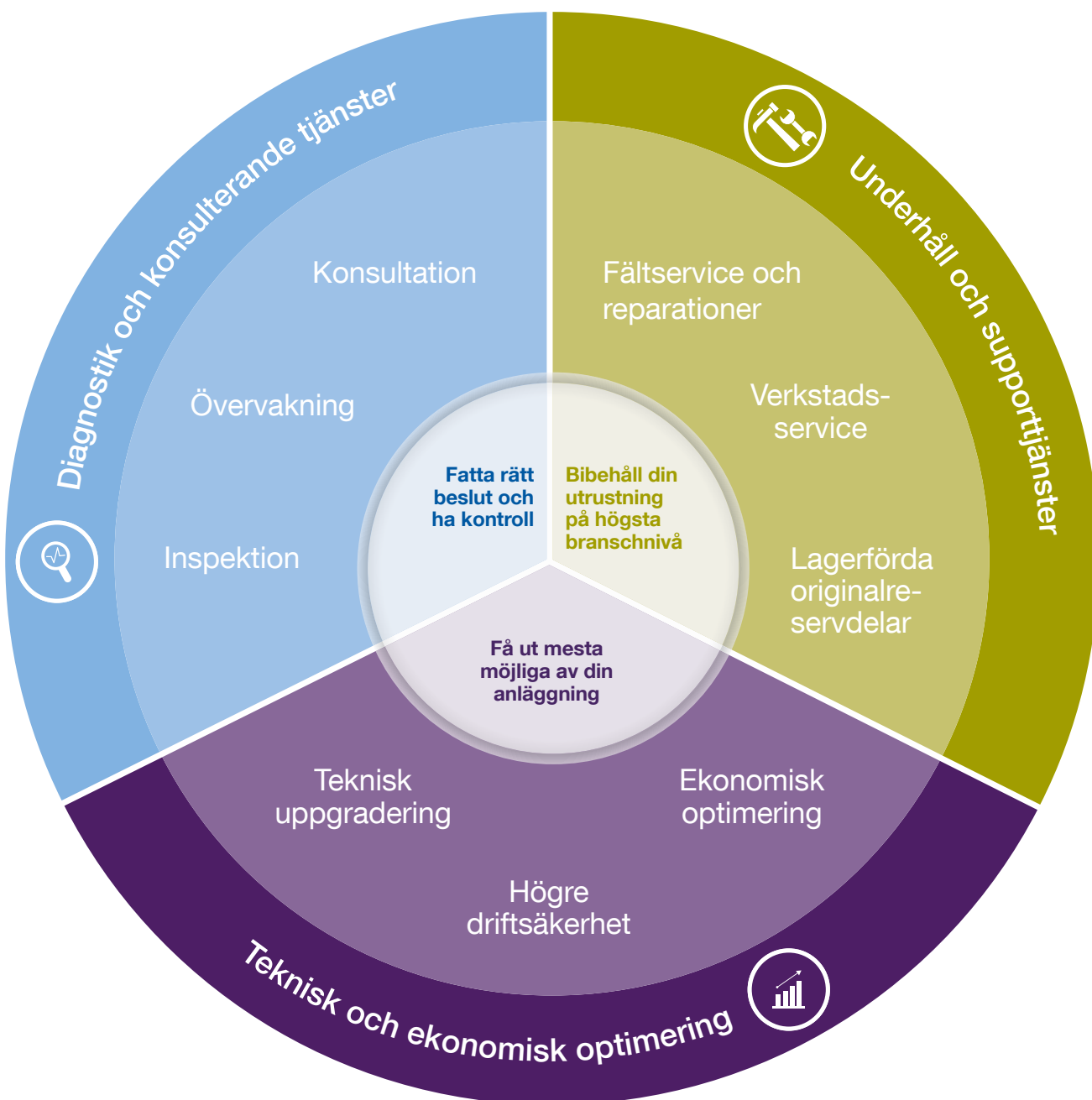
## Bytes- och uppgraderingstjänster

Utrustning som åldras blir allt dyrare i drift och halkar efter nyare produkters prestanda. Sulzers servicetekniker hjälper till att identifiera och prioritera utrustning som bör bytas ut eller uppgraderas så att du väljer den mest lämpliga utrustningen vid rätt tidpunkt. Utöver rekommendation och leverans av utrustning kan vi ta fullt ansvar för dess installation och idrifttagning om så önskas. Vi kan erbjuda:

- Byte av utrustning
- Byte av adapterfästen och gejdersystem
- Hjälpa med val av utrustning och teknisk support
- Serviceavtal

# Din idealiska servicepartner

Vårt engagemang och vår kompetens garanterar tillförlitlighet, snabb service och innovativa lösningar.



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



E10315 sv 9.2015, Copyright © SULZER Ltd. 2015  
Denna broschyr är en allmän presentation. Den erbjuder inga garantier av något slag. Vänligen kontakta oss för en beskrivning av garantierna som finns för våra produkter.  
Bruksanvisningar och säkerhetsinstruktioner levereras separat. All information här i kan ändras utan föregående meddelande.