

# INSTALLATION OCH DRIFT

## PUMPTEK KONTROLLPANEL

### ENKELPUMP

PT-CP1-1-1-180.B

PT-CP1-1-3-180.B



Version 1.1

## INNEHÅLL

<b>SÄKERHET</b> .....	<b>3</b>
<b>GARANTI</b> .....	<b>4</b>
<b>PRODUKTBESKRIVNING</b> .....	<b>5</b>
<b>TRANSPORT OCH FÖRVARING</b> .....	<b>6</b>
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>6</b>
<b>PRODUKTSKISS</b> .....	<b>7</b>
<b>BESKRIVNING</b> .....	<b>8</b>
<b>INKOPPLING</b> .....	<b>10</b>
<b>DRIFT</b> .....	<b>13</b>
<b>INKOPPLING NIVÅSENSOR ESPS-100</b> .....	<b>15</b>
<b>INKOPPLING NIVÅVIPPOR</b> .....	<b>16</b>
<b>SKÖTSEL</b> .....	<b>17</b>
<b>LÄNGRE TIDS FRÅNVARO</b> .....	<b>17</b>
<b>LARM/STRÖMAVBROTT</b> .....	<b>17</b>
<b>FELANMÄLAN</b> .....	<b>17</b>
<b>FELSÖKNING</b> .....	<b>22</b>

## 1. SÄKERHET

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

De allmänna säkerhetsföreskrifterna i det här avsnittet, de mer specifika säkerhetsföreskrifterna i de följande avsnitten, lokala bestämmelser från gällande lagstiftning om förebyggande av olyckor och miljöskydd skall efterföljas. God yrkessed iakttas måste också iakttas.

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

### 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 pump eller anläggning. Detta medför att reklamationer och garantikrav ej godkänns.

Underlåtenhet att uppfylla säkerhetsföreskrifter kan särskilt öka riskerna för:

- Fel på viktiga pump- 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 pump eller anläggning får endast utföras när denna är avstängd och stillastående. 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 RESERVDLSLEVERANTÖR

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

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

## 2. GARANTI

I de fall inte annat avtalats i ett separat avtal, branschavtal eller i separat överenskommelse mellan parterna, gäller följande garantivillkor:

- ScandiaPUMPS produktgaranti omfattar samtliga produkter i 24 månader (2 år) från leveransdatum, (framgår av produktens serie nummer = S/N). leveransdatum skall kunna styrkas av kund genom att presentera en fakturakopia.

Om det under garantitiden uppstår ett fel/en skada som kan hänföras till ScandiaPUMPS garanti-åtagande skall ScandiaPUMPS reparera defekt enhet eller leverera utbytesenhet snarast möjligt och inom normal arbetstid.

Reparation kan utföras antingen på egen verkstad, eller hos auktoriserad servicepartner.

ScandiaPUMPS garantiåtagande omfattar materialkostnad samt arbetskostnad för reparation på verkstad. Assistens på plats eller demontering och återmontering av produkt samt eventuella kostnader för transport tur/retur av produkt bekostas av kund.

Vid reparation/service efter utgången garantitid omfattas reparerad produkt av 1 års garanti på utbytta delar och utfört arbete.

ScandiaPUMPS åtar sig att åtgärda samtliga fel på produkter som sålts av deras representanter under förutsättning att:

- Problemet beror på konstruktions-, material- eller tillverkningsfel.
- Felet rapporteras till ScandiaPUMPS eller ScandiaPUMPS representant inom gällande garantiperiod.
- Produkten endast använts under de förhållanden som beskrivs i skötsel- och underhållsanvisningarna och inom avsett användningsområde.
- Övervakningsutrustning som ingår i produkten har anslutits på rätt sätt och fungerar.
- Alla service- och reparationsarbeten utförts av en serviceverkstad som godkänts av ScandiaPUMPS.
- Att enbart originaldelar från ScandiaPUMPS har använts.

Därför täcker inte denna garanti fel som har uppstått p.g.a. bristande underhåll, felaktig installation, bristfälliga reparationer eller normalt slitage.

Dessutom fransäger sig ScandiaPUMPS allt ansvar för skador på person eller utrustning eller för ekonomisk förlust utöver vad som anges ovan.

ScandiaPUMPS förbehåller sig rätten att neka reparation om det kan misstänkas att produkten inte använts under de förhållanden som beskrivs i skötsel- och underhållsanvisningarna och inom avsett användningsområde

Inga krav kan ställas på ScandiaPUMPS för ev. förlorad affärsvinst, förlust av tid eller förtjänst eller annan liknande förlust. Inte heller krav på ersättning för leverans, arbete, ersättningsmaterial eller liknande om detta inte i förväg godkänts av ScandiaPUMPS.

Garanti-åtagande gäller inte för nedanstående:

- Slitdetaljer (t ex tätning, kullager, mm).
- Ytbehandling.
- För att kunden vid en reklamation skall kunna hävda ett garantiåtagande från ScandiaPUMPS enligt bolagets Garantivillkor, skall ScandiaPUMPS ha mottagit ett korrekt ifyllt INSTALLATIONS PROTOKOLL inom 10 arbetsdagar efter datum för utförd installation.

## 3. PRODUKTBeskrivning

### 3.1 INLEDNING

Vi gratulerar dig till ditt köp av en PumpteK Vigilec Kontrollpanel. Kontrollpanelen är enkel och robust i konstruktion och operation och utan onödigt komplicerade elektronik.

### 3.2 TILLÄMPNINGAR

Kontrollpanelen är avsedd för följande ändamål:

Drift och övervakning av elektroniska pumpar med eller utan inbyggd nivåstyrning.

### 3.3 TEKNISKA DATA

Matningsspänning	230V/400V (två olika kontrolmoduler) -20%...+30% 50/60Hz
Strömområde	0,5-18A(AC3)/0,5-25A(AC3) (två olika kontrolmoduler)
Överströms inställning	0,5-28A (Fördröjd 7 sek.)
Gångtid efter start inställning	1'-95' eller OFF
Nivåbrytare matningsspänning	12VDC
Kabel anslutning	10mm <sup>2</sup> (matning) /4mm <sup>2</sup> (styrning)
Kabelinförings förskruvning	Matning: 1xM20/1xM25 Styrkabel: 2xM16
Övervakning	Gångtid (nivågivarproblem), Överlast, Överspänning, Termoskydd, Fas-fel (3 fas version).
Larm utgång kontakt	Spänningsfri (max 5A-250V)
Larm utgångaktivering	Konfigurationsberoende aktivering. Högnivå, överlast, fasfel, spänningsförlust & termoskydd
Datainsamling vid larm	Modulens ID, Återställningsnummer, Pumpens gångtid, Antal start & senast överströms värde
Mått/Vikt/IP/Temperatur	240x190x110mm HxBxD/1820g/IP66/-10°C - +55°C

## 4. TRANSPORT OCH FÖRVARING

När utrustningen anländer, kontrollera att förpackningen är intakt och att varorna inte har skadats under transporten. Transportföretaget ska omedelbart informeras om eventuella skador.



**WARNING! Skall produkten inte installeras omedelbart måste den förvaras på en torr plats och skyddas från mekanisk påverkan och dåligt väder (fukt, frost, osv.). Förvara produkten på en torr ventilerad plats där det inte utsätts för direkt solljus eller damm.**

Med hänsyn till förekomsten i panelen av känsliga delar och elektronisk utrustning, överföring av stötar och/eller vibrationer under långa perioder kan skada komponenter.

## 5. INSTALLATION

### 5.1 ALLMÄNT

Ansvaret för installationen av panelen vilar alltid på entreprenören. För allmänna riktlinjer se EN 976-2:1997.

### 5.2 SÄKERHETSFÖRESKRIFTER



**WARNING! För att minimera risken för olycksfall i samband med transport och installationsarbete måste följande regler iakttas:**

- Var särskilt noga med att följa säkerhetsföreskrifterna när du arbetar med lyftutrustning.
- Arbeta aldrig ensam.
- Använd skyddshjälm och skyddsskor.
- Kontrollera att lyftutrustningen är godkänd och i gott skick.
- Gå inte under hängande last.
- Läs igenom installations-, skötsel och underhållshandböckerna för eventuella pumpstationer och annan utrustning.
- Följ alla andra föreskrifter för hälsa och säkerhet samt gällande lokala bestämmelser och förordningar.

### 5.3 ELANSLUTNINGAR

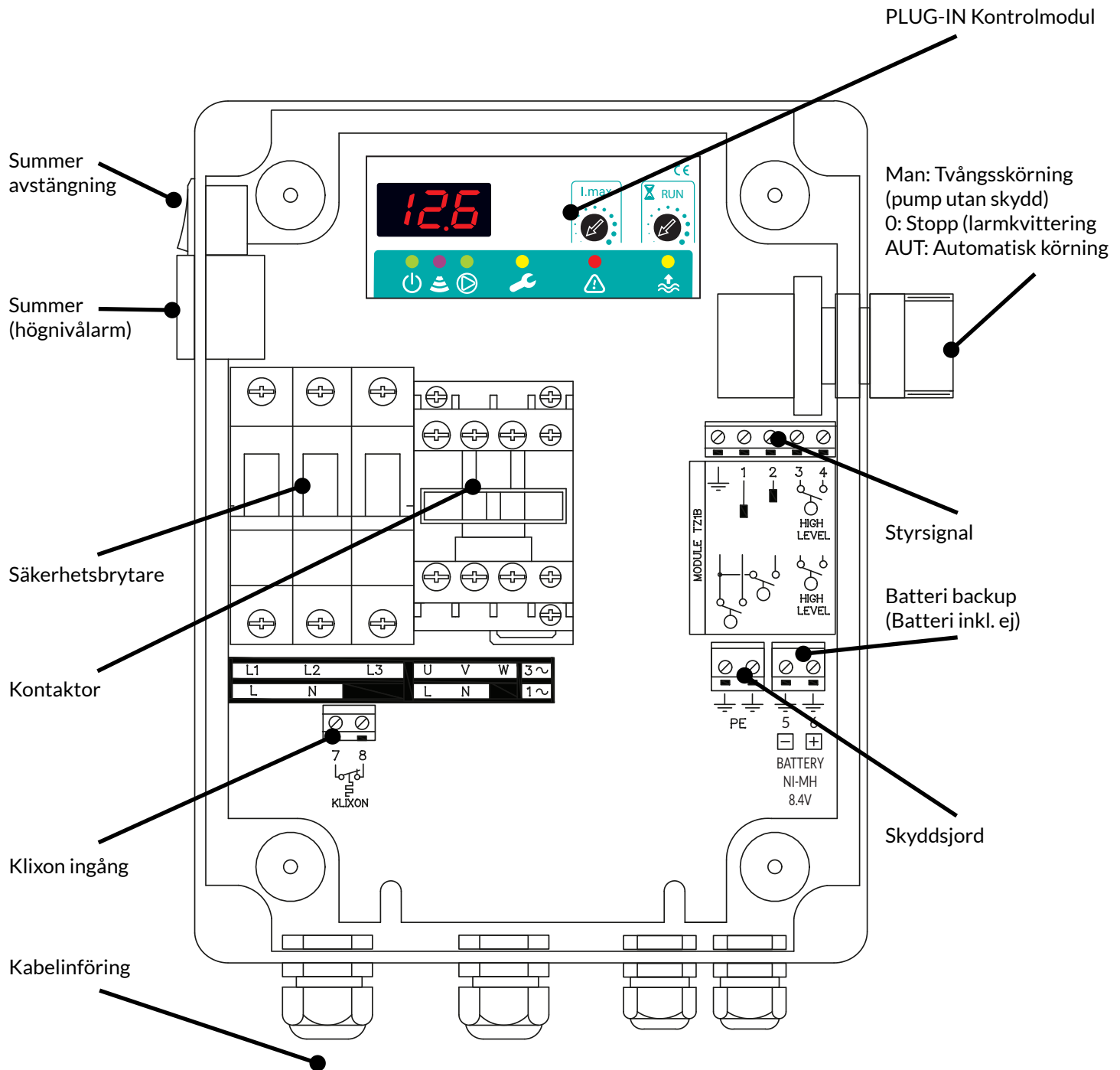


**WARNING! Observera noga följande instruktioner.**

- Tänk på risken för elektrisk stöt och explosion. Alla elektriska anslutningar måste utföras korrekt!
- 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.
- Följ gällande lokala bestämmelser och förordningar.
- Kontrollera att nätanslutningskabeln inte är strömförande innan arbetet påbörjas.
- Pumpen skall säkras upp med en tillräckligt dimensionerad trög säkring .
- Kontrollera att nätspänningen och nätfrekvensen överensstämmer med uppgifterna på pumpens typskylt.

Läs noga igenom den installations-, skötsel- och underhållshandbok som medföljer pumpstationen och pumpen.

6. PRODUKTSKISS



Version 1.1

## 7. BESKRIVNING

### 7.1 KONTROLLMODUL



#### STRÖM LED

Modulen är igång. Lyser endast i Auto-läge.



#### INFRARÖD LED

Datakommunikation med "pump-check" pågår.



#### PUMP IGÅNG LED

Pumpen är igång.



#### UNDERHÅLL LED

LED blinkar för att indikera icke-allvarliga fel som har en tidsinställd återställning.

- 1 blinkning            o            Högnivå ingång aktiverad
- 2 blinkningar        o o            Pumpens drifttid längre än normalt
- 3 blinkningar        o o o            Pumpen har stannat p.g.a. överlast
- 4 blinkningar        o o o o            Pumpen har stannat p.g.a. fasfel eller öppen termokontakt (Klixon)

Flera fel kan indikeras samtidigt t.ex:

o   o o   o   o o   o            Indikerar två fel: Högnivå och pumpens drifttid längre än normalt

För att återställa ev. fel vrid sidostrombrytaren till "0" i några sekunder.



#### ÖVERLAST LED

- Överlast. Blinkar 7 gånger innan pumpen stannar. Växlas till fast sken om pumpen stannar.
- Fasfel eller öppen termokontakt. Blinkar 4 sekunder innan stopp. Vid fel så kommer LED att växla till fast sken och släckas för en sekund var fjärde sekund.



#### HÖGNIVÅ LED

Indikerar att Högnivå ingångar (3 & 4) är kortslutna.



#### DISPLAY

När pumpen är igång visas strömmen i amper.

Om max. drifttid är aktiverat kommer det att alternera mellan ström [XX.X] i Amper och pumpens drifttid [XX'] i minuter.

I fall högnivåalarm har aktiverats kommer pumpen att gå kontinuerligt och drifttiden växlar till att indikera [H I].

Vid strömpåslag kommer displayen att visa [8.8.8.] i en kort stund och sedan indikerar de inställda parametrar, total drifttid, antal starter, och mjukvaruversion.

[OVL.5.3A]

Överström

[RUN.15']

Max. drifttid  
minuter

[HR.38]

Total drifttid  
timmar

[ST.57]

Antal start

[VER.1.0]

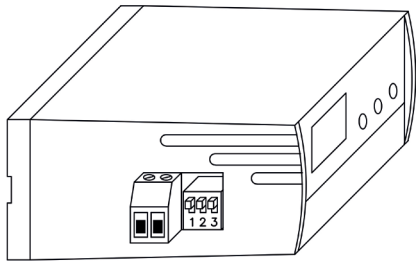
Mjukvaru-  
version



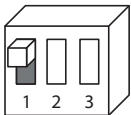
## DISPLAYMEDDELANDE

- [Stp] Pumpen ej igång p.g.a. inte aktiverat start ingång (Jord och 2).
- [drY] Inte aktuell vid styrning med en start/stopp ingång.
- [XX.X] Strom i Amper.
- [XX'] Drifftid efter start signal.
- [HI] Högnivåingång aktiverat.
- [run] - [End] Max drifftid efter startsignal löpt ut.
- [OvL] - [XX.X] Överströms skydd utlöst. Värdet visar amperetalet vid stopp.
- [Err] - [PHA] Fasfel (Inkommande eller vid pumpen) eller öppen termoskydd ingång. Aktiveras bara om mikrobrytare nummer 3 vid modulens sida är nere.

## 7.2 MIKROBRYTARE PÅ KONTROLLMODULEN

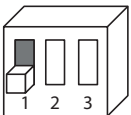


### MIKROBRYTARE 1 - KONFIGURERING AV LARMUTGÅNGRELÄ



#### NORMALT ÖPPET

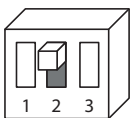
Vid larm är kontakten slutet. Vid spänningsfall är kontakten slutet.



#### NORMALT SLUTET

Vid larm är kontakten öppet.

### MIKROBRYTARE 2 - ÅTERSTÄLLNING AV TERMOSKYDDET



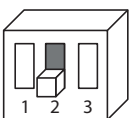
#### AUTOÅTERSTÄLLNING PÅ

Vid högnivåalarm kommer överströmsskyddet, fasfel, och termoskydds larm att återställas.

Högnivå larm tvingar pumpen igång, men vid 40% överlast kommer pumpen att stanna. Detta fungerar bara vid 3 fas matning och pump.

Vid enfas pumpdrift kommer pumpen att tvångsköras utan strömbegränsning.

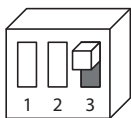
Överström, fas-fel och termoskydds larmen återställs när högnivåingång är aktiverat, men om felet upprepas kommer pumpen att stanna och systemets återställning upphör.



#### AUTOÅTERSTÄLLNING AV

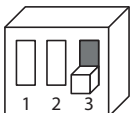
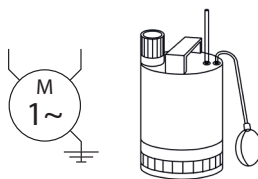
Överström, fas-fel och termoskydds larmen måste återställas för hand. Vid aktiverad högnivåingång kommer inte tvångskörning vid överström att accepteras.

## MIKROBRYTARE 3 - TYP AV PUMP.



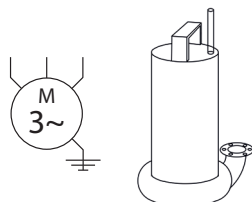
### ENFAS PUMP

Termoskyddet ur funktion.



### TREFAS PUMP

Fas-fel och termoskyddet i funktion.



## 8. INKOPPLING

### 8.1 MATNING

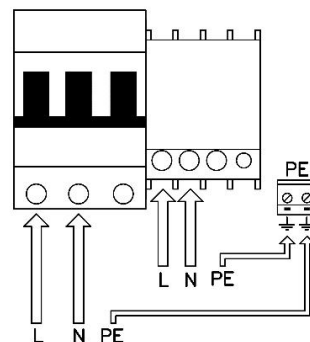
#### 1-FAS PUMP 230V

Kontrollera att modulen är avsedd för 230VAC.

Anslut matningen direkt till säkerhetsbrytare på terminalerna L & N.

Anslut pumpen till kontaktor på terminalerna L & N.

Jorden skall anslutas till terminalen märkt "PE".

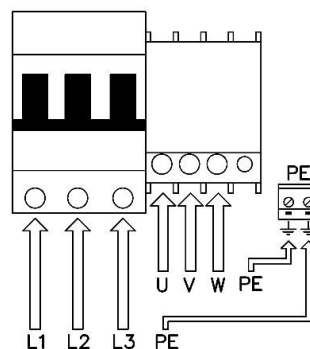


#### 3-FAS PUMP 230/400V

Försäkra dig att modulen har rätt spänning:

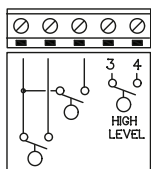
- Om pumpen skall drivas med 400V 3Ø ska modulen vara för 400VAC.
- Om pumpen skall drivas med 230V 3Ø ska modulen vara för 230VAC.

- Anslut matningen till terminalerna L1, L2, L3 direkt på säkerhetsbrytare.
- Anslut pumpen till terminalerna U, V & W på kontaktorn.
- Anslut Jorden till terminalen PE.



**WARNING!** Notera att mikrobrytare nummer 3 på modulens sida skall vara nere för att fasfel och termoskydds funktioner skall aktiveras.

### 8.2 STYR INGÅNGAR

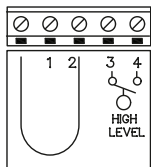


## HÖGNIVÅ INGÅNGAR (TERMINALER 3 - 4) :

Kortslutning av 3 och 4 kommer att starta pumpen, aktivera summern (summerströmbrytare på) samt växla larmutgång terminaler på modulens vänstra sidan.

Den återställer även gångtiden efter normal start och startar pumpen oavsett om den hade stannat pga max. drifttid inställningen.

Genom att ställa mikrobrytare 2 på modulen UPP så kommer termoskydds aktivering att återställas.



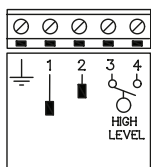
## START OCH STOPP FUNKTION GENOM TERMINALER PE - 2):

När terminalerna PE & 2 kortsluts kommer pumpen att starta och stanna när de är öppna.

Om en pump med inbyggd nivåvipa används så skall terminalerna kortslutas och pumpens start och stopp regleras av nivåvippan.

## YTTERLIGARE STOP FUNKTION MED EXTRA NIVÅVAKT PÅ TERMINALERNA PE - 1):

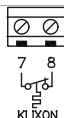
Som en extra stop funktion så är det möjligt att koppla en vipa som sluter PE-1.



## KONDUKTIV STAVGIVARE

Det är möjligt att använda konduktiva stavgivare i stället för nivåvippor för att starta och stoppa pumparna.

En stav (längst) kopplas till terminal jord. Stoppstav till terminal 1. Startnivå till terminal 2



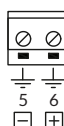
## 8.3 THERMOKONTAKT INGÅNG

Användningen av Klixon-ingången är inte kompatibel med enfaspumpar med integrerad flottörbrytare och måste byglas.

För att kunna använda denna funktion måste mikrobrytare 3 på modulen ställas NED.

När pumpmotor blir för varm öppnar termokontakten, pumpen stannar och [PHA] - [Err] visas i displayen. LED-lampan för överbelastning tänds (stängs av var tredje sekund) och underhållslampan blinkar fyra gånger.

Om pumpens temperatur återgår till acceptabel nivå och sluts termokontakten, pumpen kan startas om startnivå uppnåtts och Auto-reset är aktiverat (DIP 2 UP)



## 8.4 BATTERIBACKUP FUNKTION (TILLVAL)

Det tillvalsbatteri (8.4V Ni MH) ska anslutas på undersidan, mellan anslutningarna (5) negativ och (6) positiv. Batteriet laddas kontinuerligt, för att vara kontinuerligt fullt laddat.

Vid strömavbrott, om högnivåbrytaren är aktiverad, levererar batteriet spänning till summern. (summerströmbrytare på).

Ett fullt laddat batteri kan hålla summern i minst 48 timmar.

## 8.5 LARMUTGÅNG

Larmutgång aktiveras enligt nedan tabell:

	1-fas pump (Mikrobrytare 3 UPP)	3-fas pump (Mikrobrytare 3 NER)
Larmrelä Normalt Öppet (Mikrobrytare 1 UPP)	Högnivå/Överlast/Spänningsfall	Högnivå/Överström/Fasfel/ Öppet termoskydd/Spänningsfall
Larmrelä Normalt Slutet (Mikrobrytare 1 NER)	Högnivå/Överström	Högnivå/Överström/Fasfel/ Öppet termoskydd

## 8.6 MAX. STRÖMFÖRBRUKNING



Max strömmen kan justeras mellan 0,5-12A i 0,1A steg och från 12,0 – 28 A i 1 Amp steg.

För att justera pumpens maximala ström, kontrollera aktuell strömförbrukning av pumpen vid normal last (visas på displayen när pumpen är igång). Justera sedan "I<sub>max</sub>" till lämpligt värde – 110% normal last. När du justerar "I<sub>max</sub>" kommer displayen att visa inställningsvärdet (blinkande). Displayen återgår till normalt läge när justeringen är klar.

Om pumpens strömförbrukning överstiger detta värde orsakar det ett överlast larm och efter 7 sekunders fördröjning stannar pumpen.

Symbolen med varningstriangel lyser med fast sken, symbolen med nyckel blinkar 3 gånger och displayen visar [OvL] - [XX.X].

[OvL] - [XX.X]  o o o  Fast sken

## 8.7 FASFEL (3-FAS PUMP).

Om pumpen är igång och en av faserna försvinner i matningen eller i ledningarna till pumpen orsakar det ett fas-fel och utlösning på 4 sekunder, vilket indikerar [Err] - [PHA] och slår på överbelastnings LED

[Err] - [PHA]  o o o o  3 sek Fast sken... 1 sek Av

## 8.8 TERMOSKYDDSINGÅNG (KLIXON) AKTIVERAT (3-FAS PUMP).

Klixon ingången är i serie med strömtransformators ingång och vid öppen ingång kommer strömmen att gå ner till 0 och efter 4 sekunders fördröjning stannar pumpen.

[Err] - [PHA]  



## 8.9 MAX. GÅNGTID EFTER START FUNKTION:


Gångtid efter start kan justeras från 1 minut till 10 minuter i 1-minuters steg och från 10 minuter till 95 minuter i 5-minuters steg.

Vid inställning till OFF begränsas inte pumptiden.

Tips: Justering av max. gångtid borde göras vid igångkörning av pumpen där man mäter tiden det tar från start till stoppsignalen och addera 1 minut.

Vid krånglande av stoppsignal kommer pumpen att stanna ändå när inställd gångtid överskrids. Detta undviker torrkörning av pumpen.

När gångtiden överskrids kommer [run] - [End] att visas på displayen.

[run] - [End]  o o

System måste återställas manuellt. Högnivå larm kommer att återställa systemet och starta pumpen.

Larm indikering kvarstår med två blinkningar av LED.

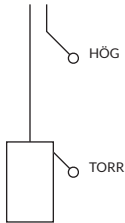
## 9. DRIFT



**WARNING!** När Högnivåingång är aktiverat kommer summern igång med intermitterent ljud. Med strömbrytaren vid sidan av summern kan man stänga av ljudet. Komihåg att återställa strömbrytare när felet är åtgärdat annars kommer inte ljudet att höras vid nästa larm tillfälle.

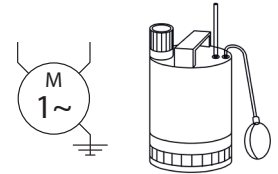
### 9.1 DRIFT MED 1-FAS PUMP (MIKROBRYTARE 3 UPP)

#### FUNKTION MED 2 NIVÅVIPPOR



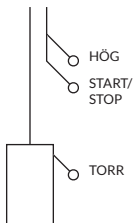
Integrerad vippa på pumpen + Högnivåvippa.

- Högnivåvippan återstartar pumpen, aktiverar larmet och summern.
- Den integrerade nivåvippan reglerar pumpens start och stop.
- Den integrerade nivåvippan har prioritet och kommer att stoppa pumpen även om den externa högnivå vippa vill starta pumpen.



**WARNING!** Ingången på terminalen jord + 2 skall byglas vid sådan drift. Kontaktorn är alltid aktiverat och systemet strömmen kommer att informera systemet om pumpen är i drift eller ej.

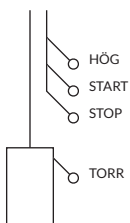
#### FUNKTION MED 3 NIVÅVIPPOR



Integrerad vippa på pumpen + Start-/stopvippa + Högnivåvippa.

- Högnivåvippan försöker alltid att starta pumpen (för att motverka högnivån), startar summern och larm utgången genom att sluta utgången.
- Start-/stopvippan startar pumpen med en sluten kontakt.
- Start-/stopvippan stoppar pumpen när den går ner och öppnar kontakten.
- Den integrerade vippa på pumpen har alltid prioritet och stoppar pumpen om den går ner och öppnar kontakten.

#### FUNKTION MED 4 NIVÅVIPPOR

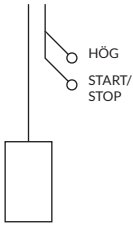


Integrerad vippa på pumpen + Startvippa + Stopvippa + Högnivåvippa.

- Högnivåvippan försöker alltid att starta pumpen (för att motverka högnivån), startar summern och larm utgången genom att sluta utgången.
- Startvippan startar pumpen med en sluten kontakt.
- Stopvippan stoppar pumpen när den går ner och öppnar kontakten.
- Den integrerade vippa på pumpen har alltid prioritet och stoppar pumpen om den går ner och öppnar kontakten.

## 9.2 DRIFT MED 3-FAS PUMP (MIKROBRYTARE 3 NER)

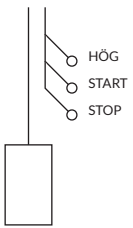
### FUNKTION MED 2 NIVÅVIPPOR



Start-/stopnivåvippan + Högnivåvippan.

- Högnivåvippan försöker alltid att starta pumpen (för att motverka högnivån), startar summern och larm utgången genom att sluta utgången.
- Start-/stopnivåvippan startar pumpen på väg upp med en sluten kontakt.
- Start-/stopnivåvippan stoppar pumpen när den går ner och öppnar kontakten.

### FUNKTION MED 3 NIVÅVIPPOR



Startnivåvippan + Stopnivåvippan + Högnivåvippan.

- Högnivåvippan försöker alltid att starta pumpen (för att motverka högnivån), startar summern och larm utgången genom att sluta utgången.
- Startnivåvippan startar pumpen på väg upp med en sluten kontakt.
- Stopnivåvippan stoppar pumpen när den går ner och öppnar kontakten.

## 9.3 ANTI-BLOCKING FUNCTION:

Om pumparna inte startar p.g.a. att inkommande avlopp uteblir kan det hända att fibrerna i pumphulets slitringar/knivar torkar och försvårar nästa start.

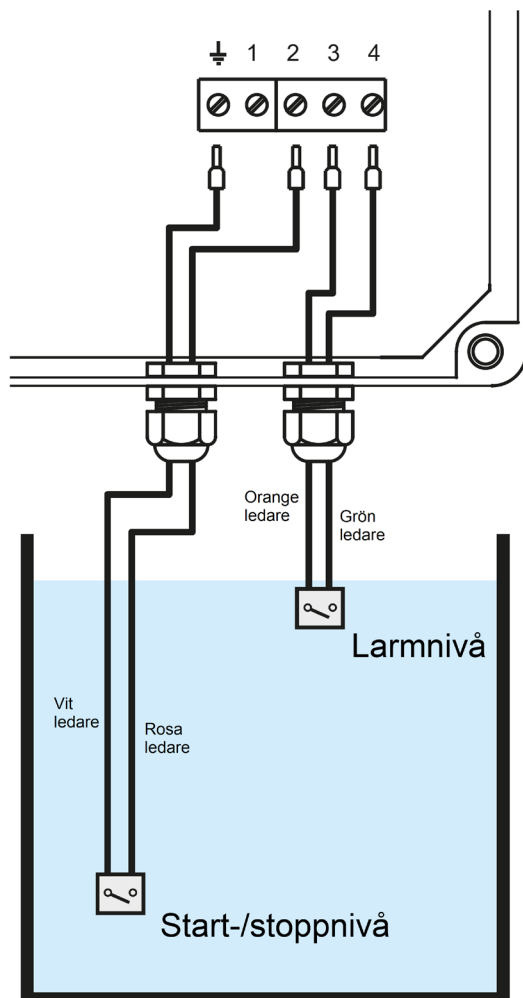
För att undvika sådan situation är det möjligt att pumpen startas för några sekunder varje dag.

Detta kallas antiblock funktion och kommer att håller hjulet fri för långa perioder.



**WARNING!** När det gäller 1-fas pumpar med integrerad nivåvippan är detta bara möjligt om nivå vippan manuellt ställs i start-läge.

## 10. INKOPPLING NIVÅSENSOR ESPTS-100



### NIVÅSENSOR

#### 1ST ESPTS-100

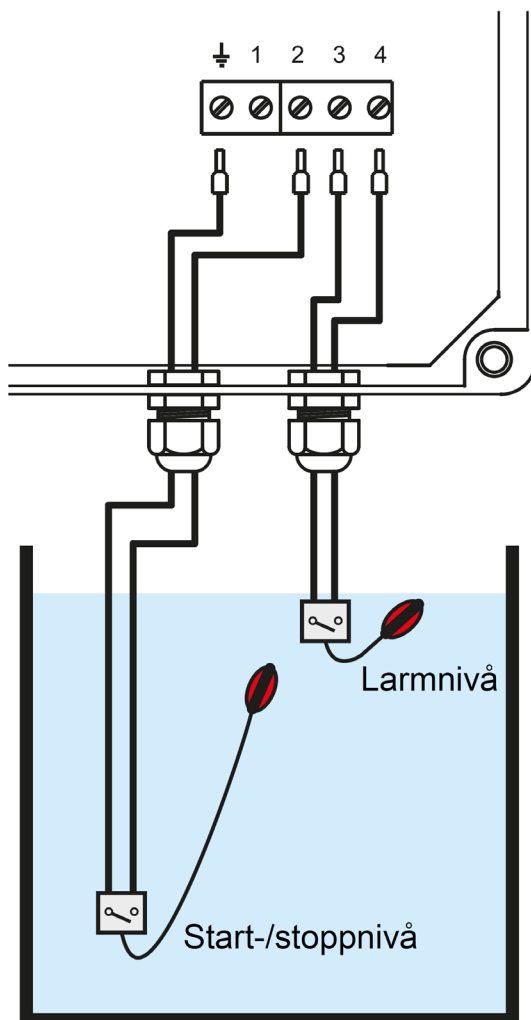
Start-/stoppnivå:

- Anslut Vit ledare till ⏏
- Anslut Rosa ledare till 2

Larmnivå:

- Anslut Orange ledare till 3
- Anslut Grön ledare till 4

## 11. INKOPPLING NIVÅVIPPOR



### 2ST NIVÅVIPPOR

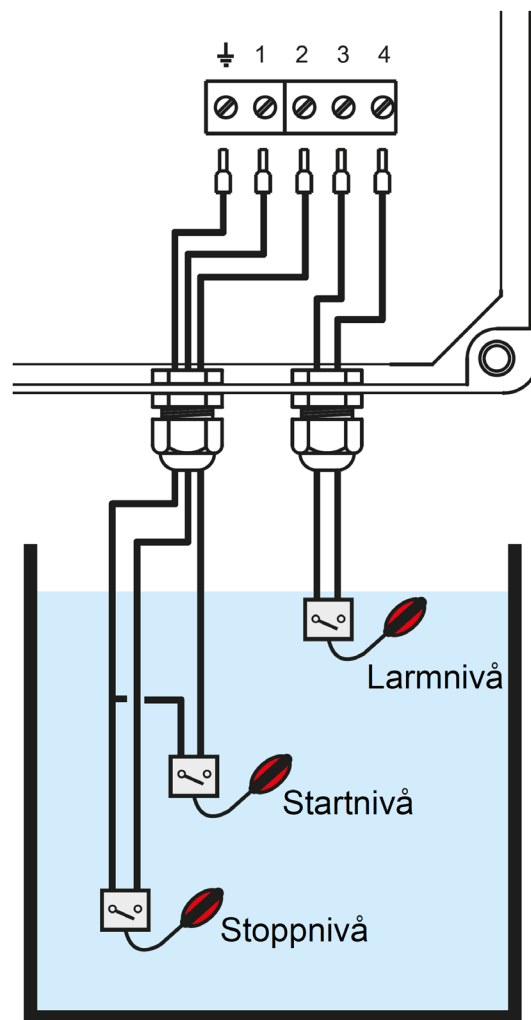
#### 1ST PT-FL06 + 1ST PT-FL04

Start-/stopnivå: (PT-FL06)

- Anslut Svart ledare till ⚡
- Anslut Brun ledare till 2

Larmnivå: (PT-FL04)

- Anslut Svart ledare till 3
- Anslut Brun ledare till 4



### 3ST NIVÅVIPPOR

#### 3ST PT-FL04

Startnivå:

- Anslut Svart ledare till ⚡
- Anslut Brun ledare till 2

Stoppnivå:

- Anslut Svart ledare till ⚡
- Anslut Brun ledare till 1

Larmnivå: (PT-FL04)

- Anslut Svart ledare till 3
- Anslut Brun ledare till 4



## 12. SKÖTSEL

Kontrollera att elektriska anslutningar och automatikskåpet är fritt från korrosion eller fukt.

Fastighetsägaren är ansvarig för att skydda pumpenhet och ledningar från frysning. Obs! Kom ihåg att slå på eventuell värmekabel inför vintern.

Du som nya ägaren av en PUMPTEK pumpstation gör dig själv en tjänst genom att göra dig bekant med din pumpstation. Lär dig känna till vad som är normalt beteende för en pumpstation och kom igång med regelbunden översyn av pumpstationen. Genom att följa våra rekommendationer kan du upptäcka eventuella driftproblem i ett tidigt stadiet och får större möjlighet att ta förebyggande åtgärder för att undvika strul, hålla pumpstationen i ett trevligt skick och spara dig pengar.

## 13. 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.



---

**WARNING! Låt strömmen till pumpstationen vara påslagen även när huset står tomt.**

---

## 14. LARM/STRÖMAVBROTT

Vid larm eller strömavbrott ska du inte använda vatten förrän felet är åtgärdat och pumpstationen fungerar igen eftersom pumpsumpen annars riskerar att svämma över.

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

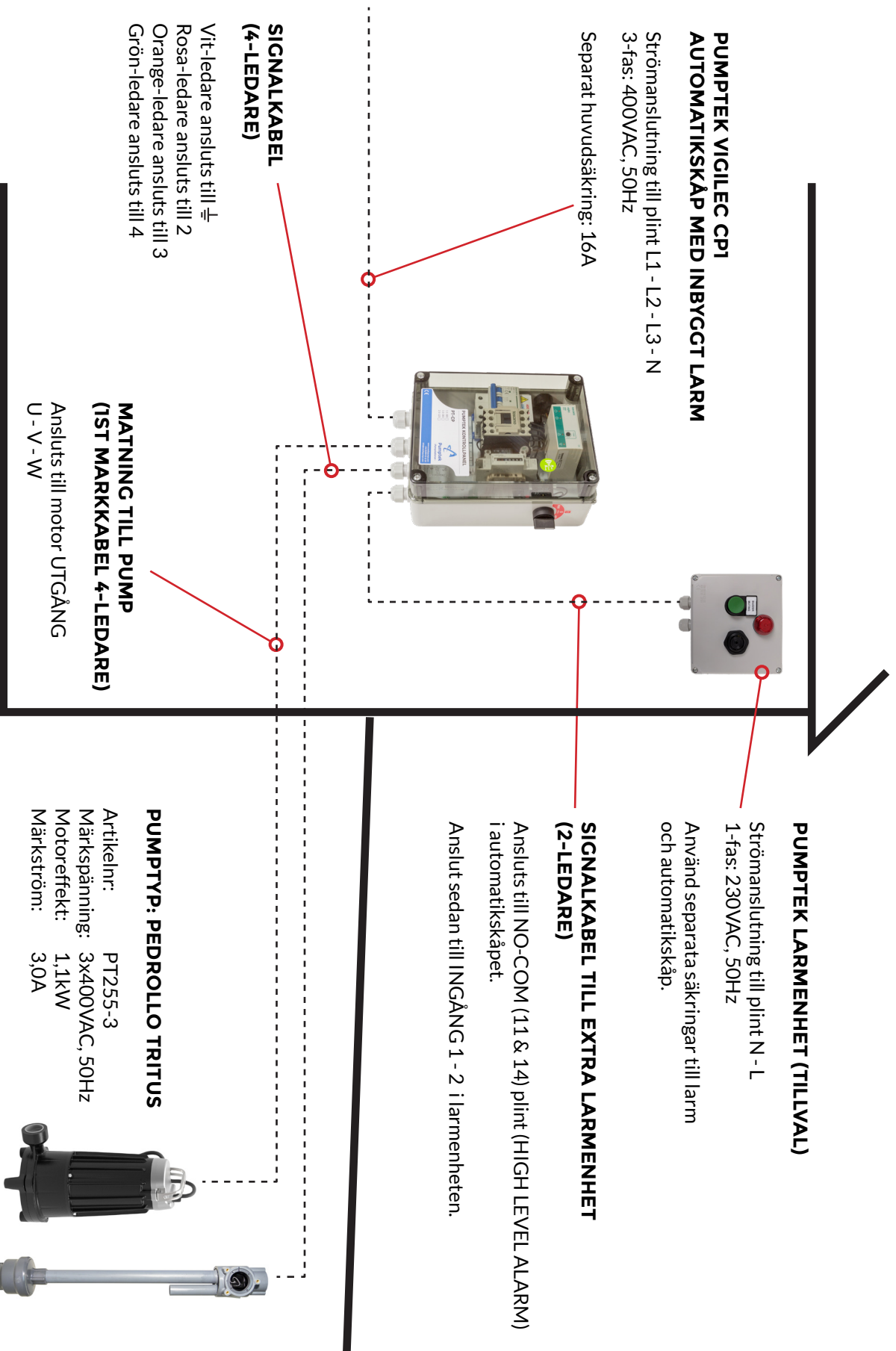
## 15. FELANMÄLAN

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

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

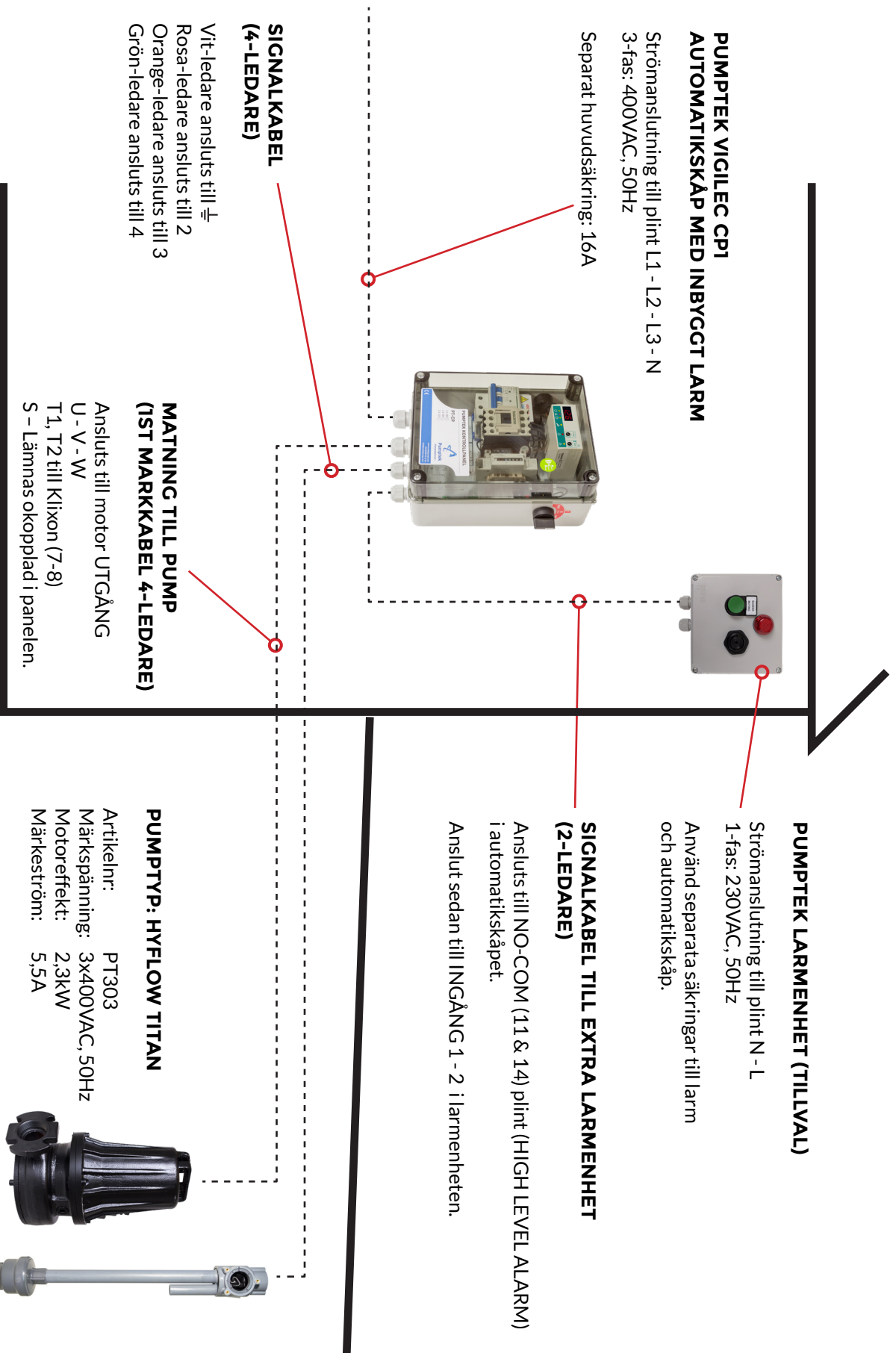
Under vardagar mellan kl 07.00-16.00 går det bra att sedan kontakta Teknisk Support på telefon +46(0)300 52 12 10 för att diskutera din felanmälan.

# KOPPLINGSSCHEMA

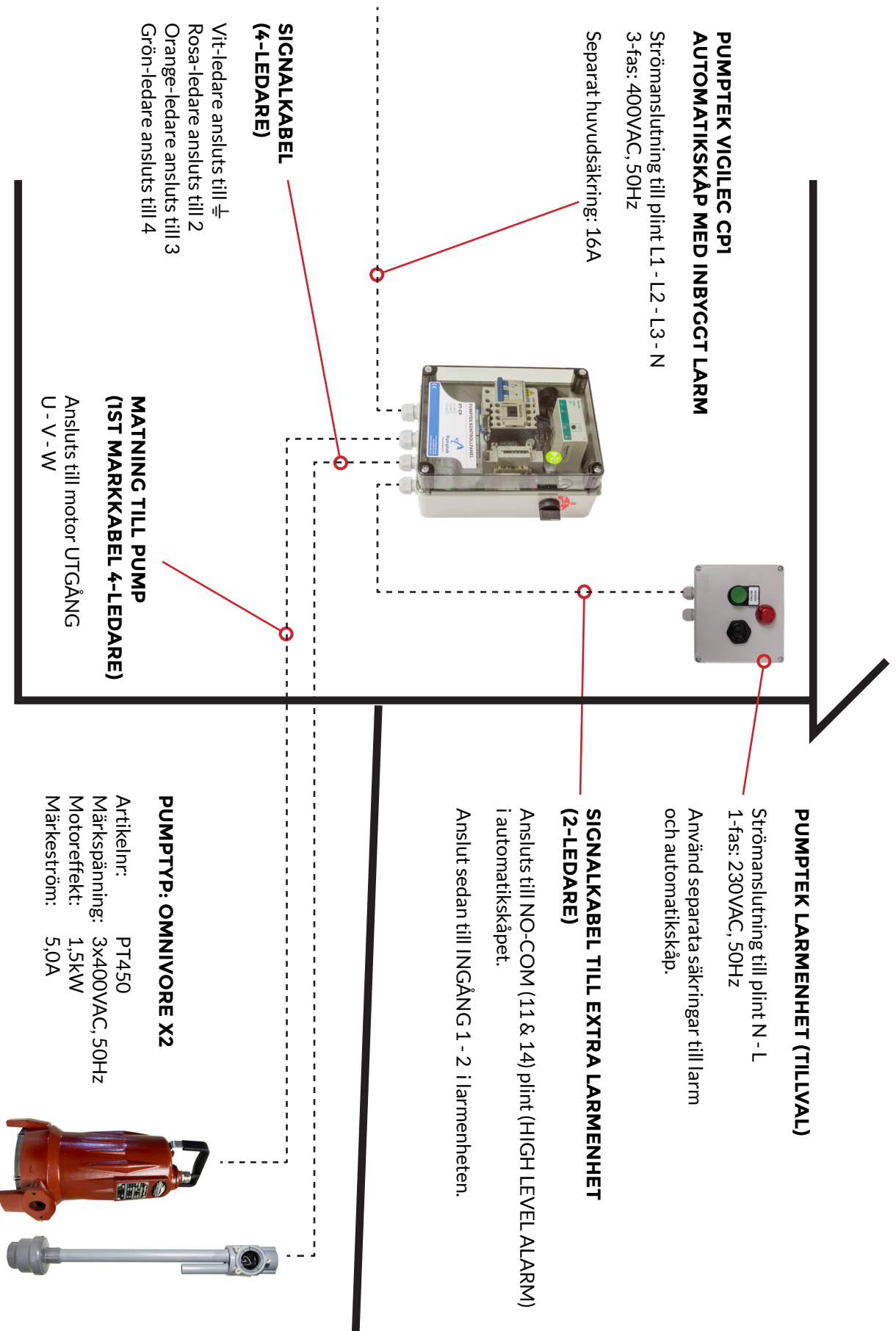


Obs! Tillräcklig ledningsarea mm<sup>2</sup> ska fastställas för varje installation för att alla enheter ska kunna fungera tillfredsställande.

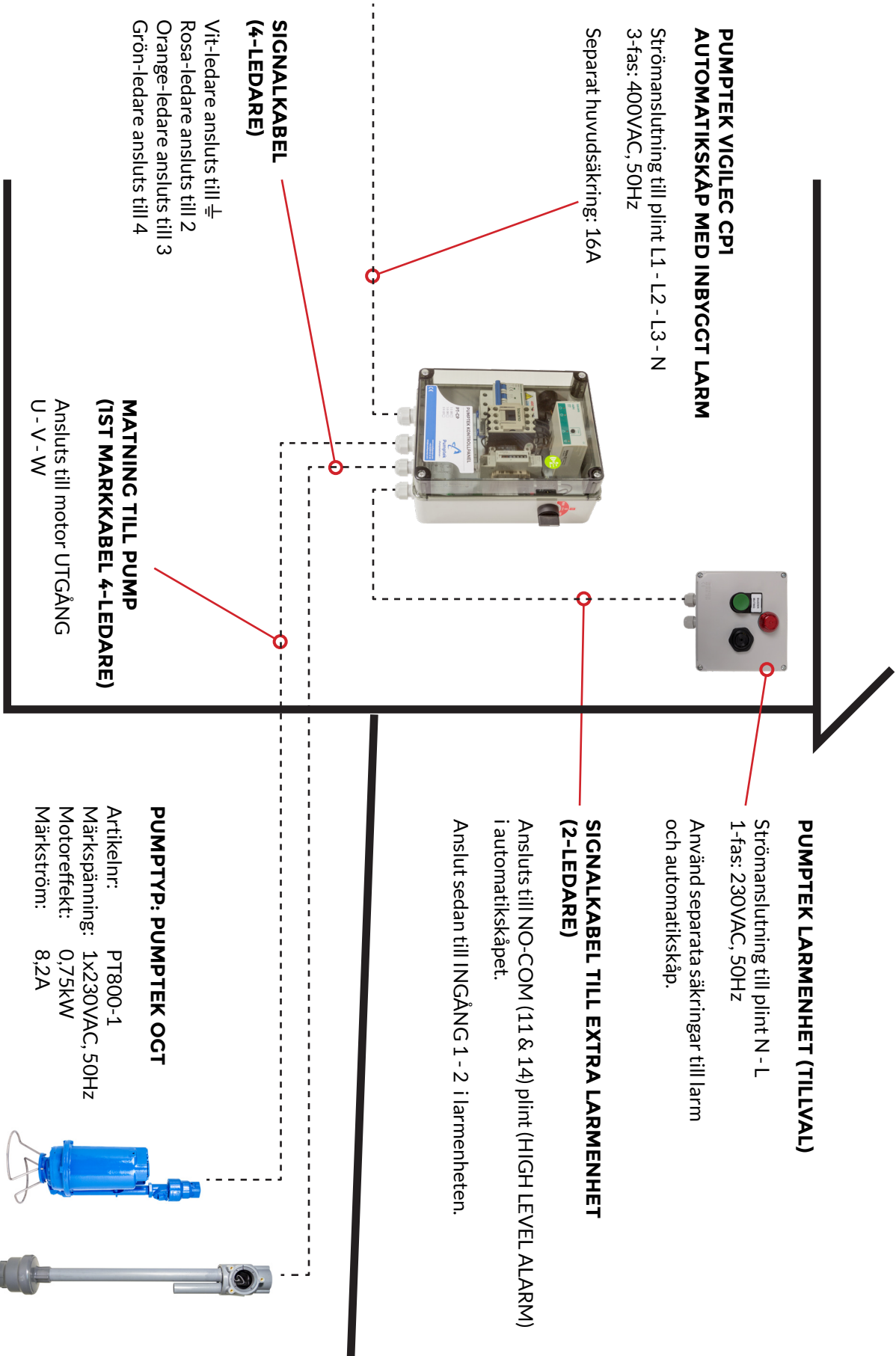
# KOPPLINGSSCHEMA



# KOPPLINGSSCHEMA



# KOPPLINGSSCHEMA



Obs! Tillräcklig ledningsarea mm<sup>2</sup> ska fastställas för varje installation för att alla enheter ska kunna fungera tillfredsställande.

## 16. FELSÖKNING



**WARNING! Koppla alltid bort strömmen och lås före service för att förhindra oväntad start. Underlåtenhet att göra det kan leda till allvarlig skada eller dödsfall.**



**WARNING! Återställ INTE motorskyddet upprepade gånger om det har löst ut. Det kan leda till skador på utrustningen.**

Använd följande verktyg vid felsökning av elektrisk utrustning:

- Universalinstrument
- Testlampa (kontinuitetstestning)
- Kopplingsschema

### 16.1 PUMPEN STARTAR INTE

ORSAK	ÅTGÄRD
Luftlås i tryckledningen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stäng av pumpen</li> <li>2. Släpp ut luft genom att lossa en utav ventilerna högst upp</li> </ol>
Pumpen startar inte automatiskt, men kan startas manuellt.	Rengör nivågivaren. Kontrollera följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivågivaren fungerar</li> <li>• Alla anslutningar är oskadade</li> <li>• Vridet får kontakt i både lägen</li> <li>• Styrkretsen och funktionerna</li> </ul>
Installationen tar inte emot någon spänning.	Kontrollera följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Huvudströmbrytaren är tillslagen</li> <li>• Det finns manöverspänning till startutrustningen.</li> <li>• Samtliga säkringar är hela.</li> <li>• Samtliga säkringar har spänning och sitter ordentligt fast i sin hållare.</li> <li>• Överlastskyddet inte är utlöst.</li> <li>• Motorkabeln inte är skadad.</li> <li>• Det finns spänning i alla faser i matarledningen.</li> </ul>
Pumphjulet har fastnat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rengör pumphjulet</li> <li>• Rengör pumpgropen för att hindra samma problem senare.</li> </ul>

### 16.2 PUMPEN STANNAR INTE VID AUTOMATISK DRIFT

ORSAK	ÅTGÄRD
Pumpen kan inte tömma pumpgropen till stoppnivån.	Kontrollera följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det inte finns några läckage från varken rörsystemet eller tryckanslutningen.</li> <li>• Pumphjulet inte är igensatt.</li> <li>• Backventilen fungerar korrekt.</li> <li>• Pumpen är korrekt dimensionerad/har tillräcklig kapacitet. Obs! För mer information kontakta närmaste PUMPTEK serviceverkstad.</li> </ul>
Det finns ett funktionsfel i den nivåreglerings utrustningen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rengör nivågivaren</li> <li>• Kontrollera att nivågivaren fungerar.</li> <li>• Kontrollera kontaktorn och styrkretsen.</li> <li>• Byt ut eventuella defekta komponenter.</li> </ul>
Stoppnivån är för låg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justera stoppnivån</li> </ul>

## 16.3 PUMPEN GÅR MEN MOTORSKYDDET LÖSER UT

ORSAK	ÅTGÄRD
Motorskyddet är satt för lågt.	Ställ in motorskyddet enligt märkta markströmmen på pumpmotorn eller separat dataskylt.
Pumphjulet är igensatt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rengör pumphjulet.</li> <li>2. Rensa ur pumpgropen.</li> <li>3. Kontrollera att pumphjulet är korrekt justerat.</li> </ol>
Pumpmotorn får inte full spänning på alla tre faserna.	Kontrollera säkringarna. Byt säkringar som har eventuellt lösts ut. Om säkringar är felfria, kontakta närmaste PUMPTEK serviceverkstad.
Fasströmmarna varierar, eller är för höga.	Kontakta närmaste PUMPTEK serviceverkstad.
Isolerings motstånd mellan faserna och jord i statorn är defekt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Använd en isolationsmätare. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera med en 500 VDC megtester att isoleringsmotstånd mellan faserna och mellan varje fas och jord är &gt; 5 megaohm.</li> </ul> </li> <li>2. Om isoleringen understiger 5 megaohm <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontakta närmaste PUMPTEK serviceverkstad.</li> </ul> </li> </ol>
Det finns ett funktionsfel i överlastskyddet.	Byt överlastskyddet.

## 16.4 PUMPEN LEVERERAR FÖR LITE/INGET VATTEN

ORSAK	ÅTGÄRD
Luftlås i tryckledningen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stäng av pumpen</li> <li>2. Släpp ut luft genom att lossa en utav ventilerna högst upp</li> </ol>
Pumphjulet roterar i fel riktning.	Skifta rotationsriktning (gäller trefas)
En eller fler ventiler står i fel läge.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Återställ ventilerna som står i fel läge.</li> <li>• Byt ventilerna vid behov.</li> <li>• Kontrollera att alla ventilerna är korrekt monterade.</li> <li>• Kontrollera att alla ventiler öppnar korrekt.</li> </ul>
Pumphjulet är igensatt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rengör pumphjulet.</li> <li>2. Rensa ur pumpgropen.</li> <li>3. Kontrollera att pumphjulet är korrekt justerat.</li> </ol>
Tryckspillvattenledningen är igensatt.	Rensa ur rör för att säkerställa fritt flöde.
Vätskenivån är för låg.	<p>Kontrollera att nivågivaren ä korrekt inställd.</p> <p>Beroende på typ av installation, komplettera med en anordning för att "prima" pumpen, såsom en fotpump.</p>