Manual

Pumptek Kontrollpanel Eco-Drain

Installation och drift

Kontrollpanel för skydd och styrning av två pumpar

PT-CP2-3-040-ED
PT-CP2-3-063-ED
PT-CP2-3-100-ED
PT-CP2-3-160-ED
PT-CP2-3-200-ED
PT-CP2-3-250-ED

Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_PUMPTEK_ECO-DRAIN\D900029_MANUAL_PUMPTEK_KONTROLLPANEL_ECO-DRAIN_v1.5.indd 2023-11-08 9:25

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

Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_PUMPTEK_ECO-DRAIN\D900029_MANUAL_PUMPTEK_KONTROLLPANEL_ECO-DRAIN_v1.5.indd 2023-11-08 9:25

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 iaktagas.

1.1 Symboler

Säkerhets- och varningssymboler som används i handboken

Allmän varning:

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

Högspänning varning:

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

Handhavande varning:

VARNING: 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.

Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_PUMPTEK_ECO-DRAIN\D900029_MANUAL_PUMPTEK_KONTROLLPANEL_ECO-DRAIN_v1.5.indd 2023-11-08 9:25

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.

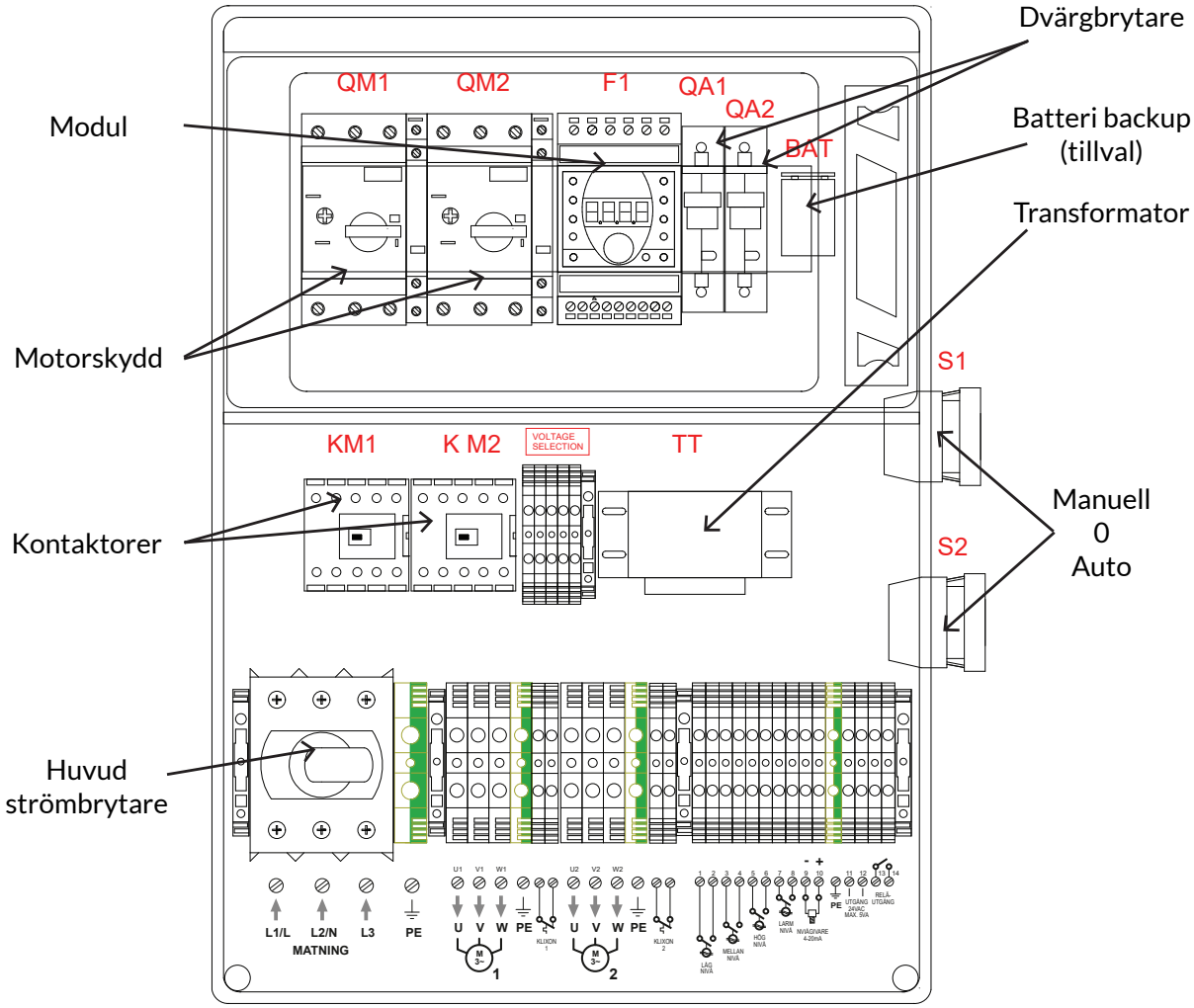
Önskad start, stopp, och larmnivå ställs enkelt in med hjälp av hydrostatisk nivågivare, nivågivare ESPS-100, nivåvippor eller en kombination av dessa.

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.

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

3. Layout invändigt



Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_PUMPTEK_ECO-DRAIN\D900029_MANUAL_PUMPTEK_KONTROLLPANEL_ECO-DRAIN_v1.5.indd 2023-11-08 9:25

4. Produktdata

Data	Värde
Mått (B x D x H)	310 x 150 x 430 mm
Vikt	6kg
Arbetstemperatur. område	10-35°C
Montering	Vägg
Hölje, lock	Karbonatplast

5. Elektriska data

Funktion	Beskrivning
Matarspänning	230Vac I/III eller 400Vac III (valbar) -20%...+30% - 50/60Hz
Trafo/Säkringar	230-400Vac / 24Vac, primär säkring: 0.2A (F1), sekundär säkring: 0.8A (F2)
Pump strömområde	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	24V
Nivågivare mätområde	50 - 1000cm (valbart i steg om 50 cm)
Givarfel övervakning	Öppen krets och kortslutning
Kopplingsplint	10mm² (matning) 4mm² (styrning)
Skydd	Överlast, fasfel, pumpöverhettning (Klixon givare), max drifttid, fastnad/trasig nivågivare, motionskörning
Larmrelä	5A 250Vac
Larmrelä aktiveras	Överlast, fasfel, givarfel, högnivå, inga pumpar i auto, spänningsbortfall.
Historik (PUMPCHECK)	Räknare återställning, drifttid, antal start

6. Mekanisk installation

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

Placera kontrollskåpet så att den är lättåtkomlig vid service och inspektion.

Använd erforderliga PUMPTEK 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 automatikskåpet enligt medföljande kopplingsscheman (kontakta Scandia Pumps om kopplingsschema saknas).

6.1 Installation utomhus

Se till att driftstemperaturen i skåpet ligger mellan 10° och 35 °C. Vintertid krävs normalt uppvärmning om skåpet står utomhus eller i en kall miljö. Sommartid kan temperaturen i skåpet bli för hög om ventilationen i omgivande utrymmet är otillräcklig.

Uppvärmning av skåpet rekommenderas för att undvika kondensering.

Vi erbjuder skåp för utomhus installation komplett med uppvärmning och stativ för installation i mark. Kontakta din PUMPTEK återförsäljare för mer info.

Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_PUMPTEK_ECO-DRAIN\D900029_MANUAL_PUMPTEK_KONTROLLPANEL_ECO-DRAIN_v1.5.indd 2023-11-08 9:25

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 separat.

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.

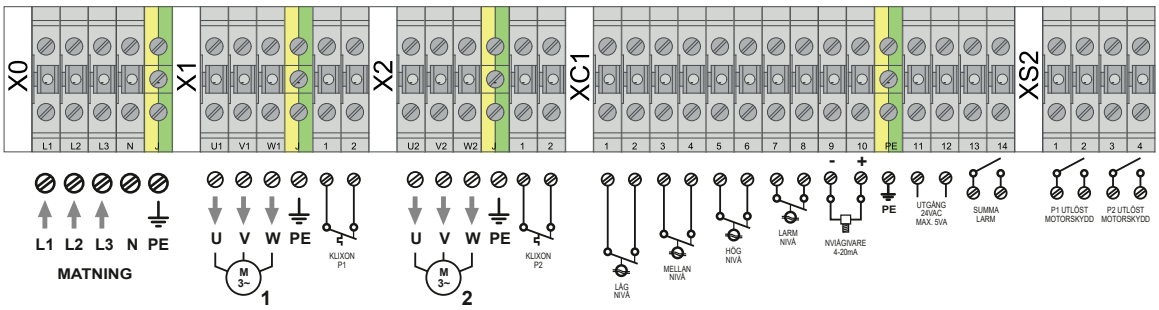
Skärmarna på alla skärmade kablar ska jordas genom att anslutas till någon av jordplintarna på enheten.

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



Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_PUMPTEK_ECO-DRAIN\D900029_MANUAL_PUMPTEK_KONTROLLPANEL_ECO-DRAIN_v1.5.indd 2023-11-08 9:25

8. Uppstart

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.

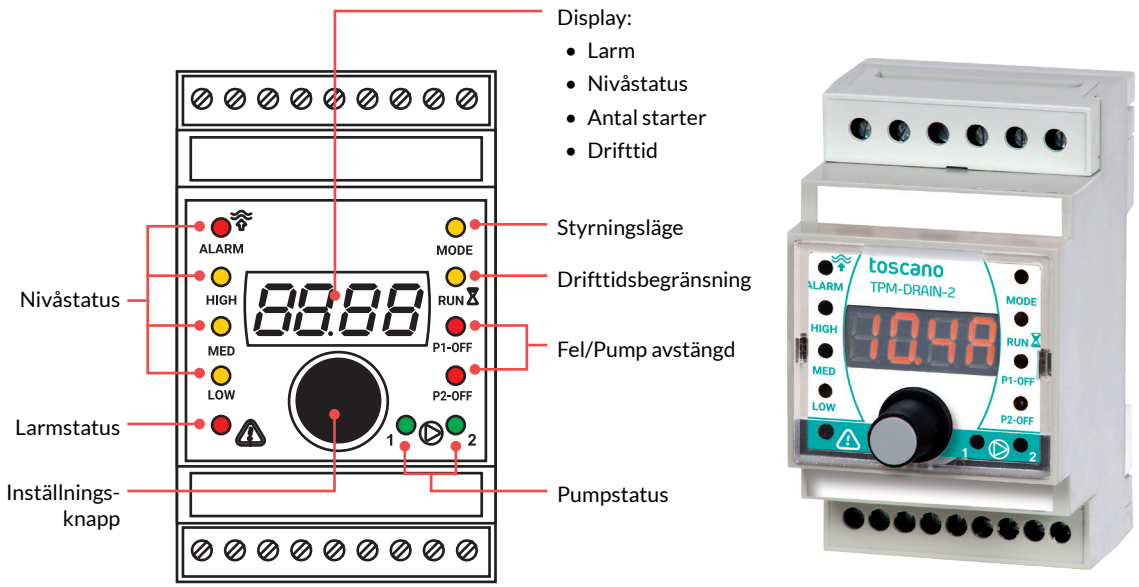
8.3 Prova av nivåreglering

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 sidovredet till MANUAL:

Vid tvångskörning så kommer LED status lampa för respektive pump blinka grönt.

Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_PUMPTEK_ECO-DRAIN\D900029_MANUAL_PUMPTEK_KONTROLLPANEL_ECO-DRAIN_v1.5.indd 2023-11-08 9:25

9.2 Val av AUTO styrningsläge (Mode)

I läge Auto kommer kontrollpanelen att starta och stanna pumpen efter signal från nivågivarna. Modulen måste programmeras med korrekt styrningsläge för aktuell uppsättning av nivågivare.

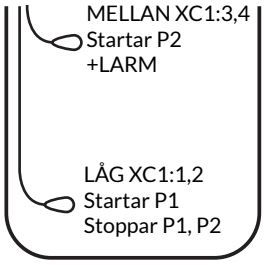
För att ändra styrningsläge, måste enheten vara upplåst.

[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

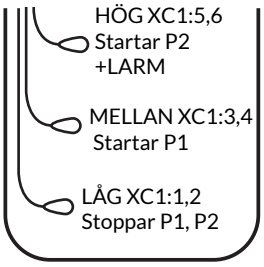
9.3 Styrningskombinationer

Plintnummer för inkopplingar anges nedan med : XC1: X,X .
Se även medlevererad kopplingsschema (kontakta Scandia Pumps om kopplingsschema saknas).

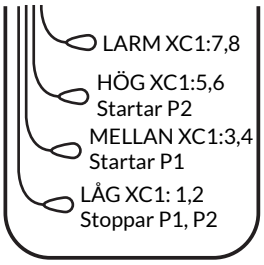
A. 2 nivåvippor
Styrningsläge: [2.Flo]



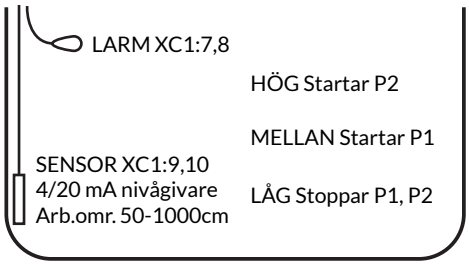
B. 3 nivåvippor
Styrningsläge: [3.Flo]



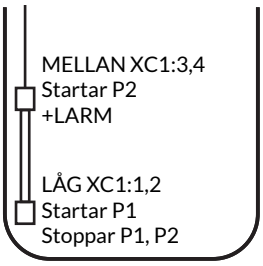
C. 4 nivåvippor
Styrningsläge: [4.Flo]



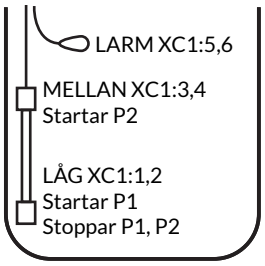
D. 4-20mA Nivågivare
+ 1 nivåvippa
Styrningsläge: [SEn]



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



F. NivåPRO ESPS-100
+ 1 nivåvippa
Styrningsläge: [3.Flo]



9.4 Upplåsning och ändring av parametrar

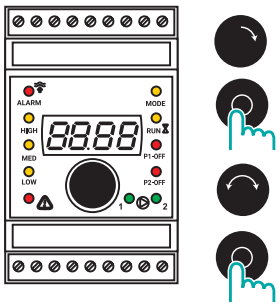
TPM module måste låsas upp för att konfigureras. Ser man [Prot] i displayen så är den låst.

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.

Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_PUMPTEK_ECO-DRAIN\D900029_MANUAL_PUMPTEK_KONTROLLPANEL_ECO-DRAIN_v1.5.indd 2023-11-08 9:25

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 medleverererad 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 nivåvippa. 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 mätenhet 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.

Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_PUMPTEK_ECO-DRAIN\D900029_MANUAL_PUMPTEK_KONTROLLPANEL_ECO-DRAIN_v1.5.indd 2023-11-08 9:25

9.8 Fel vid fastnad/trasig nivågivare

Funktionen träder fram när en vippa 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 Drifttidsbegränsning (Röd LED)

Funktionen begränsar pumpens drifttid om stoppsignal aldrig aktiveras, t.ex. på grund av fel i nivåvippan eller nivågivare. Maximal Drifttid 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 drifttid 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:

mjukvaruversion

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:

Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_PUMPTEK_ECO-DRAIN\D900029_MANUAL_PUMPTEK_KONTROLLPANEL_ECO-DRAIN_v1.5.indd 2023-11-08 9:25

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 korrigerande 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 tryckutjämning.
[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 tryckutjämning.
[Err] [FL.bL] (Respektive LED blinkar)			Fel ordning på nivåvippor	Kontrollera att inkoppling är enligt rubrik Styrningskombinationer
			Nivåvippa har fastnat eller är trasig	Kontrollera funktion på nivåvippa
			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.

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

Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_PUMPTEK_ECO-DRAIN\D900029_MANUAL_PUMPTEK_KONTROLLPANEL_ECO-DRAIN_v1.5.indd 2023-11-08 9:25

11. Vid längre tids frånvaro

Om pumpstationen inte kommer att användas under en längre tid är det viktigt att du spolar 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.

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.

Y:\PRODUKTION\MANUALER\BEARBETNING\MANUAL_PUMPTEK_ECO-DRAIN\D900029_MANUAL_PUMPTEK_KONTROLLPANEL_ECO-DRAIN_v1.5.indd 2023-11-08 9:25