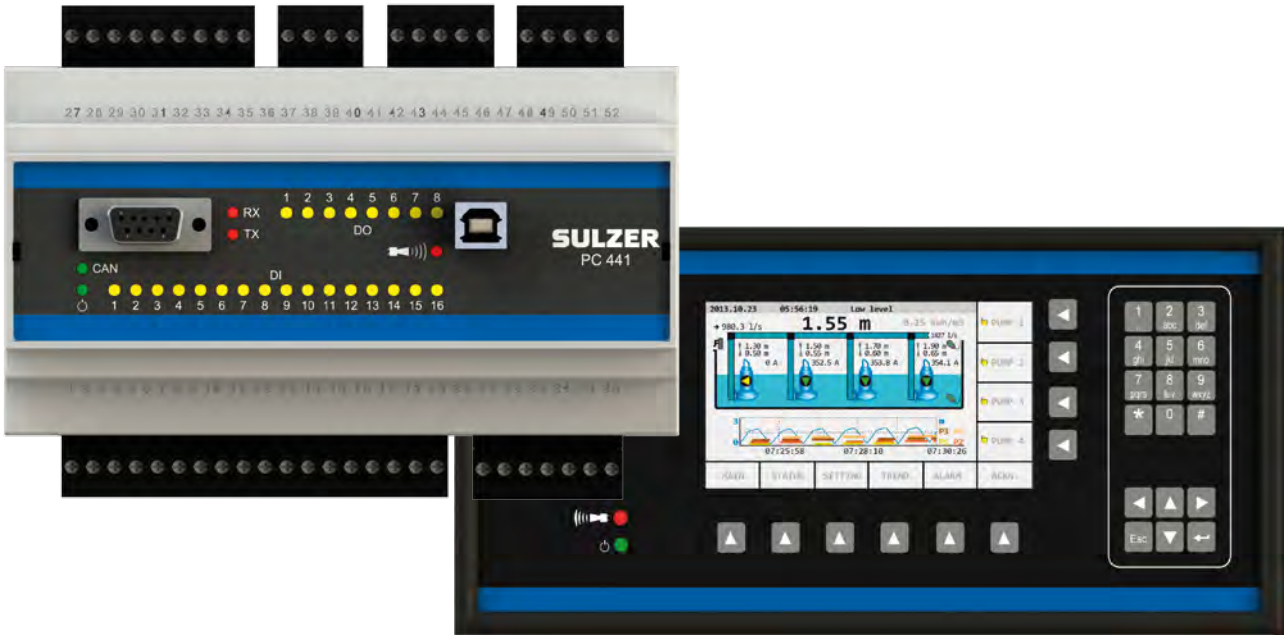
Pumpstyrning typ ABS PC 441

Styrning och/eller övervakning av pumpar och pumpstationer




wind world
VIANO
SULZER

En lösning för övervakning, styrning eller bådadera

Det finns många sätt att förbättra effektiviteten och tillförlitligheten i ditt avloppsnät – utan att du behöver byta en enda pump. Med Sulzers pumpstyrning typ ABS PC 441 kan du övervaka och/eller styra dina pumpar på ett enkelt sätt för att optimera och säkerställa avloppsnätets kapacitet.

Övervakning håller dig informerad

När du får information från avloppsnätet i realtid kan du fatta väl underbyggda beslut i god tid. PC 441 tillhandahåller de verktyg och funktioner som krävs för att övervaka hela avloppssystemet i realtid.

Övervakning ger dig omedelbar åtkomst till larm, pumpstatus, nivåinformation och trender – både lokalt och via fjärranslutning. Med hjälp av denna information kan du optimera avloppsnätets drift och undvika tillbud genom att vidta förebyggande åtgärder.

Kontroll sparar tid, arbete och pengar

Ännu bättre än att övervaka avloppsnätet är att kunna påverka det. PC 441 tillhandahåller styrfunktioner som hjälper till för att förhindra driftstopp och bräddning och även minskar underhålls- och energikostnaderna. Pumpar och annan utrustning kan automatiskt startas, stoppas och regleras på många smarta sätt. Detta ökar tillgängligheten av pumpstationerna, minimerar energiförbrukningen och minskar samtidigt belastningen på avloppsnätet nedströms. Självklart kan PC 441 styra och övervaka samtidigt.

Fördelar för dig

Ansvariga för avloppsnät
- Minskad risk vid hög nätbelastning
- Lägre kostnad för utrustning och arbete
- Lägre slamtömnings- och energikostnad

Operatörer av avloppsnät
- Färre jourutryckningar
- Minskat servicebehov
- Tydlig information för korrekta beslut

Tekniker
- Lätt att installera
- Lätt att konfigurera
- Enkel utbyggnad och uppgradering

Det betyder att du alltid har omedelbar tillgång till larm, trender och annan viktig information.

Ett sofistikerat men ändå lättanvänt system

Många operatörer förvånas över hur mycket övervakning och styrning kan effektivisera avloppsnätet. Än mer förvånande är hur enkelt det är att implementera PC 441.

PC 441 är enkel att ansluta och konfigurera – oavsett om den används med endast en eller med flera pumpar. Även utrustning från andra tillverkare än Sulzer kan anslutas till systemet så att du har alla larm och all information samlat på samma ställe.

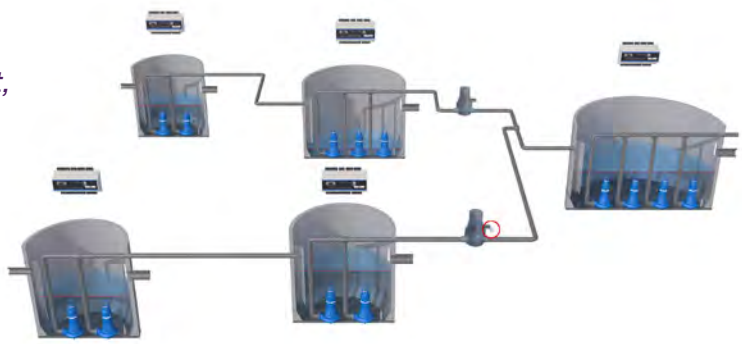
Snabb åtkomst till information

Bäst av allt - det finns många sätt att få åtkomst till PC 441.
Konfigurationen kan göras på plats via kontrollpanelen eller via fjärranslutning med vårt PC-program. Tack vare AquaApp – vår lösning för Android och iOS – kan detta även göras via en smartphone.

Larm, loggar, trender och annan information kan även fås via fjärranslutning, antingen genom vårt PC-program eller AquaApp. AquaApp gör de viktigaste funktionerna tillgängliga via mobiltelefonen och låter dig styra hela avloppsnätet.

Så fungerar i det praktiken

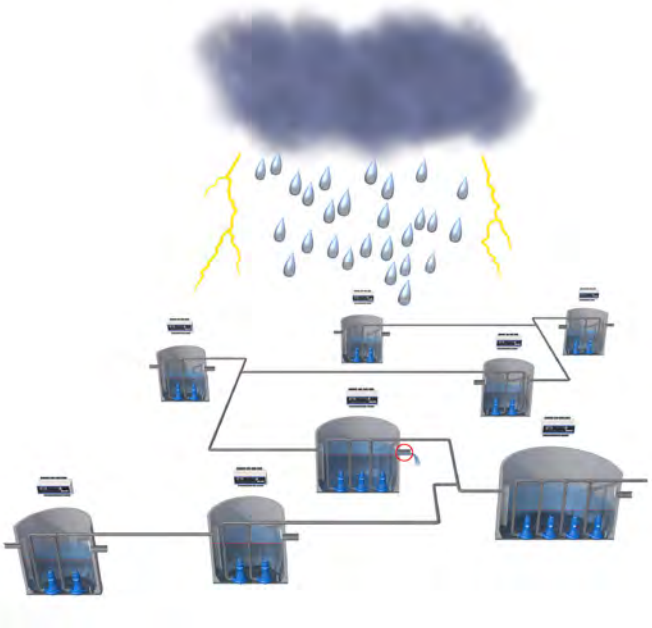
Här följer några exempel på hur du kan använda Sulzer pumpstyrning typ ABS PC 441 för att öka tillgängligheten och samtidigt minska underhållet, energiförbrukningen och kostnaderna.



Upptäck flödesavvikelser mellan pumpstationer

Läckage och bräddning drabbar inte bara pumpstationer. Läckage kan uppstå ur en rörledning, på samma sätt som vatten kan tränga in i en rörledning och öka trycket nedströms.

Genom att använda PC 441 för mätning av utflödet vid en station och inflödet vid nästa kan eventuella problem mellan stationerna snabbt identifieras. Om pumpens energiförbrukning dessutom övervakas kan den faktiska verkningsgraden dessutom beräknas.





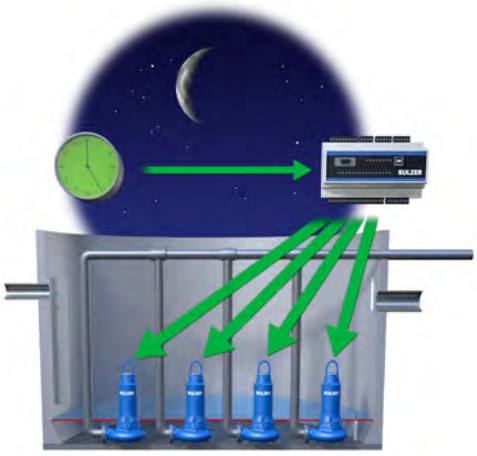
Förhindra bräddning genom smart nivåkontroll

Vid kraftig nederbörd kan PC 441 starta och stoppa pumparna baserat på hastigheten av nivåförändringarna. Om vattennivån stiger snabbare än normalt startas pumpen innan den inställda startnivån nås. Om vattennivån sjunker snabbare än normalt stoppas pumpen innan den inställda stoppnivån nås.

Denna funktion minskar överbelastning av både pumpstationen och avloppsnätet eftersom den pumpade volymen fördelas över en längre period.

Förhindra igensättning med individuell kontrolldrift

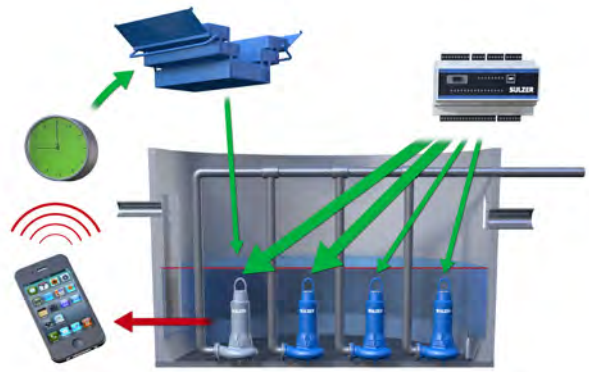
Kontrolldriftfunktionerna i PC 441 gör det möjligt att köra olika pumpar i samma pumpstation individuellt, med olika start-/stoppnivåer och olika fördröjningstider för start och stopp. Om en pump inte används under en viss tid kan pumpstyrningen starta pumpen för att förhindra igensättning.



Minska energikostnaderna genom att köra pumparna när eltarifferna är lägre

Med PC 441 kan pumpar tilldelas olika start-/stoppnivåer dag- och nattetid. Denna funktion kan användas för att tömma stationen när elpriset är lägre.

Samma funktion kan användas för att tillfälligt sänka stoppnivån och minimera slamansamling, eller för att tillfälligt öka skillnaden mellan start- och stoppnivån för en renspolningseffekt.



Minska risken för totalstopp och upprepad igensättning

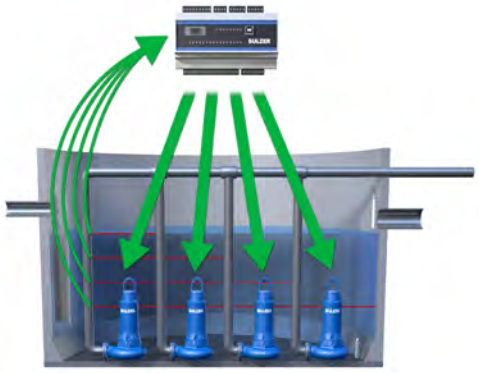
Med den asymmetriska startfunktionen i PC 441 kan en pump köras färre timmar än de övriga. Detta ökar tillgängligheten genom att minska risken för simultana pumphaverier.

Alternativt kan en pump som ofta drabbas av igensättning (p.g.a. vissa flöden inom pumpstationen) köras oftare, vilket kommer att bidra till att den hålls blockeringsfri. Om någon pump havererar skickar pumpstyrningen ett larm via SMS.



Spara energi genom att inte pumpa mer vatten än vad som behövs

När det regnar mindre finns det mindre risk för en plötslig ökning av vattennivån. Under torrare perioder kan energi sparas genom att ange högre start-/stoppnivåer så att pumparna körs mera sällan. Med PC 441 kan denna inställning göras via operatörspanelen eller en PC med övervaknings- och konfigurationsprogrammet ABS AquaProg.

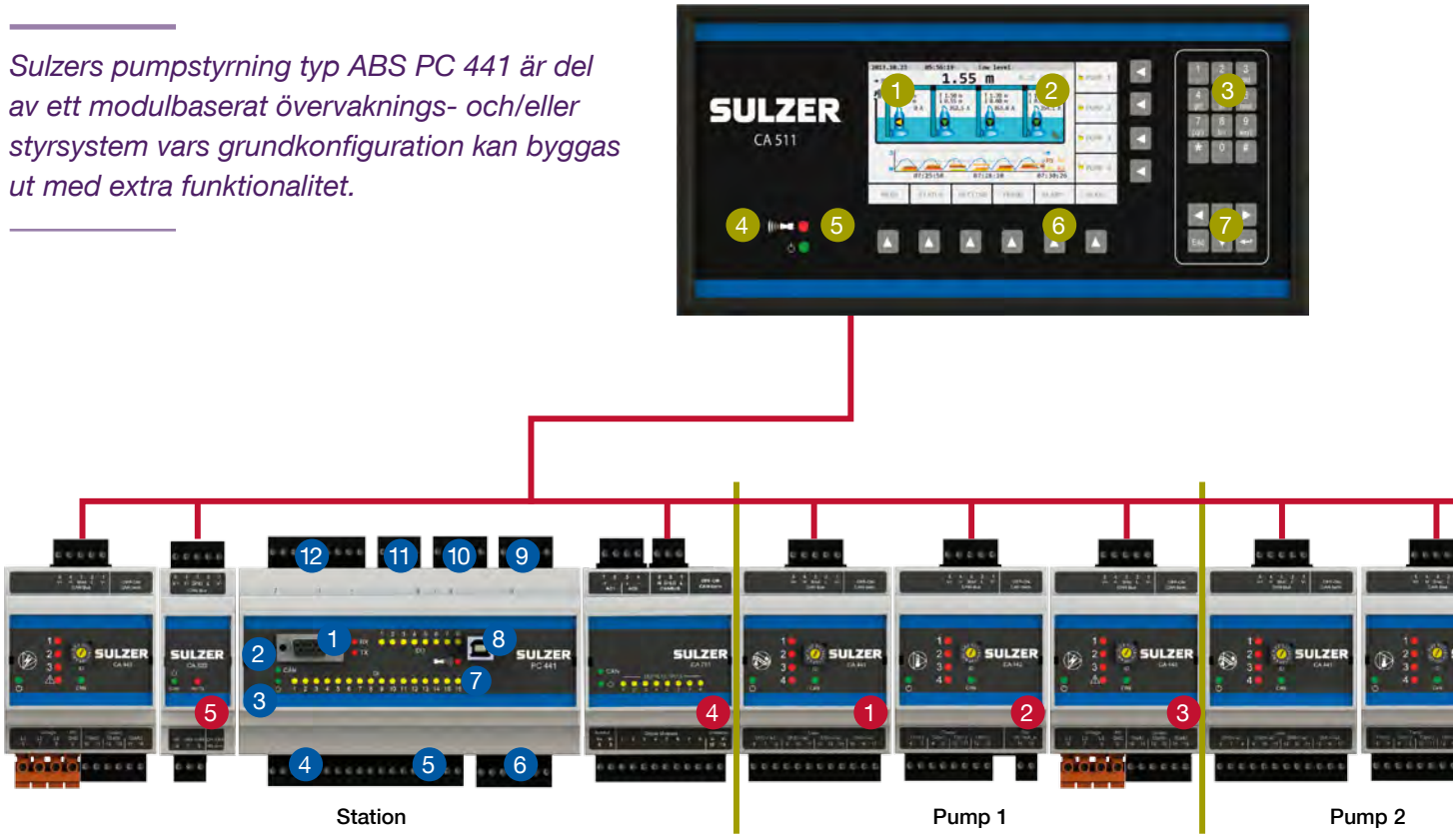


Undvik vattenstötar och överbelastning

Att använda PC 441 för att ange individuella start- och stoppnivåer för pumpar och pumpstationer avlastar hydrauliska och elektriska nätverk. Varje pump startas vid den optimala tidpunkten – vilket förhindrar vattenstötar och bräddning på ett effektivt sätt. Om risken för bräddning ökar, skickar PC 441 ett varningsmeddelande via SMS.

Ett idealiskt modulbaserat system för många användningsområden

Sulzers pumpstyrning typ ABS PC 441 är del av ett modulbaserat övervaknings- och/eller styrsystem vars grundkonfiguration kan byggas ut med extra funktionalitet.

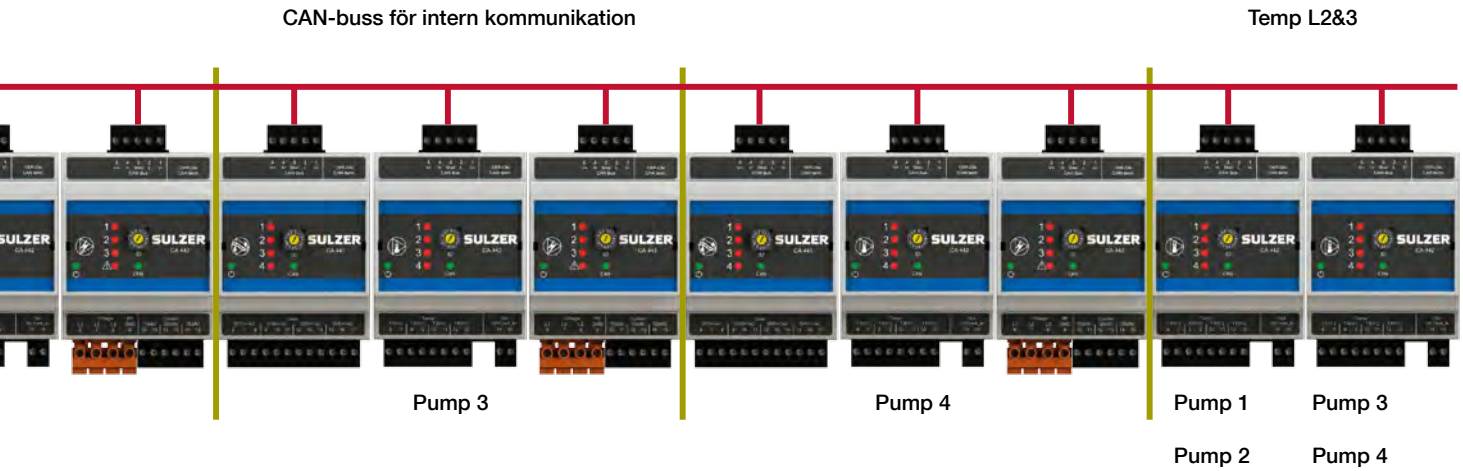


Systemet som visas här tillhandahåller avancerad övervakning av elektriska egenskaper, temperatur och läckage per pump. Operatörspanelen och modulerna som beskrivs till höger är anslutna till PC 441 via CAN-bussgränssnittet.

1. Kommunikationsport för datoranslutning
2. Intern bussindikering
3. Spänningsindikering
4. Spänningsanslutning
5. Digitala ingångar (16)
6. Analoga ingångar (5)
7. Larmindikering
8. USB-port för datoranslutning
9. Kommunikationsport för modemanslutning
10. Intern buss
11. Analoga utgångar (2)
12. Digitala utgångar (8)

1 Grafisk display som visar pumpstatus
Operatörspanelen garanterar smidig konfiguration och användning av PC 441 och ger operatören en bra överblick över pumpstatusar. Data kan visas och avläsas i flera olika format: alfanumeriska tecken, animerade grafiska symboler eller trendkurvor.

2 Förbrukad energi/pumpad volym
3 Alfanumerisk knappsats
4 Larmindikering
5 Spänningsindikering
6 Menyvalknappar
7 Menynavigeringsknappar



1 Fuktövervakningsmodul typ ABS CA 441
Denna modul kan användas på olika sätt för att upptäcka läckage i en mängd olika dränkbara avloppspumpar. De fyra signalingångarna larmar om fukt upptäcks (Di). Liksom temperaturövervakningsmodulen, är det möjligt att använda kombinerade eller separata larm.

2 Temperaturövervakningsmodul typ ABS CA 442
Med denna modul kan temperaturen i upp till fyra pumpar övervakas med kombinerade larm (ett larm per pump) eller upp till fyra separata larm med en modul per pump. Den har en extra mA-ingång för anslutning av en vibrationssensor.

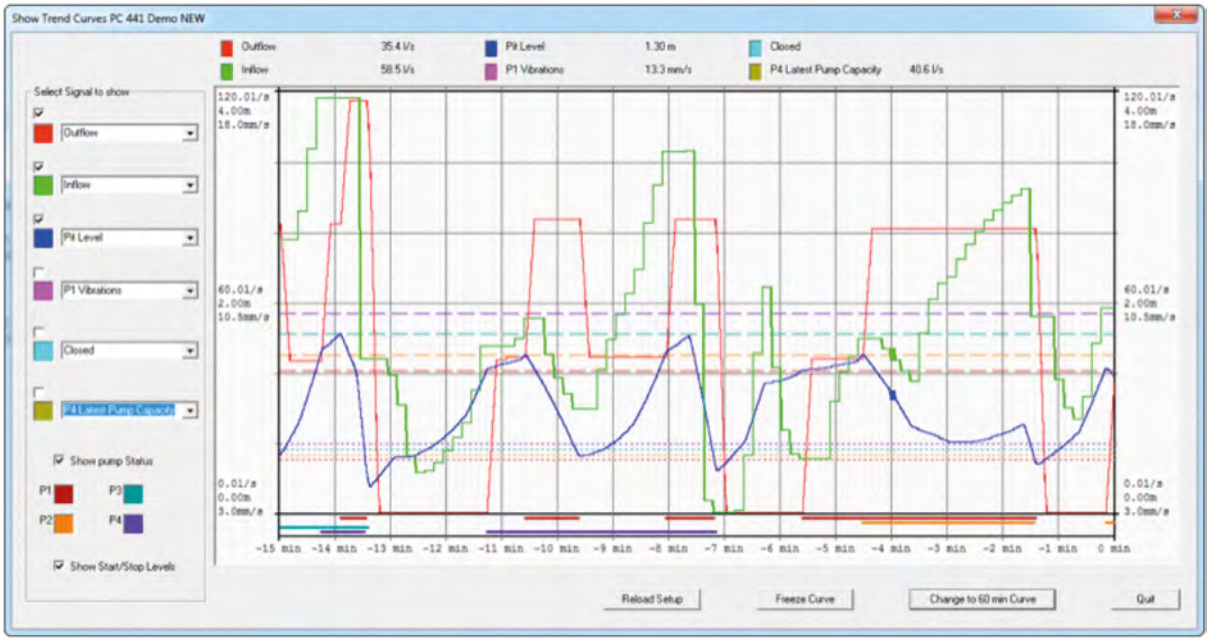
3 Motor- och nätövervakningsmodul typ ABS CA 443
Denna modul mäter de elektriska egenskaperna hos en hel pumpstation och/eller en pump.

4 Expansionsmodul typ ABS CA 781
Denna expansionsmodul ger 8 nb digitala utgångar och 2 nb analoga utgångar. Modulen kräver ström från en extern källa.

5 RS 485 kommunikationsmodul typ ABS CA 622
Denna modul möjliggör kommunikation med kringutrustning som variabla frekvensomvandlare, mjukstartare, energimätare, osv. via Modbus RTU-protokoll. Att införliva dem på detta sätt kan minska behovet av installation av ytterligare kablar och portar. Enheterna ansluts via modulens RS 485-kommunikationsport och kan nås via samma webbgränssnitt som den övriga utrustningen i systemet.

Tillgång till information oavsett var du befinner dig

Sulzers pumpstyrning typ ABS PC 441 ger detaljerad information om status och drift av pumpar och pumpstationer. Men viktigast av allt: informationen presenteras på rätt sätt. Oavsett var du befinner dig ger Sulzers verktyg en tydlig överblick över händelserna.



Övervaknings- och konfigurationsprogram typ ABS AquaProg

ABS AquaProg är det centrala PC-programmet för konfiguration och övervakning av alla aspekter av ditt PC-411-baserade övervaknings- och styrsystem både lokalt och via fjärranslutning. Med AquaProg kan du visa, överföra och återställa inställningar, statusdata och registrerade värden och även göra firmware-uppgraderingar av systemkomponenter. Du kan även visa trender online med olika tidsintervall, vilket låter dig analysera och optimera driften av pumpar och pump-stationer.

AquaWeb gör allting åtkomligt

ABS AquaWeb är ett webbaserat gränssnitt som ger åtkomst till den viktigaste informationen och PC 441-funktionaliteten. Programvaran har ett omfattande utbud av funktioner för larmhantering, bland annat larmmeddelanden och larmkvittering via SMS. Verktyg för visning och analys av status på pumpar och pumpstationer, såväl som driftstrender ingår också.





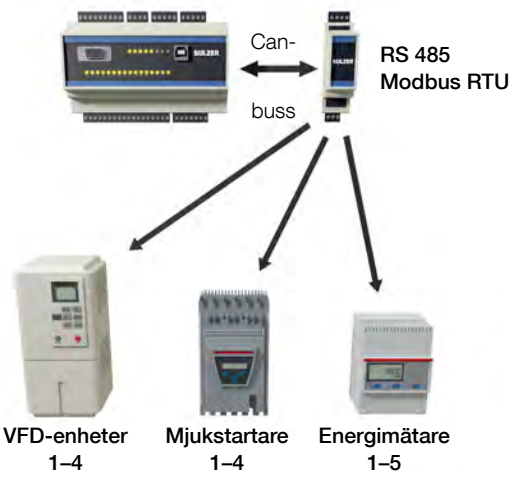
AquaApp för information till mobilen

När problem uppstår kanske du inte har tillgång till en dator. AquaApp är Sulzers lösning för Android och iOS smartphones som ger dig tillgång till de viktigaste funktionerna. AquaApp har en grafisk pumpgrops-status för 1–4 pumpar, inklusive inflöde, utflöde och larm, plus möjligheten att ändra start-/stoppnivåer och återställa motorskyddsbrytare. Händelser, drifttimmar och elektriska egenskaper kan också granskas. Det finns även en version av appen optimerad för läsplattor: AquaPad.



Larm och trender för enheter anslutna till RS 485-modulen

Larm och statusinformation från icke-Sulzer enheter kan visas med ett PC 411 övervaknings-/styrsystem även om de saknar webbfunktionalitet. När variabla frekvensomvandlare, mjukstartare, energimätare och andra enheter är anslutna till PC 441 via Sulzer RS 485 kommunikationsmodul typ ABS CA 622, kan de nås på samma sätt som Sulzers egen utrustning.



Pumpstyrning typ ABS PC 441 – översikt



Vanliga användningsområden

Sulzer pumpstyrning PC 441 är huvudsakligen avsedd för kommunala pumpstationer.
Den utgör kärnan i ett modulbaserat system för styrning, övervakning eller för kombinationen.
Användningsområden:

- Styrning och/eller övervakning av upp till fyra pumpar
- Användning som fristående övervakningsenhet
- Anslutning till kompletterande utrustning som dränkbara mixers och länspumpar

Viktiga kontrollparametrar

- Nivåbörvärde samt tidsfördröjningar
- Hastigheten av nivåförändringen
- Slumpstartsområden
- Tariffkontroll
- Maximal drifttid
- VFD-styrlogik, inkl. flödeskalkyler, börvärden dagdrift, börvärden nattdrift och justerbar pumpreverseringshastighet

Datakommunikation

- Kommunikation via CAN-buss mellan den centrala styrenheten och alla moduler i PC 441-konceptet
- Kommunikation via ModBus-protokollet (RTU/TCP) med andra telemetri- eller SCADA-system
- Korsreferenstabeller för I/O och register för effektiv konfiguration av kommunikation

Egenskaper och fördelar

- Styrning och övervakning i ett och samma system – Använd en funktion eller båda
- Avancerad beräkning av in-/utflödeskapacitet
  - Nivåbaserad utvärdering och kompensation för pumpkurvor, systemkurva och varvtalsvariation
  - Bräddningsberäkning
- Pumpalternering
  - Normal
  - Asymmetrisk
- Cyklisk rörelsetimer
- Nödpumpningstimer och kontroll av nivågivare vid högvippa
- Styrlogik för sumpmixer och dräneringspump
- Noggranna dataloggningsfunktioner
  - Analog: 15 dagar med 16 kanaler och intervall på 1 minut
  - Digital: 4096 tidsregistrerade händelser
- Kraftfullt PC-programverktyg
  - Konfiguration, underhåll och säkerhetskopiering
  - Lokal och/eller fjärrvisning, återställande av inställningar, status och loggade värden
  - Lokal och/eller fjärruppgradering av mjukvara

Vi håller vad vi lovar

Lönsamt partnerskap
- Vi är **en pålitlig samarbetspartner**
- Vi erbjuder **service av hög kvalitet**
- Vi **stärker våra kunders konkurrenskraft**



Engagemang
- Vi agerar **ansvarsfullt**
- Vi är **öppna** och **transparenta**
- Vi är **lagspelare**



Optimal operativ effektivitet
- Vi **fokuserar på resultat**
- Vi tar **initiativ** och arbetar enligt **etablerade processer**
- Vi **arbetar aktivt med säkerhet**



En global specialist nära till hands

Sulzer erbjuder service till kunder över hela världen genom ett nätverk med fler än 150 produktionsanläggningar och serviceverkstäder.



Sulzers huvudkontor ligger i Winterthur i Schweiz

www.sulzer.com/sweden

E10357 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.