

Pumptek Kontrollpanel PROD-PL/RF

Installation och drift

Utomhus kontrollpanel för skydd och styrning av två pumpar

PT-CP2-3-040-PROD-PL/RF(-MS)

PT-CP2-3-063-PROD-PL/RF(-MS)

PT-CP2-3-100-PROD-PL/RF(-MS)

PT-CP2-3-160-PROD-PL/RF(-MS)

PT-CP2-3-200-PROD-PL/RF(-MS)

PT-CP2-3-250-PROD-PL/RF(-MS)



Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_PUMPEK_PROD-PLID900211\MANUAL_PUMPEK_KONTROLLPANEL_PROD-PL.indd 2023-11-08 9:24

Innehåll

Säkerhet.....	3
Produktbeskrivning.....	4
Layout invändigt.....	4
Produktdata.....	5
Elektriska data.....	5
Mekanisk installation.....	5
Elinstallation.....	6
Uppstart.....	6
Modul TPM-DRAIN-2.....	7
Larm/Felsökning.....	11
Vid längre tids frånvaro.....	12
Vid larm eller strömavbrott.....	12
Garanti.....	12
Felanmälan.....	12



1. Säkerhet

Denna handbok innehåller grundläggande instruktioner och viktig information om installation, drift och underhåll.

Både de allmänna säkerhetsföreskrifterna i det här avsnittet och de mer specifika säkerhetsföreskrifterna i de följande avsnitten skall följas.

Både installatörer och drifts och underhållspersonal måste läsa igenom anvisningarna noggrant innan kontrollpanelen installeras och tas i drift. Handboken bör alltid finnas nära till hands på den plats där kontrollpanelen är installerad.

Handboken måste kompletteras med bestämmelser från gällande lagstiftning om förebyggande av olyckor och miljöskydd. Förutom att följa instruktionerna i handboken och de lokala bestämmelserna, måste också gott fackmannaskap iakttagas.

1.1 Symboler

Säkerhets- och varningssymboler som används i handboken

Allmän varning:



WARNING: Denna symbol används för sådana anvisningar i handboken som måste följas för att livsfarliga situationer skall undvikas.

Högspänning varning:



WARNING: I de sammanhang där farlig spänning kan uppträda används denna symbol.

Handhavande varning:



WARNING: Denna symbol används för sådana anvisningar i handboken som måste följas för att inga situationer skall uppstå som innebär risk för att anläggningen skadas eller slutar fungera.

1.2 Personalkrav

Allt arbete skall utföras av behöriga elektriker respektive mekaniker med vederbörlig utbildning och kompetens.

1.3 Risker vid ej uppfyllda säkerhetsföreskrifter

Underlåtenhet att uppfylla säkerhetsföreskrifter kan leda till personskador eller skada på kontrollpanel eller anläggning. Detta medför att reklamationer och garantikrav ej godkänns.

Underlåtenhet att uppfylla säkerhetsföreskrifter kan särskilt öka riskerna för:

- Fel på viktiga kontrollpanel- och anläggningsfunktioner.
- Personfara genom elektrisk och mekanisk inverkan.

1.4 Säkerhetsregler för ägare/driftsansvarig

Alla myndighetsföreskrifter och lokala hälso- och säkerhetsbestämmelser skall följas. Alla risker i samband med elektricitet skall undvikas (följ kraftleverantörens anvisningar).

1.5 Säkerhetsinformation gällande montering, inspektion och service

Driftspersonal måste säkerställa att all inspektion och att allt monteringsarbete utförs av auktoriserad och kvalificerad personal som tagit del av föreskrifterna i denna anvisning.

Arbete med kontrollpanel eller anläggning får endast utföras när denna är avstängd och all elektriska anslutning frånkopplats. Det är entreprenörens ansvar att se till att de som arbetar har alla nödvändiga skyddskläder och utrustning.

1.6 Modifiering av anläggningen och val av reservdelsleverantör

Anläggningen bör inte modifieras utan att planerade ändringar tidigare har diskuterats och godkänts av Scandia Pumps.

För korrekt funktion krävs originaldelar och tillbehör som godkänts av tillverkaren. Används andra komponenter riskerar man skada anläggningen och garantin kan upphöra att gälla.

2. Produktbeskrivning

2.1 Inledning

Tack för att ni valt en kvalitetsprodukt från Scandia Pumps.

2.2 Tillämpningar

Kontrollskåp för styrning av två pumpar med hjälp av nivågivare som mäter vattennivån i pumpstationen.

Önskad start, stopp, och larmnivå ställs enkelt in med hjälp av hydrostatisk nivågivare, nivågivare ESPS-100, nivåvipor eller en kombination av dessa.

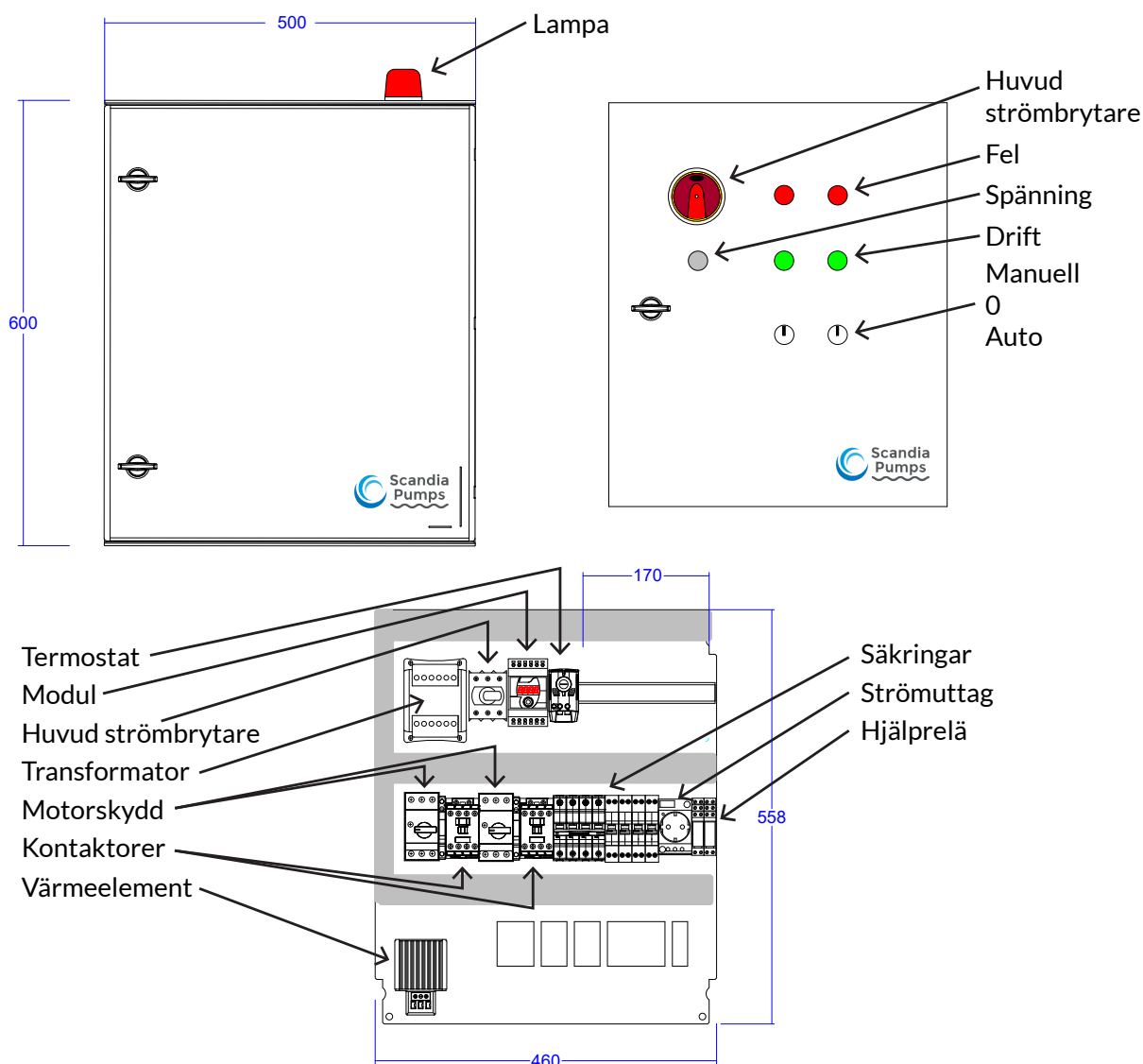
Pumparna kan köras via automatik eller manuellt.

Pumparna startas växelvis för jämnt slitage. Är inflödet större än vad pump 1 klarar av, kan pump 2 startas automatiskt när nivån överskrider inställda nivåer.

Kontrollskåpen är utförda för installation utomhus med värmeelement för att upprätthålla ett kondensfritt klimat, dubbel-dörr utförande med yttre lås för skydd mot sabotage, samt lampa för lokal larmindikering.

För mer information om de olika tillämpningarna ber vi dig kontakta närmaste PUMPTEK-återförsäljare.

3. Layout



4. Produktdata

Data	Värde
Mått (BxDxH)	Väggskåp: 500x230x600 mm • Markskåp: 500x350x1500 mm • Fundament: 800x430x150mm
Vikt	Väggskåp: 25kg • Markskåp inkl fundament: 155kg
Montering	Vägg/Mark
Hölje, lock	Förstärkt karbonatplast

5. Elektriska data

Funktion	Beskrivning
Matarspänning	230Vac I/III eller 400Vac III (valbar) -20%...+30% - 50/60Hz
Transformator	230-400Vac / 24Vac
Pump strömmråde	0-4A / 4-6,3A / 6,3-10A / 10-16A / 16-22A (AC3)
Överlast område (Imax)	Enligt motorskyddsrelä/larm efter 7 sekunder
Kontrollmöjligheter	Nivåvippor, NivåPRO ESPS-100, 4-20mA hydrostatisk nivågivare, elektroder
Manöverkrets	24VAC
Nivågivare mätområde	50 - 1000cm (valbart i steg om 50 cm)
Givarfel övervakning	Öppen krets och kortslutning
Kopplingsplint	10mm ² (matning) 4mm ² (styrning)
Skydd	Överlast, fasfel, pumpöverhettning (Klixon givare), max drifttid, fastnad/trasig nivågivare, motionskörning
Reläutgångar	5A 250Vac
Larmrelä aktiveras	Överlast, fasfel, givarfel, högnivå, inga pumpar i auto, spänningsbortfall, utlöst motorskydd.
Historik (PUMPCHECK)	Räknare återställning, drifttid, antal start

6. Mekanisk installation



WARNING: Installera inte enheten in en explosionszon eller en potentiell explosiv eller brandfarlig miljö.

Placera kontrollskåpet så att det är lättåtkomligt vid service och inspektion. Kontrollskåpet är utfört för utomhus installation. Finns möjlighet att placera skåpet innanför skyddat område är detta fördelaktigt för ytterligare skydd mot olovligt intrång och sabotage.

6.1 Montering Väggskåp

Väggskåpet monteras med medföljande väggbeslag på stadig yta.

6.2 Montering Markskåp

Marskåpet levereras färdigmonterat på fundament. Skåpet anläggs enligt rubrik Principritning markskåp. Överkant fundament skall vara vid eller strax under markytan. Fundamentet ska stå på stadigt underlag som t.ex. packad grusbädd.

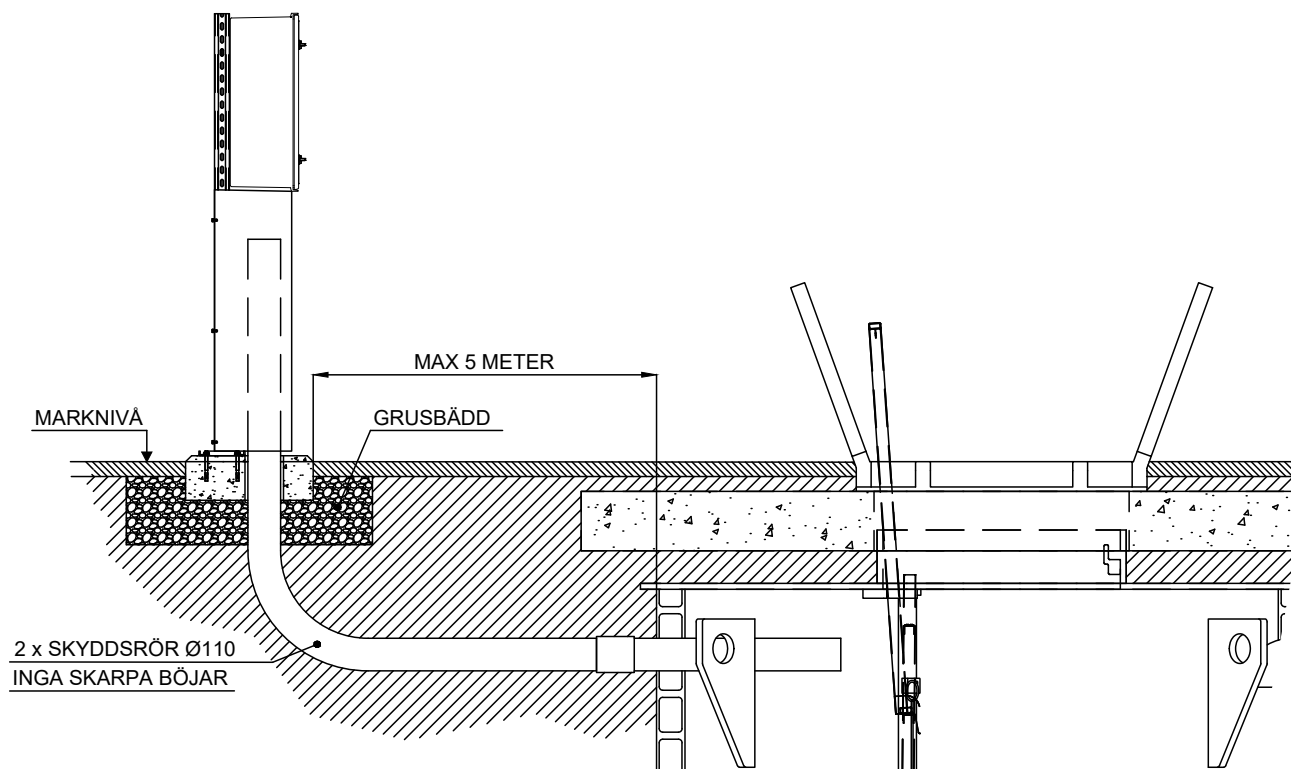
Marskåpet bör placeras max 5m från pumpstationen. Fundamentet har ursparning för kabelrör. Kabelrör ska utföras utan skarpa böjar.

6.3 Inkoppling kablar

Använd erforderliga PUMPTK upphängningsanordningar för kablarna inuti pumpstationen. Upphängningsöglor följer med pumpen separat eller färdigmonterad beroende på överenskommelse mellan beställaren och Scandia Pumps AB.

Anslut kablarna för motorn och nivågivarna till automatiskåpet enligt medföljande kopplingsscheman (kontakta Scandia Pumps om kopplingsschema saknas).

6.4 Principinstallation Markskåp



7. Elinstallation



VARNING: Observera noga följande instruktioner.

- Säkerställ att enheten och manöverpanelen är isolerade från strömförsörjningen och inte kan spänningsförsörjas innan arbete på enheten påbörjas. Det här gäller även styrkretsen.
- Alla elektriska arbeten måste utföras under tillsyn av en behörig elektriker.
- Följ gällande lokala bestämmelser och förordningar.
- All elektrisk utrustning måste vara jordad. Kontrollera att jordledaren är riktigt ansluten genom att testa den.
- Det finns risk för elektriska stötar eller explosion om de elektriska anslutningarna är felaktigt utförda eller om det finns ett fel eller en skada på produkten.
- Följ reglerna och rekommendationerna i IEC61140, "Skydd mot elektrisk stöt – Allmänna synpunkter beträffande installation och utrustning".
- Endast behörig elektriker får göra anslutningen till automatikskåpet.
- Tänk på att miljön är fuktig i stationen. Vid anslutningsarbete är det viktigt att välja och använda lämpliga elektriska skyddsåtgärder. Det bildas kondens i stationen och även i kopplingsdosorna. Använd inte kopplingsplintar – de kan lätt ge upphov till kortslutning.

7.1 Kablar

Dra ström- och signalkablarna i separata kabelrör.

7.2 Skydda enhetens strömförsörjning

Använd en separat säkring för att skydda enhetens strömförsörjning. En automatisk brytarfunktion för alla poler rekommenderas.

7.3 Jordning

En jordledare för utrustningen måste anslutas till jordplinten på enheten.

Jordledaren bör anslutas till bästa möjliga jordning, till exempel en jordad fästplatta eller en jordningsstav. Kom ihåg att jordledaren ska vara så kort som möjligt.

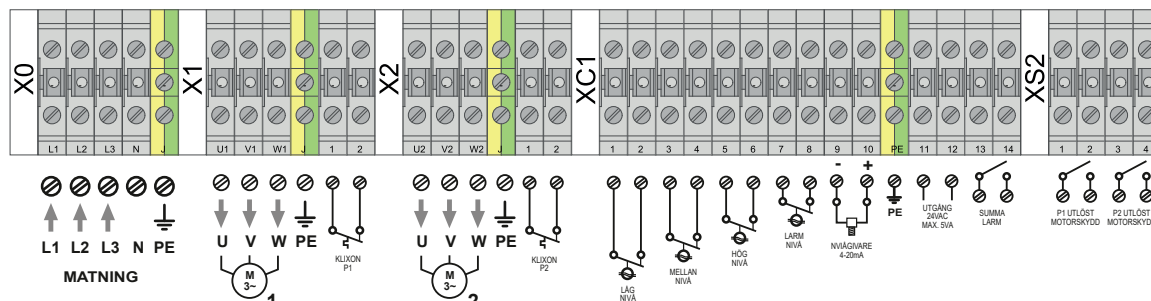
Skärmarna på alla skärmdade kablar ska jordas genom att anslutas till någon av jordplintarna på enheten.

7.4 Överspänningsskydd

Användning av ett överspänningsskydd med skydd mot blixtnedslag rekommenderas.

Anslut skyddet seriellt med strömförsörjningen. Anslut den helst till en separat jord, till exempel en jordningsstav. En anslutning till jordskenan i elcentralen kan ibland räcka.

7.5 Plintöversikt



8. Upstart

8.1 Ställ in pumpens markström

Kontrollera pumpens nominella ström och ställ in denna med en marginal på +5% utöver angivet värde.

8.2 Programmera styrning

Skåpets styrmodul skall programmeras enligt rubrik Modul TPM-DRAIN-2.

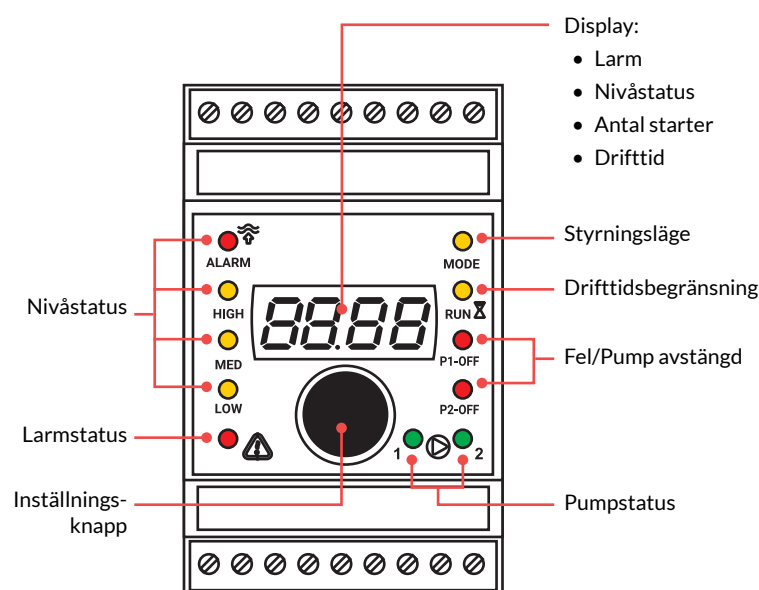
8.3 Prova av nivåreglering

Koppla in och prova av funktion av samtliga nivåer för att säkerställa funktion.

8.4 Rotationskontroll

Kontrollera att båda pumpar roterar åt rätt håll. Det räcker inte att koppla matning med följd enligt vanligt praxis, utan måste göras genom visuell kontroll av pumparna i startmoment (korrekt rotation framgår i pumpens manual eller märkning på pump).

9. Modul TPM-DRAIN-2



9.1 Manuell körning

Pumparna kan tvångsköras manuellt genom att vrida respektive vred på skåpsdörren till MANUAL. Vid tvångskörning så kommer LED status lampa för respektive pump blinka grönt.

9.2 Val av AUTO styrningsläge (Mode)

För att ändra styrningsläge, måste enheten vara upplåst.

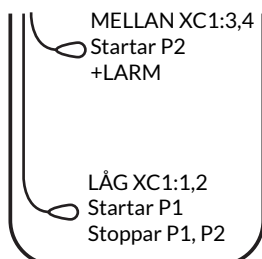
[2.FLo]	Styrning med 2 nivåvippor (LÅG, MELLAN).
[3.FLo]	Styrning med 3 nivåvippor (LÅG, MELLAN, HÖG).
[4.FLo]	Styrning med 4 nivåvippor (LÅG, MELLAN, HÖG, LARM).
[SEn] / [50..1000]	Styrning med 4-20mA nivågivare, välj mätområde 50...1000cm

9.3 Styrningskombinationer

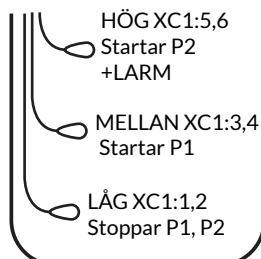
Plintnummer för inkopplingar anges nedan med : XC1: X,X.

Se även medlevererad kopplingsschema (kontakta Scandia Pumps om kopplingsschema saknas).

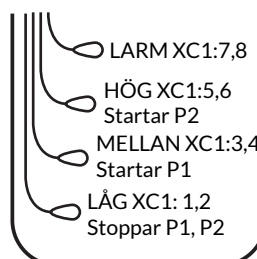
A. 2 nivåvippor
Styrningsläge: [2.FLo]



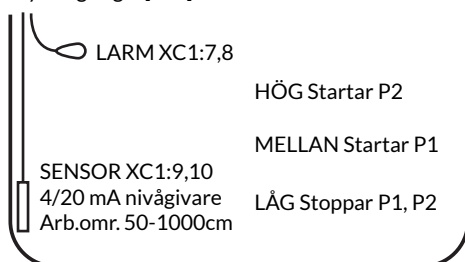
B. 3 nivåvippor
Styrningsläge: [3.FLo]



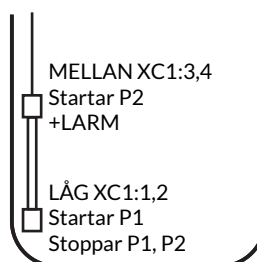
C. 4 nivåvippor
Styrningsläge: [4.FLo]



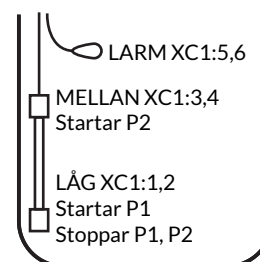
D. 4-20mA Nivågivare
+ 1 nivåvipa
Styrningsläge: [SEn]



E. NivåPRO ESPS-100
Styrningsläge: [2.FLo]



F. NivåPRO ESPS-100
+ 1 nivåvipa
Styrningsläge: [3.FLo]



9.4 Upplåsning och ändring av parametrar

TPM module måste låsas upp för att konfigureras. Ser man [Prot] i displayen så är den låst.

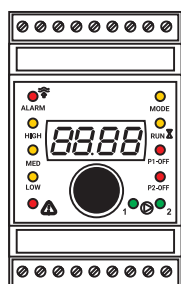
Låsning:

- Vrid höger tills LED MODE lyser.
- Tryck en gång, displayen blinkar.
- Vrid vänster till [FREE] visas i displayen.
- Tryck en gång, [PROT] visas i displayen.
- Modulen är nu låst.
- Bryts strömmen eller efter 5 minuter inaktivitet låses modulen automatiskt.

Upplåsning:

- Vrid höger tills LED MODE lyser.
- Tryck en gång, displayen blinkar.
- Vrid vänster till [PROT] visas i displayen.
- Tryck en gång, [FREE] visas i displayen.
- Modulen är upplåst, och du kan ändra parametrar enligt önskemål.

9.5 Ändring av parametrar



Rotera för att välja parameter (respektive LED lyser med fast sken).



Tryck för att ändra parameter. LED blinkar.



Rotera för att ändra värde. Om displayen visar PROT, är den låst. se föregående rubrik.



Tryck för att spara värde till parametern. LED lyser med fast sken.



VARNING: Det är viktigt att avstånd mellan start och stop, stämmer med den beräknade driftpunkten. Konsultera Scandia Pumps AB för rådgivning före ändring.

9.6 Styrning med NivåPRO ESPS, Nivåvippor eller elektroder

Start och stoppsignaler indikeras till kontrollpanelen i form av slutande kontakter. Totalt 4 ingångar finns att användas, när de aktiveras lyser LED på modulen för att indikera status LOW - MEDIUM - HIGH - ALARM.

Nivåvippor och elektroder ska installeras på nivåer enligt underlag från Scandia Pumps. Inkoppling sker enligt medlevererad kopplingsschema.

Vid 2 eller 3 nivåvippor kan det vara lätt att koppla fel. Kontrollera att man har kopplat in på rätt plint enligt rubrik Styrningskombinationer.

Ett driftsäkert alternativ till nivåvippor är NivåPRO ESPS som hänger stilla i pumpsumpen med förinställda nivåer. NivåPRO ESPS ska hänga 5cm från botten på pumpstation om inget annat anges.

Konfiguration:

- Tryck en gång, displayen blinkar
- Vrid vänster tills PROT visas i displayen
- Tryck en gång, FREE visas i displayen. Nu är programmering upplåst.
- Vrid höger tills MODE lampa lyser, inställt styrningsläge visas i displayen (Fabriksinställning [2.FLO])
- Tryck en gång, displayen blinkar.
- Vrid för att bläddra till önskat styrningsläge (se rubrik Styrningskombinationer för val av läge).
- Tryck en gång för att välja.

9.7 Styrning med hydrostatisk nivågivare



VARNING: Obs! Nivågivaren behöver tryckutjämning till atmosfärstryck, i kabel finns en luftslang till detta ändamål. Ev. skarvlådor/kopplingslådor måste ha en tryckutjämningsventil med klass minst IP68.

En 4-20mA nivågivare med mätområde mellan 50 cm och 1000cm kan användas. Motsvarande mätområde ska ställas in i modulen och kan väljas i 50cm steg från 50 - 1000cm. Nivån visas i displayen var femte sekund.

3 nivåer indikeras av nivågivaren (LOW, MEDIUM, HIGH). ALARM måste alltid aktiveras av en nivåvipa. Nivåer ställs in enligt underlag från Scandia Pumps.

Konfiguration:

- Anslut först nivågivare till kontrollpanelen (annars larmar panelen för givarfel).
- Kontrollera mätområde från nivågivare (anges på sidan)
- Vrid höger tills MODE lampa lyser
- Tryck en gång, displayen blinkar
- Vrid vänster tills PROT visas i displayen
- Tryck en gång, FREE visas i displayen. Nu är programmering upplåst.
- Vrid höger tills MODE lampa lyser, inställt styrningsläge visas i displayen.
- Tryck en gång, displayen blinkar.
- Vrid för att bläddra läge tills det blinkar SEN i displayen.
- Välj läge SEN/XXX där XXX motsvarar mätområdet på nivågivare. Obs! ECO-DRAIN visar med måtenhet cm (centimeter).
- För att ändra nivå:
- Vrid höger tills att LOW lampa lyser, inställd nivå visas i displayen i cm (centimeter)
- Tryck en gång. Värdet blinkar.
- Ändra värdet och tryck en gång för att välja.
- Upprepa procedur för MEDIUM och HIGH nivåer.

9.8 Fel vid fastnad/trasig nivågivare

Funktionen träder fram när en vipa fastnar i samma läge. Respektive LED blinkar och pumparna går som vanligt. Displayen visar [Err.]-[FL.bL]. Försvinner felet och nivåvippan åter fungerar försvinner felmeddelandet och modulen fungerar normalt utan larmkvittering. Uppstår ett fel på hydrostatisk nivågivare, såsom kortslutning eller öppen krets kommer larmlampan att lysa och larmutgång aktiveras.

9.9 Drifftidsbegränsning (Röd LED)

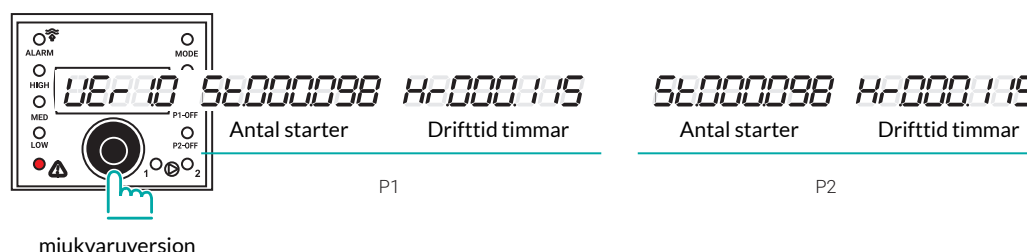
Funktionen begränsar pumpens drifftid om stoppsignal aldrig aktiveras, t.ex. på grund av fel i nivåvippan eller nivågivare. Maximal Drifftid kan justeras med knappen från OFF (obegränsat) upp till 15 minuter i intervall om 1 minut. Tiden kan bara justeras om LÅG ingången är sluten. LED blinkar när tiden räknas ner. Max drifftid ska i regel motsvara en vanlig pumpning + 10%.

9.10 Sörplingsfunktion

Pumparna fortsätter att gå för 30 sekunder, efter att stoppsignalen aktiveras, för att minimera samling av sediment och slam.

9.11 Driftdata och antal starter

Välj [dAtA] med knappen och tryck. Displayen visar följande information:



9.12 Återställ räknare

Tryck och håll knappen. Bryt strömmen till modulen genom dvärgbrytaren bredvid. Sätt på strömmen och fortsätt hålla in knappen i 60 sekunder, tills nedan meddelande visas i displayen:



10. Larm/Felsökning

10.1 Lokal larmindikering

Kontrollpanelen är försedd med inbyggd summer som är strömsatt vid larmtillstånd.

10.2 Reläutgång för vidarebefordring av larm

En potentialfri reläutgång finns för att vidarebefordra larm till överordnat system. Reläet är slutet vid larmtillstånd.

10.3 Larmlista

Kontrollpanelen ger följande larm:

Display	Reläutgång	Summer	Möjlig orsak	Åtgärd
	X	X*	Spänningsbortfall	Kontrollera strömtillförseln
ALARM LED blinkar	X	X	Högnivå aktiverad	Kontrollera nivå i brunn. Ta reda på varför nivån har stigit och gör korrigering åtgärd.
[Err] - [P1-0] - [P2-0]	X	X	Både pumpar i driftläge 0	Minst en pump måste vara i drift. Skall anläggningen tas ur bruk, bryt strömmen.
	X	X	Både motorskydd utlösta	Kontrollera att motorskydden är inställda enligt pumpens dataskylt. Kontrollera att strömtillförseln är stabil och korrekt dimensionerad. Kontrollera att inget har fastnat i pumphjulet.
	X	X	Både termokontakt/Klixon öppna	Kontrollera att utgående ledning är fri från blockering. Kontrollera att stoppnivå är inställt enligt Scandia Pumps anvisning. Kontrollera funktion på klixon/termokontakt.
[Err.] - [Sen]	X	X	Hydrostatisk nivågivare är trasig	Kontrollera funktion på nivågivare
[Err.] - [Sen] - [S.C.]	X	X	Hydrostatisk nivågivare är kortsluten/drar mer ström än 20,5mA	Kontrollera att luftröret har utjämning mot atmosfärstryck – ev. skarv skall göras i kopplingsdosa med tryckutjämningsventil.
[Err.] - [Sen] - [O.C.]	X	X	Hydrostatisk nivågivare är ej ansluten/drar mindre ström än 2,5mA	Kontrollera att nivågivaren är korrekt kopplat – prova att byta polaritet. Kontrollera att alla kopplingar är ordentligt åtdragna. Kontrollera att luftröret har utjämning mot atmosfärstryck – ev. skarv skall göras i kopplingsdosa med tryckutjämningsventil.
[Err] [FL.bL] (Respektive LED blinkar)			Fel ordning på nivåvipor	Kontrollera att inkoppling är enligt rubrik Stryningskombinationer
			Nivåvipa har fastnat eller är trasig	Kontrollera funktion på nivåvipa
			ESPS nivågivare är trasig	Kontrollera funktion på ESPS-givare
[Err]			Allmänt fel har upptäckts	Kontrollera skåpet i helhet och samtliga kopplingar.

* kräver batteribackup

10.4 Kvittering av larm

Kvittera ett larm genom att vrida Hand-0-Auto brytaren till nolläge "0" sedan tillbaka till "AUT" läge.



WARNING: Upprepad återställning av larm utan att åtgärda bakomliggande felet kan skada anläggningen.

11. Vid längre tids frånvaro

Om pumpstationen inte kommer att användas under en längre tid är det viktigt att du spolat igenom pumpstationen med färskvatten för att undvika sedimentering i ledningarna och uppkomst av dålig lukt.

Spola en större mängd vatten i ett avlopp som är kopplat till pumpstationen till exempel genom att spola toaletten upprepade gånger samt öppna en tappkran och låt spola i en vask i cirka 15 minuter.



VARNING: Låt strömmen till kontrollpanelen vara påslagen även när fastigheten står tom.

12. Vid larm eller strömavbrott

Vid larm ska du inte använda vatten förrän pumpstationen fungerar igen eftersom pumpsumpen annars kan bli överfull.

Undvik att spola toaletten, diska, tvätta, duscha, bada eller använda vatten på andra sätt.

Kontrollera att det går att komma fram till pumpstationen.

13. Garanti

Vår produktgaranti mot fabrikations- och materialfel omfattar samtliga produkter i 24 månader från leveransdatum från Scandia Pumps AB till vår kund.

Se kompletta villkoren på: <https://www.scandiapumps.com/om-oss/villkor/>

14. Felanmälan

Uppstår ett larm på pumpstationen som du behöver hjälp med att åtgärda ska du i första hand göra en felanmälan på:

<https://www.scandiapumps.com/kontakt/felanmalan/>

Under vardagar mellan kl 07.00-16.00 är du välkommen att sedan kontakta Teknisk Support på telefon +46(0)300 52 12 10 för att diskutera din felanmälan.