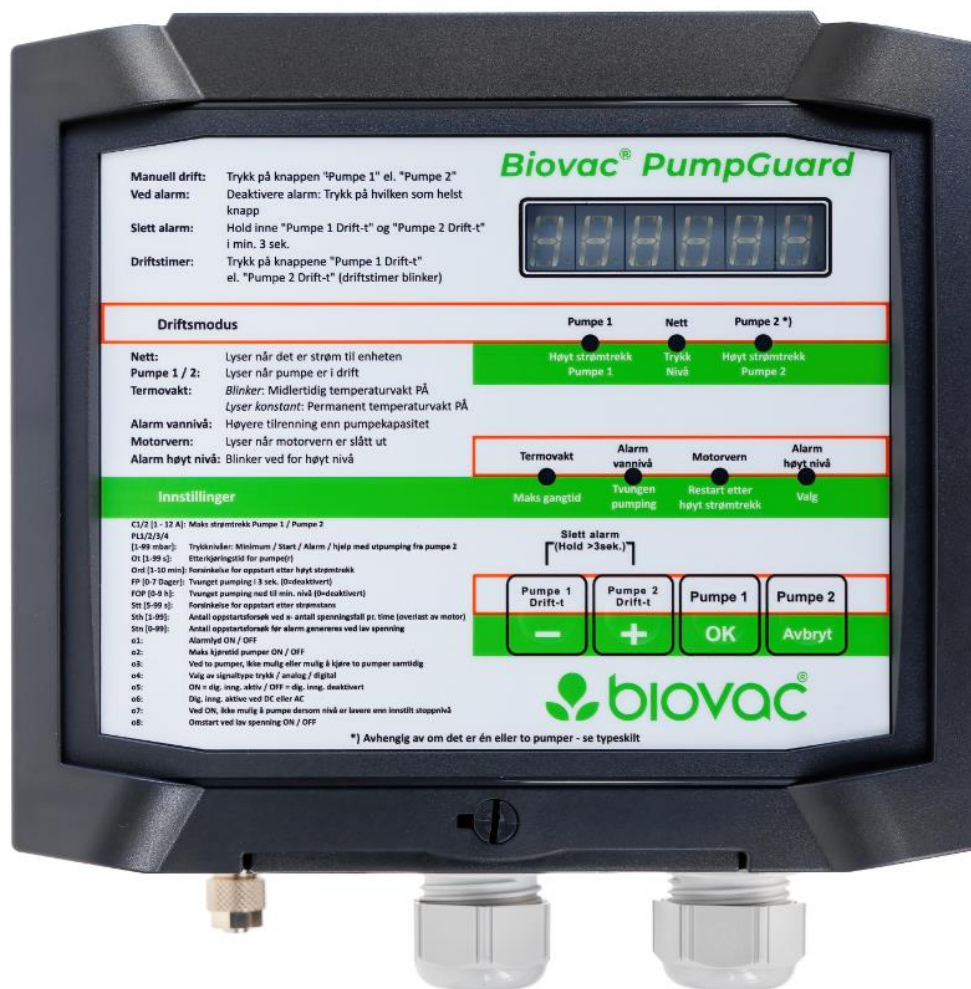


Spesifikasjon og funksjonsbeskrivelse

Biovac® PumpGuard (en eller to pumper)



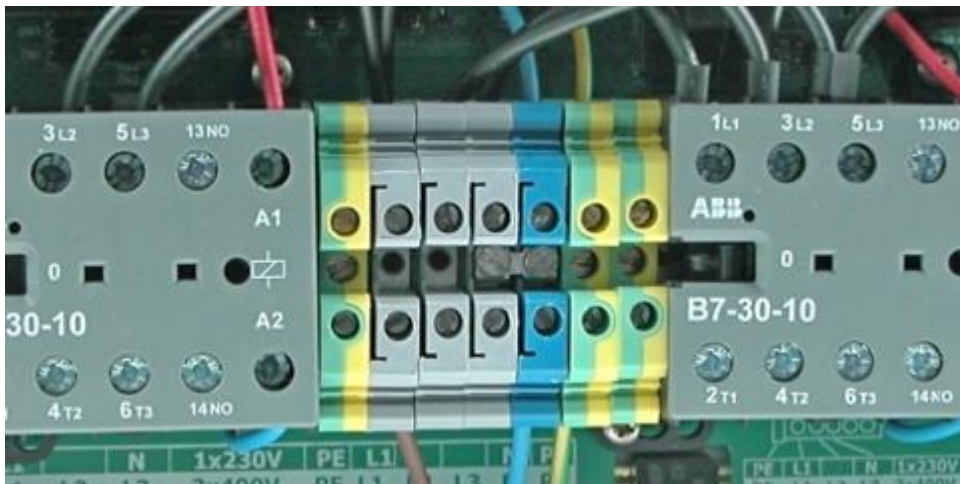
Innhold

Generelt	3
Muligheter for nivåmåling	4
Display	4
Trykksensor	4
Hurtigstartveiledning	4
Grunnleggende om Innstillinger	4
Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger	4
Endre innstilling på antall pumper som skal styres	5
Manuel drift	5
Deaktiver alarm	5
Slette alarm	5
Lese av driftstimer på pumpe(ne)	5
Innstilling av Biovac PumpGuard	5
Innganger	10
Digitale innganger	10
Pumpesikkerhet / innganger ved høye temperaturer	10
Knapper	11
Funksjon	11
To pumper i automatisk modus	11
Manuell betjening	11
Statusskjerm (LED-skjerm)	11
Lav spenning ved pumpestart	12
Alarmer	12
Diverse	15
Tekniske spesifikasjoner	16
El.skjema ved 1stk. 1 fas 230v pumpe	17
El.skjema ved 2 stk. 1 fas 230v pumper	18
El.skjema ved 1 stk. pumpe 3 fas 230v	19
El.skjema ved 2 stk. pumper 3 fas 230v	20
El.skjema ved 1 stk. pumpe 3 fas 400v	21
El.skjema ved 2 stk. pumpe 3 fas 400v	22

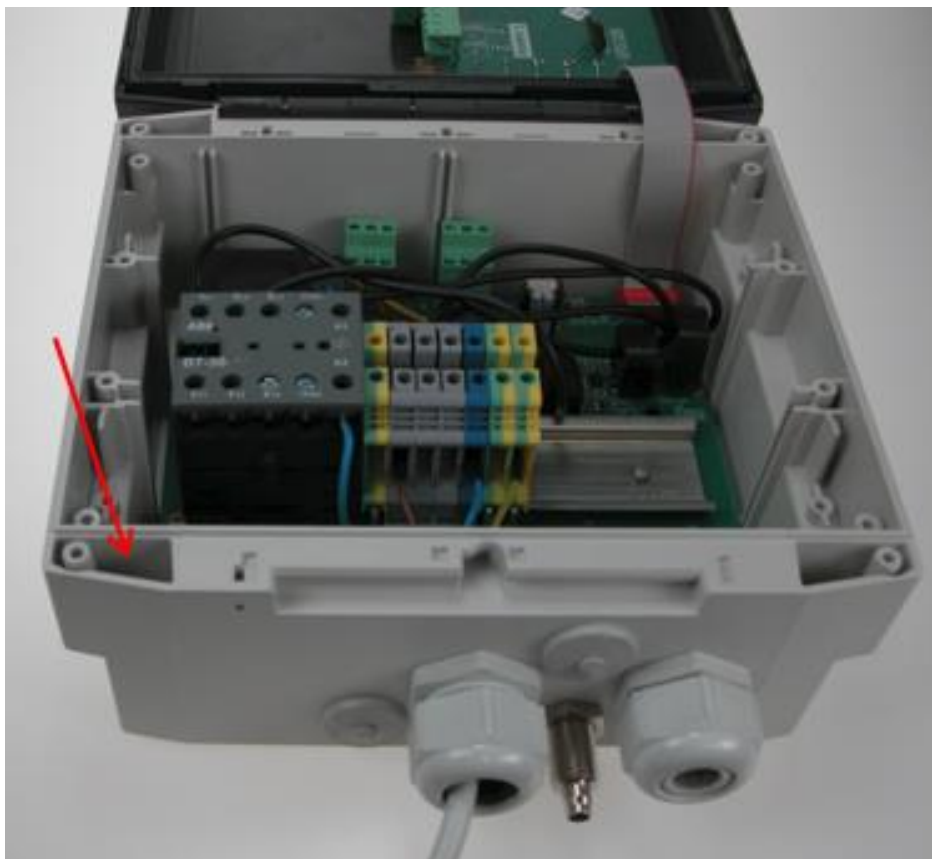
Generelt

- Styreenhet for en eller to pumper, 1 fas, eller 3 fas via kontaktorrelè. Kan styres med vippebryter, lufttrykk eller trykksone.
- Utstyrt med lysdioder, LED-skjerm og knapper
- Viser driftstimer på LED-skjerm
- Mange innstillinger kan justeres via knapper og LED-skjerm

For 1-faset drift må det laskes mellom N og L3.



Lask ligger her



Dersom det brukes en pumpe uten termisk vakt, innebygget termisk vakt og/eller uten temperaturbegrensere, må kontaktene for termisk vakt laskes. Dersom kontaktene ikke er lasket, vil styreenheten gi høytemperaturalarm. (se koblingsskjema)

Muligheter for nivåmåling

- Flottørbrytere: Ved to pumper og dertil tre flottører.
- Følerrør og lufttrykkmåling (atex): Tilkoblingsmulighet for 8mm PE-slange på enhetens underside.
- Trykksonde 4-20mA: Skalering for 0 - 400mbar trykksonde.

Display

- 6-sifret LED-skjerm (0,4" tegnstørrelse, rød farge)

Trykksensor

- Intern trykksensors måleområde 0 - 100mbar.

Hurtigstartveiledning

Grunnleggende om Innstillinger

For å stille inn pumpestyringen trykk og hold inne serviceknappen som er inni enheten i 3 til 10 sek. (se Figur 1, side 8. Kun instruert personell skal åpne og betjene serviceknappen).

Når alle innstillingene er bekreftet én gang, starter enheten i automatisk modus neste gang strøm blir koblet til.

Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger

Hold serviceknapp (se side 8 inne lenger en 10 sekunder. dEF lyser i displayet). Da er innstillingene resatt til oppsett til fabrikkinnstillinger, slipp knappen og det vil komme et pip og Pr00 står i displayet.

Vær oppmerksom på at kalibreringsverdiene til intern trykksensoren og trykksonde også vil gå tapt ved tilbakestilling.

Endre innstilling på antall pumper som skal styres

Dette er normalt forhåndsinnstilt.

- Hold inne serviceknapp (se side 8) og koble til strømnettet (kun instruert personell skal utføre dette, husk beskyttelsestiltak)
- LED på en pumpe eller begge pumper er på
- Trykk på serviceknappen til PU-1 eller PU-2 vises på displayet
- Endre innstilling ved å trykke på OK-knappen
- Trykk på serviceknappen til innstillingene er bekreftet

Manuel drift

- Trykk på knappen "Pumpe1" eller "Pumpe2"

Deaktiver alarm

- Trykk på en av knappene

Slette alarm

- Hold inne "Pumpe1 Drift-t" el. "Pumpe2 Drift-t" i minimum 3 sekunder

Lese av driftstimer på pumpe(ne)

- Trykk på knappen "Pumpe1" eller "Pumpe2"
- "Pumpe 1 Drift-t" eller "Pumpe 2 Drift-t"

Innstilling av Biovac PumpGuard

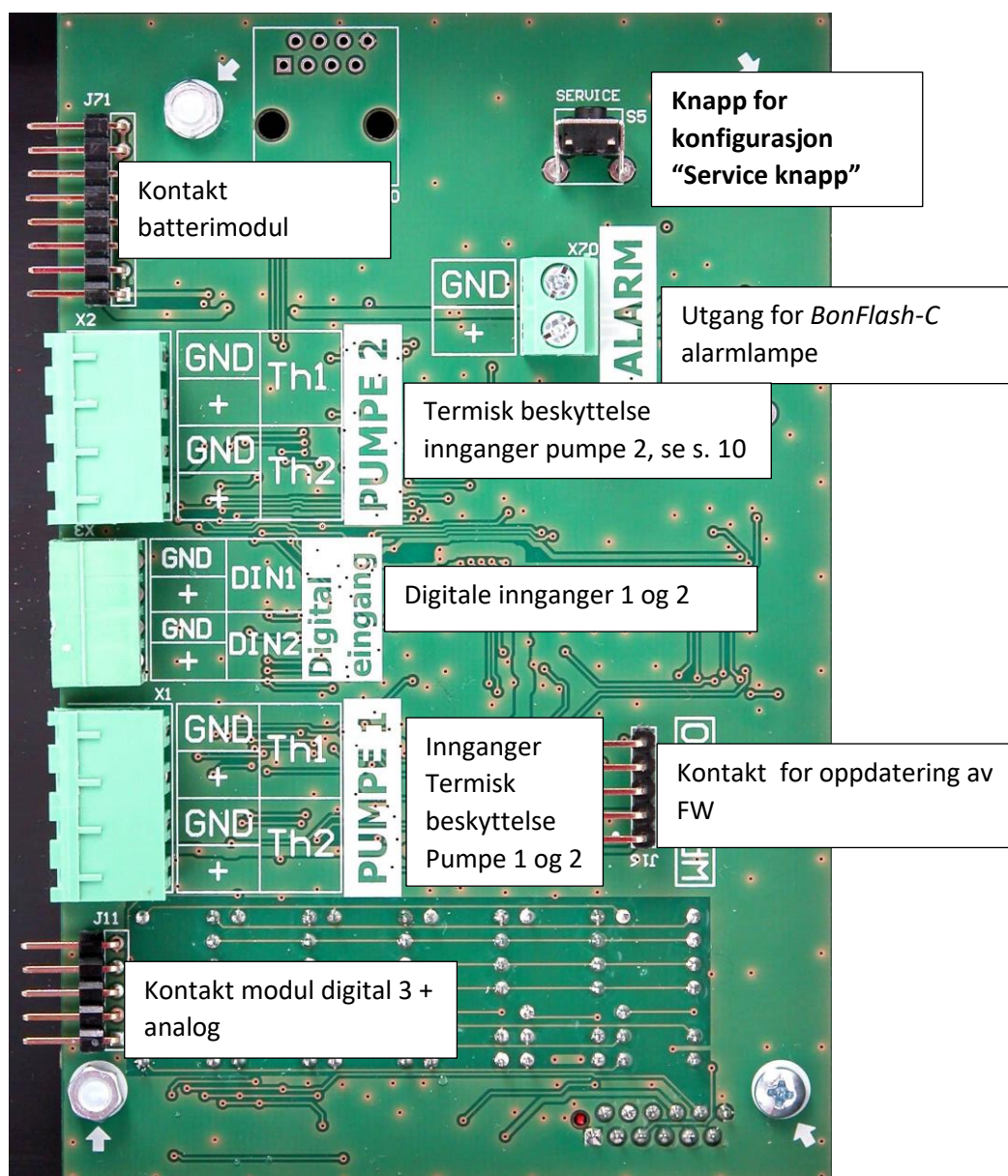
Hold serviceknapp (se side 8) inne til "setup" blinker i displayet i (ca. 3 sek). tidligere innstillinger blir liggende til de endres.

- Innstillingsbeskrivelse vises blinkende på Led skjerm (se side 6 og 7 for beskrivelser)
- Verdiene kan endres med +/- knappene
- Innstillingen bekreftes ved å trykke på OK-knappen eller avbrytes ved å trykke på "Avbryt"
- Etter at det er bekreftet eller avbrutt kommer neste innstillingsvalg
- Siste innstilling på skjermen er når "SAVE" (blinker) Trykk på ok og innstillingene er lagret og innstillingsmodus avsluttes. Trykkes det på "Avbryt" starter enheten på nytt i innstillingsmenyen, med de verdiene som allerede er lagt in.

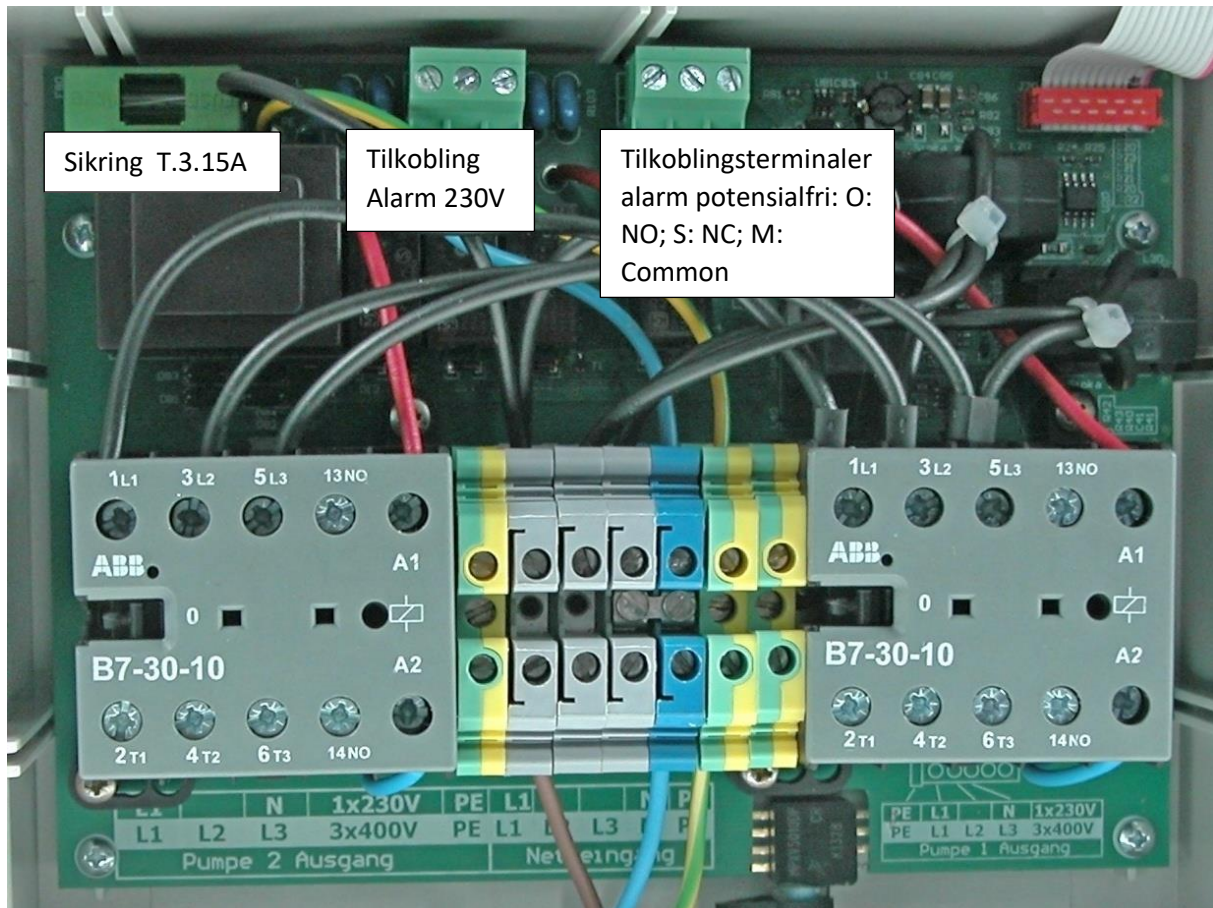
Innstilling	På LCD	LED (se figur Figur 3, s. 9),	Område	Beskrivelse:
Nominell strøm	<i>C1/C2</i>	Nominell strøm pumpe 1 / 2	1-12A	For hver enkelt pumpe (Høyt strømtrekk = 115 % av nominell strøm = alarmgrense)
Forsinket pumping	<i>Ot</i>	Gangtid	1-99s	Tiden pumpen(e) skal gå etter å ha nådd AV-nivået. Viktig ved måling med følerrør, da følerrør må være over vannstand etter hver pumpesyklus.
Forsinkelse for omstart etter høyt strømtrekk	<i>Ord</i>	Forsinkelse høyt strømtrekk	0; 1-10min	Forsinkelse for nytt forsøk etter at enheten har registrert høyt strømtrekk. (3 omstartsforsøk dersom tid satt > 0)
Tvangspumping 1	<i>Fp</i>	Tvungen utpumping	0–30dager (0 = AV)	Selv om PÅ-nivået ikke er nådd, vil pumpen slås på i 3 sekunder med jevne mellomrom ifølge angitt tid (f.eks. for å ødelegge fettskorper).
Tvangspumping 2	<i>FOP</i>	Tvungen utpumping	0–9 timer (0 = AV)	Tanken tømmes ned til AV-nivået selv om PÅ-nivået ikke er nådd. For å begrense begroing.
Tidsavbrudd for oppstart	<i>Stt</i>	Forsinket oppstart etter strømbrydd	5-99s	Forsinket oppstart av pumpe(r) etter at strømmen har kommet tilbake.
<u>Mislykket</u> start per time	<i>Sth</i>		1-99	Begrensning på hvor mange oppstartsforsøk det skal gjøres på pumpe pr. time som utføres når det er oppdaget lav spenning. <i>Se også Lav spenning ved pumpestart side 13.</i>
Pumpe start <u>ikke</u> mulig på grunn av lav spenning Teller for Alarm	<i>Stn</i>		0-99 (0 = Alarm etter første mislykkede start)	Definerer antall oppstartsforsøk av pumper før det genereres alarm, dersom det under start av pumpe er oppdaget lav spenning (< ca. 190V). Alarmene er definert i o8. <i>Se Lav spenning ved pumpestart side 13.</i>

Alternativ oppførsel på Alarm summer	<i>O1</i>	Alternativer	bl/b/b0	Endrer atferd summer ved alarmer, bl = summerintervall på; b = summer permanent på; b0=summer av
Vannstandsfeil aktivere/deaktivere	<i>O2</i>	Alternativer	PÅ/AVSLÅTT	Alarm etter pumping lenger enn 30 min. PÅ/AV
Drift av én pumpe (bare ved styreenhet for to pumper)	<i>O3</i>	Alternativer	PÅ/AVSLÅTT	PÅ=Kun én pumpe er aktiv om gangen. Normalt å velge av når det er 2 pumper.
Vannstandsmålingstype : Trykk/Analog/Digital	<i>O4</i>	Alternativer	Pr./An./Di.	Type vannstandsmåling
Bruk digital inngang 2 som alarmgiver	<i>O5</i>	Alternativer	PÅ/AVSLÅTT	PÅ = Digital inngang 2 benyttes som alarminngang. Ved detektert alarm høyt nivå på DIN 2 starter alarm høyt nivå og utpumping uavhengig av hva andre komponenter detekterer.
Bruk av digitale innganger (lukket/åpen) (bare hvis Digital inngang brukes)	<i>O6</i>	Alternativer	PÅ/AVSLÅTT	Ved bruk av digital inngang velges NO/NC på inngangen
ATEX-modus under manuell kontroll	<i>O7</i>	Alternativer	PÅ/AVSLÅTT	Hvis PÅ, pumpe kjører ikke dersom vannstand er lavere en laveste programmerte vannstand
Stopp pumpen ved lavspenningsalarm	<i>O8</i>		PÅ/AVSLÅTT	I tillegg til alarm lav spenning (Stn), kan det settes at alarm må slettes for omstart. ON = hindre pumpestart OFF= bare alarmlavt spenning (Stn). Anbefalt innstilling ON
Trykkovervåking av ekstern blåser (ATEX)	<i>Plo</i>	Trykknivåer	0-100mbar	Minimalt trykk for alarm
Trykk stopp innpumping	<i>PL1</i>	Trykknivåer	0-100mbar	Maks. trykk for sensoren er 400mbar sannsynlighetssjekk: Husk å stille inn Ot (forsinket pumping) slik av trykk blir nullet etter hver utpumping. Og at pumpe ikke tørrkjøres.
Trykk start utpumping	<i>PL2</i>			
Trykk alarm høyt nivå	<i>PL3</i>			
Trykkforskjell før pumpe 2 starter	<i>PL4</i>			

Tabell 1: Tabell over innstillinger



Figur 1: Øvre kretskort



Figur 2: Nedre kretskort

Manuell drift: Trykk på knappen "Pumpe 1 Drift-t" el. "Pumpe 2 Drift-t"

Ved alarm: Deaktivere alarm: Trykk på hvilken som helst knapp

Slett alarm: Hold inne "Pumpe 1 Drift-t" og "Pumpe 2 Drift-t" i min. 3 sek.

Driftstimer: Trykk på knappene "Pumpe 1 Drift-t" el. "Pumpe 2 Drift-t" (driftstimer blinker)

Biovac® Pumpguard

Driftsmodus		Pumpe 1	Nett	Pumpe 2*
Nett:	Lyser når det er strøm til enheten	●	●	●
Pumpe 1/2:	Lyser når pumpe er i drift	●	●	●
Termovakt:	Blinker: Midlertidig temperaturvakt PÅ Lyser konstant: Permanent temperaturvakt PÅ	●	●	●
Alarm vannnivå:	Høyere tilrenning enn pumpekapasitet	●	●	●
Motorvern:	Lyser når motorvern slår ut	●	●	●
Alarm høyt nivå:	Blinker ved for høyt nivå	●	●	●

Innstillinger		Termovakt	Alarm vannnivå	Motorvern	Alarm høyt nivå
Cl/2 [1 - 12 A]:	Maks strømtrekk Pumpe 1/Pumpe 2	●	●	●	●
PL1/2/3/4 [1-99 mbar]:	Trykknivåer: Minimum/Start/Alarm/hjelp med utpumping fra pumpe 2	●	●	●	●
On [1-99 s]:	Etterkjøringstid for pumpe(r)	●	●	●	●
Ord [1-10 min]:	Forsinkelse for oppstart etter høyt strømtrekk	●	●	●	●
FP [0-7 Dager]:	Trungen pumping i 3 sek. (0=deaktivert)	●	●	●	●
FOP [0-9 h]:	Trungen pumping ned til min. nivå (0=deaktivert)	●	●	●	●
Stt [5-99 s]:	Forsinkelse for oppstart etter strømstans	●	●	●	●
Stn [1-99]:	Antall oppstartsforsøk ved >= antall spenningsfall pr. time (overlast av motor)	●	●	●	●
Stn [0-99]:	Antall oppstartsforsøk før alarm genereres ved lav spenning	●	●	●	●
01:	Alarmlyd ON/OFF	●	●	●	●
02:	Maks kjøretid pumper ON/OFF	●	●	●	●
03:	Ved to pumper, ikke mulig eller mulig å kjøre to pumper samtidig	●	●	●	●
04:	Valg av signaltipe trykk/analog/digital	●	●	●	●
05:	ON = dig. inng. aktiv/OFF = dig. inng. deaktivert	●	●	●	●
06:	Dig. inng. aktive ved DC eller AC	●	●	●	●
07:	Ved ON, ikke mulig å pumpe dersom nivå er lavere enn innstilt stoppnivå	●	●	●	●
08:	Omstart ved lav spenning ON/OFF	●	●	●	●

Slett alarm
[Hold >3 sek.]

Pumpe 1 Drift-t —	Pumpe 2 Drift-t +	Pumpe 1 OK	Pumpe 2 Avbryt
----------------------	----------------------	---------------	-------------------

*Avhengig av om det er én eller to pumper - se typeskilt

Figur 3: Frontfolie

kalibreringsprosedyre Intern trykksensor 0 mbar:

Pass på at o4 = Pr (se side 7)

- Trykk og hold inne på (serviceknappen (se side 8)
- Trykk deretter på PLUS- og MINUS-knappene
- Vent ca. 4 sek (til "setup" vises på displayet)
- Slipp opp service-knappen slipp så PLUS- og MINUS-knappene
- "Calibr" vises på displayet etterfulgt av 2 pip
- "Pr 00" vises på displayet og gjeldende trykk betraktes som en null vannstand

Kalibrering ferdig

Vær oppmerksom på at trykksonde og den interne trykksensoren deler kalibreringen. Hvis den ene blir kalibrert, vil den andre miste kalibreringen. Derfor må kalibreringen utføres på nytt etter hver endring av målemetoden mellom intern trykksensor og ekstern, trykksensor.

Dersom *det er valgt* analog i innstillingen O4 (se side 6) vil man kunne sjekke om sonden er der (4mA må være der).

Alle innstillinger angående vannstand er også aktive med sondestyring.

Kalibreringsprosedyre analog inngang 0 mbar:

- Pass på at o4 = An (se side 7)
- Trykk og hold inne serviceknappen (Se side 8)
- Trykk deretter og hold inne PLUS- og MINUS-knappene
- Vent ca. 4 sek (til "Setup" vises på displayet)
- Slipp serviceknappen, slipp deretter PLUS- og MINUS-knappene
- "Calibr" vil bli vist på display etterfulgt av 2 pip
- "En 00" vises på displayet slik at trykket betraktes som en null vannstand

Kalibrering ferdig

Innganger

Digitale innganger

Dersom det ønskes en ekstra sikkerhet med høyt nivåalarm, velges alternativ On ved innstilling av o5 da blir digital inngang 2 nivåalarm.

Pumpesikkerhet / innganger ved høye temperaturer

Temperaturen på pumpen kan overvåkes med pumpens indre temperaturkontakter. Disse kontaktene (for det meste bimetall) er normalt lukket og vil åpne ved en viss (farlig) høy temperatur.

Temperaturen kan overvåkes på to måter, avhengig av pumpen. Noen pumper har ingen termisk beskyttelseeffekt, noen har en og noen har to:

TH1: Temperaturvakt: Automatisk omstart (ved pumpe) etter avkjøling

TH2: Temperaturbegrenser: Aktiveres med forebygging av omstart. Må startes på nytt manuelt

Knapper

4 knapper på frontpanelet

1 serviceknapp inne i kontrollenheten for å gå inn i innstillingsmodus. (Se side 7)

Navn på knapp	-	+	Pumpe1 / OK	Pumpe2 / Avbryt
Driftsmodus	Driftstimer Pumpe1	Driftstimer Pumpe 2	Pumpe1 tvungen drift	Pumpe2 tvungen drift
Innstillingsmodus	-	+	Ok	Annullere
Samme hvilken knapp	Kvittering Alarm			

Funksjon

To pumper i automatisk modus

Begge pumpene deler samme “av” og “på” vannstand. Normalt er bare én pumpe i drift. Pumpene alternerer etter hver pumpeyklus.

Dersom satt nivå for når pumpe 2 skal starte nås (PL4), og drift av én pumpe (o3) er satt til “på”, starter pumpe 2 (begge pumpene vil gå samtidig). Ved gjenoppretting etter et strømutfall vil pumpe 2 startes 10 sekunder etter pumpe 1.

Dersom satt nivå for når pumpe 2 skal starte nås (PL4), og drift av en pumpe(o3) satt til “av”, slås pumpa som prøver å pumpe ut seg av og den andre pumpa starter.

Manuell betjening

Manuell drift utføres parallelt med automatisk drift.

Alarmer med unntak av lav spenning som medfører at pumpe ikke skal starte, gjør at pumpe(ne) ikke kan kjøres manuelt.

Når *forsinket stopp varighet (ot)* er 0s kan pumpene ikke slås på dersom vannstanden er under AV-nivå.

Statusskjerm (LED-skjerm)

Avhengig av innstillingene vises forskjellige verdier som *Status-skjerm*:

- Alle innstillinger: Strømtrekk for faser vises: *C1, C2, C3*
- Vannstand basert på trykk: Trykk vises: *Pr*.
- Vannstand basert på trykk via trykksonde koblet til analog inngang: Trykk vises: *An*.
- Vannstand ved bruk av flottør: Tilstander av flottørbrytere vises: *di I I = av og di L J*

For å vise driftstimene til pumpe trykk på Pumpe 1 Drift-t eller Pumpe 2 Drift-t

Lav spenning ved pumpestart

Lav spenning overvåkes ikke under manuell drift/bytte av pumpene. Den overvåkes bare i automatisk modus der pumpene styres av vannstanden.

Eksempel 1 med standardinnstillinger for Stn

$Sth = 30$; $St1 = 0$; $o8 = PÅ$

Styreenheten starter pumpe 1 og oppdager lav spenning, alarm "Lav spenning" genereres ved mislykkede første forsøket. Dersom $o8$ er satt til PÅ, vil pumpe 1 bli blokkert, til alarmen er slettet. Er det to pumper vil kun pumpe 2 kjøres helt til alarmen slettes manuelt (Viktig å finne ut hvorfor det har vært lav spenning før sletting av alarm)

Hvis det ved starten av pumpe 2 også oppdages lav spenning, vil begge pumpene deaktiveres (alarmen fortsetter)

Eksempel 2 med standardinnstillingene for PumpGuard

$Sth = 3$; $Stn = 2$; $o8 = AV$

PumpGuard starter pumpe 1 og oppdager lav spenning -> som $Stn = 2$, alarm "Lav spenning" genereres ikke etter dette mislykkede første forsøket. Uansett, når $Sth = 3$ (= maks. 3 pumpestarter per time -> 20min forsinkelse mellom pumpestart) vil pumpen bli "blokkert" i 20 minutter (ikke permanent, som $o8 = 0$). Dermed vil *PumpGuard* kjøre Pumpe 2.

Hvis det ved starten av pumpe 2 også oppdages lav spenning, vil *PumpGuard* vente i 20 minutter (som $Sth = 3$, og dermed er pumpe 1 blokkert i 20min) og vil prøve igjen ved pumpe 1. Neste gang vil pumpe 2 også være tilgjengelig igjen. Likevel vil lavspenningsalarmen fortsette.

Alarmer

Akustisk signalutgang for *BonFlash* alarmlampe og alarmreléutgang kan avstilles ved å trykke på en av knappene. LED lys i panelet forblir på til årsak til alarm er rettet eller alarm er slettet.

Akustisk signalering = summer permanent PÅ, Alarm relé utgang PÅ, mulige ledige relé utgang PÅ

Akustisk signalering = summer PÅ / AV da alarmen ble videresendt via potensialfri kontakt til GSM, Alarmreléutgang PÅ

Alarmen kan slettes ved å trykke på avbryt, - og + samtidig (Alle alarmer avsluttes. Viktig å finne årsak til feil før en alarm slettes)

- **Høytemperaturalarm** (under pumping):
 - Temperaturvakt (TW) 3x PÅ innen 24 timer (TW tilbakestilles automatisk): Pump OFF + LED Temperatur PÅ + akustisk alarm + potensialfri kontakt
 - Temperaturbegrenser (TB) PÅ (ingen automatisk tilbakestilling): Pumpe OFF + LED Temperatur og pumpe blinkende + akustisk alarm + potensialfri kontakt
- **Høyt strømtrekk**:
 - Strøm høyere enn 115% av nominell strøm (10s forsinkelse) og tid med høyt strømtrekk lengre enn definert i EN 60947-4-1 mer enn tre ganger (verdien er justerbar (se hurtigstartsveiledning side 3): Pumpe AV + LED Overstrøm PÅ, LED-pumpe blinker + akustisk alarm + potensialfri kontakt
- **Vannstand** (vannstandsforstyrrelser)

- Vannivå høyere enn AV-nivå etter >5 timers pumping: Pump OFF + LED Vannstand og pumpeblink + akustisk alarm + potensialfri kontakt (stopp driften av den aktuelle pumpen til alarmen er kvittert)
Funksjonen kan slås PÅ/AV i menyen, (se hurtigstartsveiledning side 3)
- **Høyt nivå alarm:**
 - Vannivå høyere enn alarmnivå i mer enn 10 sek.: LED-overfylling PÅ, LED-pumpe blinkende + akustisk alarm + potensiell gratis kontakt +
 - Dobbel pumpedrift AV: Bytt til "annen" pumpe og bytt igjen etter 200s. Fortsett å bytte fra en pumpe til en annen hver 200s i 5 timer eller nå OFF-nivå. Stopp deretter begge pumpene og vent hvis feilen rettes eller vannstanden faller under alarmnivået.
 - Dobbel pumpedrift PÅ: Start begge pumpene i 5 timer eller nå OFF-nivå. Deretter stopper begge pumpene og vent hvis feilen rettes eller vannstanden faller under alarmnivået.
 - Vannivå lavere enn alarmnivå: LED-overfylling AV + akustisk alarm + potensialfri kontakt, pumpestasjonen fortsetter som normalt.
- **Lav spenning**
 - Hvis lav spenning (spenning under ca. 190V i fasen som forsyner *PumpGuard* med nettstrøm) oppdages under pumpestart oftere enn definert i parameteren *Stn*, vises alarmen "Lav spenning". (Se hurtigstartdveiledning side 4).
 - Alarmvarselet er LED "Nett" som blinker sammen med LED "Pumpe X" (X = antall berørte pumper). All annen signalisering (summer, *BonFlash*, alarmrelé) er lik alle andre alarmer.
- **Nettfeil** (kun med batterimodul): Akustisk alarm + potensialfri kontakt. 5-99s forsinkelse i henhold til *tidsavbrudd for oppstart* (se hurtigstartdveiledning side 3) for omstart av pumpen etter at strømmen er gjenopprettet.
- **Blåseralarm**
 - Hvis trykket i målerøret er mindre enn blåserterskel - Stopp drift, LED-overfylling permanent ON + akustisk alarm + potensialfri kontakt.
 - Hvis trykket er OK igjen, må du stoppe alarmen og aktiver pumpene igjen. Parametersammendrag og tilgjengelighet.

Område	Parameter	Hvor finnes	område	Notat	Standard
Pumpene	Nominell strøm pumpe(r)	Innstillinger-menyen	1.00-9.00 A	Effekt på hver enkelt pumpe	5A
	Grense for høyt strømtrekk for pumpen	Multiplikator er konstant for datautveksling	115% av nominell strøm	Effekt på hver enkelt pumpe	1.15 fikse
	Forsinkelse for ny pumpestart ved høyt strømtrekk	Innstillinger-menyen	0 (ingen nytt forsøk); 1-10 min.	delt for begge pumpene	1m (PumpGuard) 0x (LKT)
	Antall forsøk på start pumpe før permanent pumpestopp ved høyt strømtrekk	FW konstant	satt til 3x (per dag)	delt for begge pumpene	3x
	Antall sekunder det godtas høyt strømtrekk ved start pumpe	FW konstant	10 sek.	delt for begge pumpene	10 sekunder.
	Varighet Forsinket stopp	Innstillinger-menyen	1-99 s	delt for begge pumpene	30s (Bonnel) 1s (LKT)
	Alarm for høy temperatur – Temperaturvakt (TW) antall gjenopprettinger (per 24 timer)	FW konstant	Sett til 0		3x
	TW (Th1 inngang) terskel	FW konstant	Tbd	delt for begge pumpene	ÅPEN/LUKKET
	TB-terstel (Th2-inngang)	FW konstant	Tbd	delt for begge pumpene	ÅPEN/LUKKET
	Tvungen pumping etter X dager	Innstillinger-menyen	0–30 dager (0=AV)		0=AV (Bonnel) 1 dag (LKT)
	Tvungen pumpevarighet	FW konstant	3 sek.		3s
	Pumpe PÅ-forsinkelse etter gjenoppretting av strømmettet (tidsavbrudd for oppstart)	Innstillinger-menyen	5 - 99 sek.	delt for begge pumpene	5s (Bonnel) 60-tallet (LKT)
	Grense for antall mislykkede pumpestart pr. time.	Innstillinger-menyen	1-99	per pumpe	1 (LKT) 3 (BONNEL)
	Start ikke mulig på grunn av lav spenning - Teller for alarm	Innstillinger-menyen	0-99	per pumpe	0 (LKT) 2 (BONNEL)
Vannstand	Trykk AV	Innstillinger-menyen	1-99 mbar	AV < PÅ < ALARM med >5mbar gap mellom hver	10 30 40
	Press PÅ	Innstillinger-menyen	1-99 mbar		
	Trykkalarm	Innstillinger-menyen	1-99 mbar		
	Vannstand høyere enn AV-tryknivå ved pumping forårsaker Vannstandsalarm etter.	FW konstant	satt til 5 timer		5t
	Vannstand høyere enn AV-tryknivå ved pumping – PÅ/AV-flagg	Innstillinger-menyen	AV/PÅ	standard PÅ	På
	Tidsavbrudd for tvungen operasjon	Innstillinger-menyen	0–24 timer (0 = AV)	Hvis vannstanden ikke når PÅ nivå i løpet av innstilt tid Startes pumpe likevel	0
Alarm summer	Oppførsel Alarm summer ved alarmer, kan brukes til å identifisere, hvis GSM er koblet på potensialfri alarm	Innstillinger-menyen	Innstillinger summer alarm, bl = intervall; b = permanent på; b0 = av		ville
Tjeneste	Innstillinger for når menyen vises når service knapp holdes inne.	FW konstant	satt til å være mer enn 5, men mindre enn 10 sek.		-
	Fabrikkinnstillinger gjenopprettes etter at service knappen holdes inne.	FW konstant	satt til 10 sek.		-

Meny	Tidsavbrudd mellom manuell modus => automatisk modus	FW konstant	10 sek.		10 sek.
Regulering av blåsetrykk	Minimum trykk i sensorrøret	Innstillinger-menyen	0..99 mbar (0 – av)	For alternativ ATEX	0
Flottør polariditet	Den aktive polariteten til flottør	Innstillinger-menyen	PÅ/AVSLÅTT	Alternativ 5	På

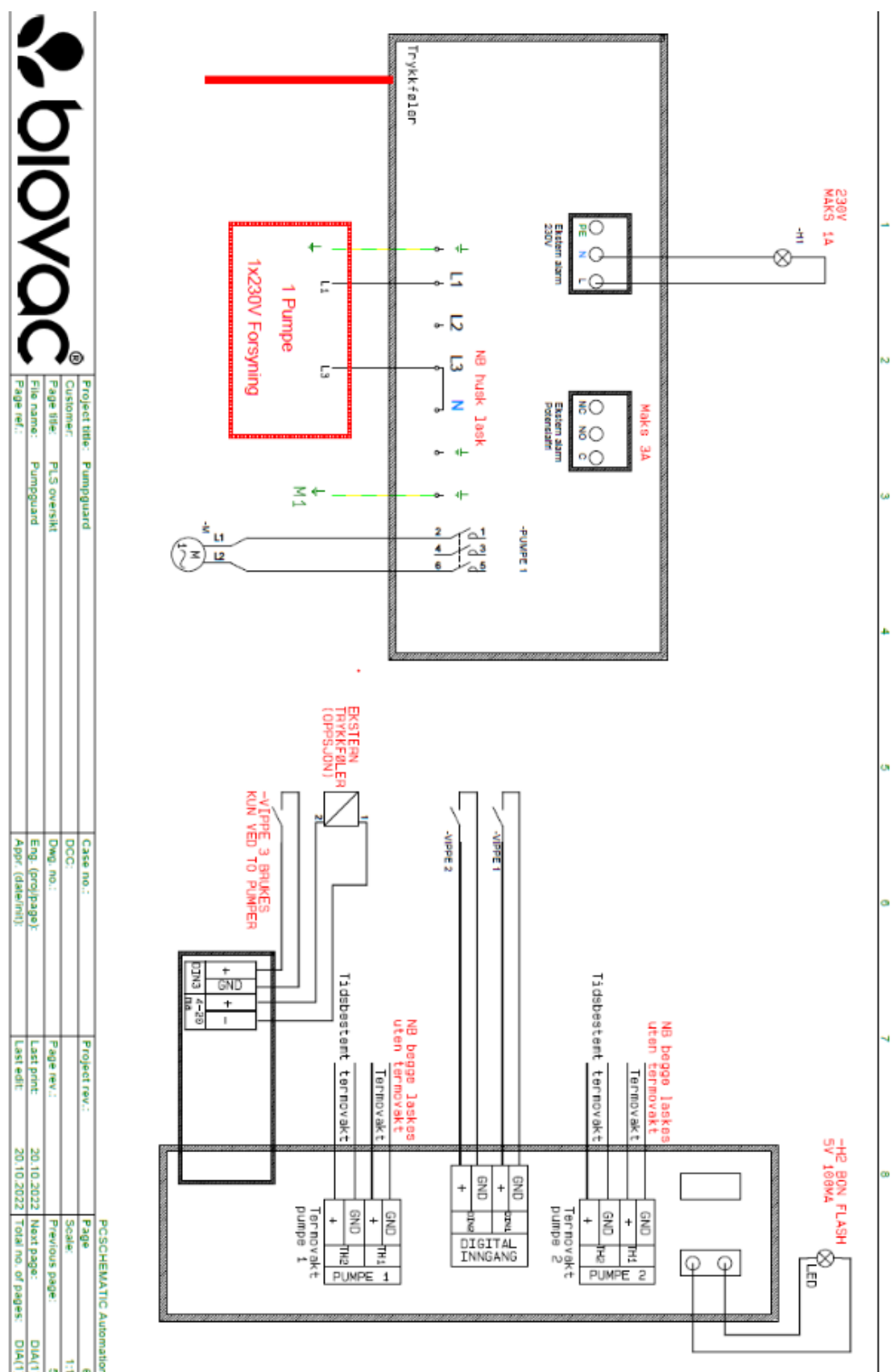
Diverse

- Systemet sjekker pumpens gangtid hvert 15. minutt. Hvis pumpens gangtid er endret, lagres pumpens gangtid.
- Alarmforsinkelse er ca. 10 sek.
- Tidsavbrudd for konfigurasjonsmeny ca. 15 min

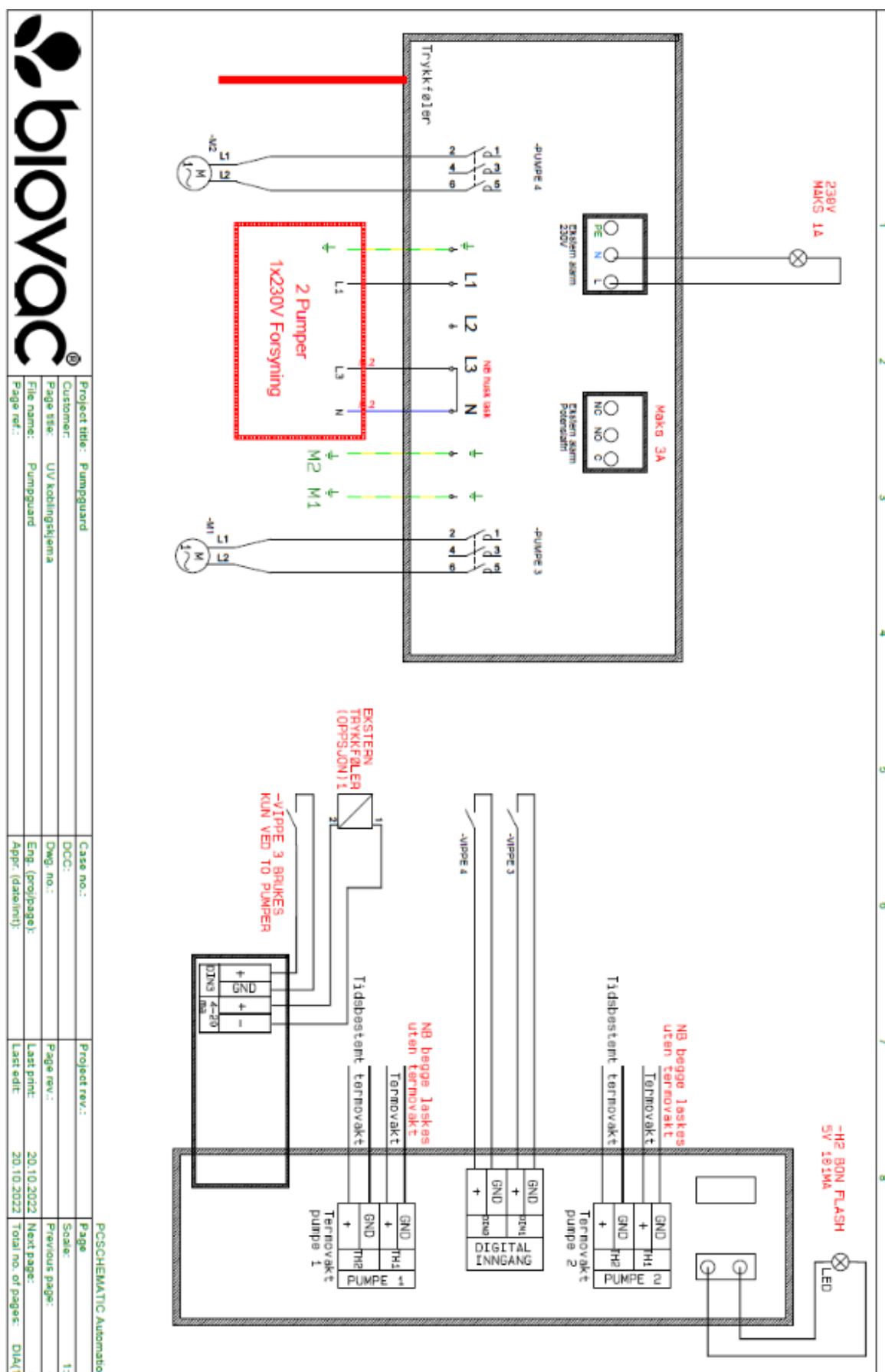
Tekniske spesifikasjoner

Spesifikasjon	Verdi
Forsyningsspenning	230VAC (1-fase) / 400VAC (3-fase); 50 Hz Toleranse $\pm 10\%$
Glassikring (forventet pumpeeffekt)	3.15AT
Kontrollenhet for strømforbruk	4W
Omgivelsestemperatur og fuktighet	-20° - +50°C; 0-90% rel. fuktighet, ikke kondenserende
Materiale styringsenhet	Abs
Dimensjoner (b x h x d)	210 mm x 200 mm x 110 mm
Beskyttelse	IP54 (lukket foringsrør)
Maks trekk kontaktor	5kW
Kontroll av strømtrekk	1 – 12A
Ytterligere reléutganger	- potensialfri overgangsalarmkontakt (maks. 250VAC; 3A; nødvendig sikring maks. 3A) - alarmreléutgang 230VAC (maks. 250VAC; 1A)
Digitale innganger (1-2)	- Kortslutningsstrøm: 5mA - Koblingsspenning: 5VDC - Zenerbarriere med intern motstand opptil 20kΩ (f.eks. MTL7787+)
Digital inngang (3, på tilleggsmodul)	- Kortslutningsstrøm: 0.3mA - Koblingsspenning: 5VDC - Zenerbarriere med intern motstand opptil 20kΩ (f.eks. MTL7787+)
Analog inngang (på tilleggsmodul)	- Kortslutningsstrøm: 22mA - Koblingsspenning: 17.2VDC
Termisk kontakt	- Kortslutningsstrøm: 0.1mA - Koblingsspenning: 5VDC
Trykksensor/nivåsensor	- Måleområde: 0-99mbar - trykk: 400mbar - Behandlet oppløsning: 1mbar - Nøyaktighet: Ca. 1%
Trykksonde ved analog inngang (på modul)	- 4 - 20mA (to ledninger) - Måleområde: 0-100mbar - Oppløsning analog inngang: 40μA - Behandlet oppløsning: 1mbar - Zenerbarriere med intern motstand opptil 20kΩ (f.eks. MTL7787+)
Kabel tilførsel	- Strømforsyning og pumpe: M25 - Annet: M16 (dobbel membran)
Koblingsterminaler	- Strømforsyning og pumpeeffekt: 4 mm² - Annet: 2,5 mm²
Trykksensor for slangetilkobling	Skottkontakt for PE-rør 6 mm indre diameter
Oppladbare batterier (tilvalg)	4x AA oppladbare NiMH-batterier 1.2VDC Ladestrøm 100mA
Utgang for alarmlampe	Utgang er egnet for BonFlash-C alarmlampe (5VDC; 100mA maks.)

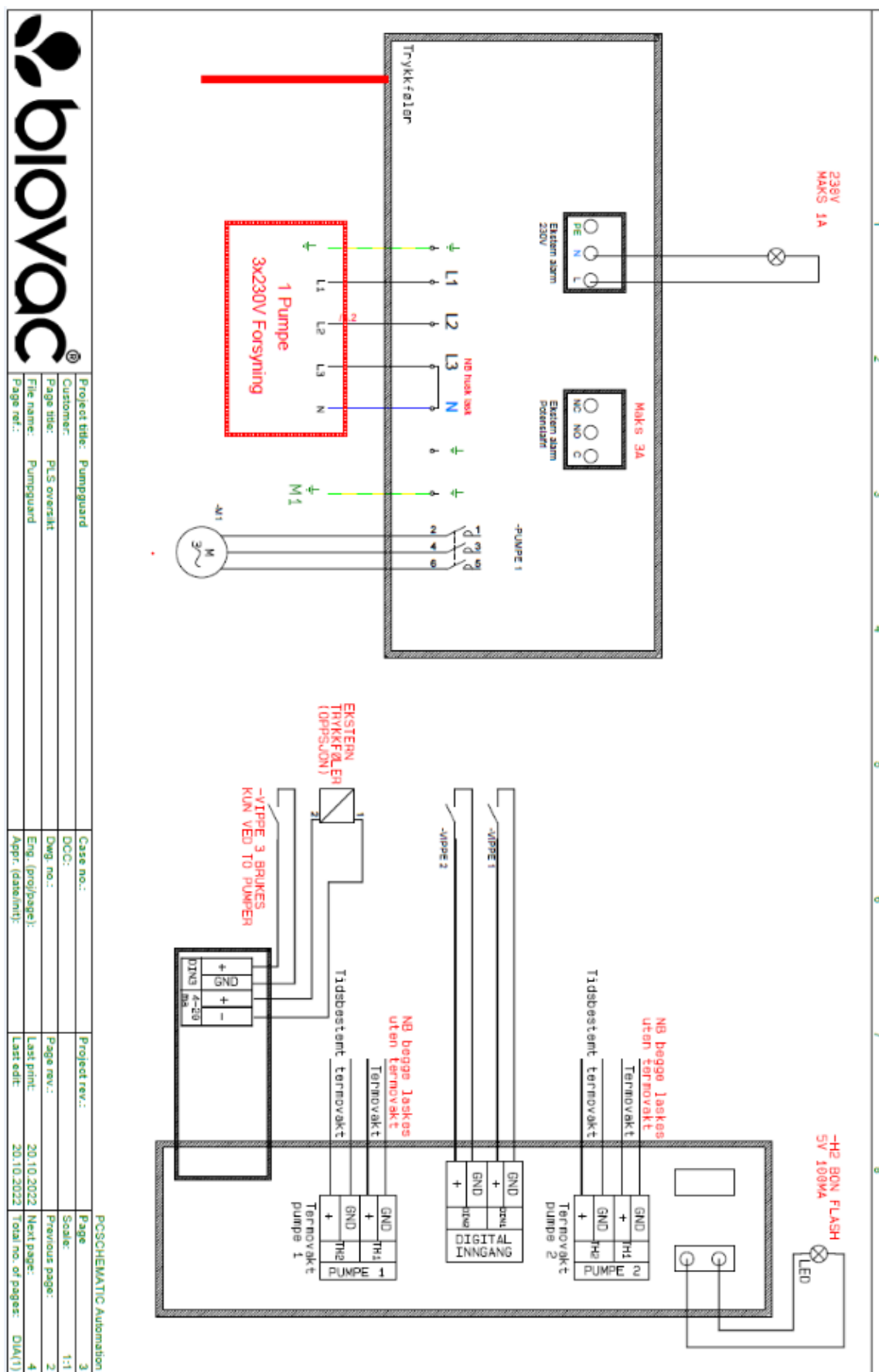
El skjema ved 1stk. 1 fas 230v pumpe



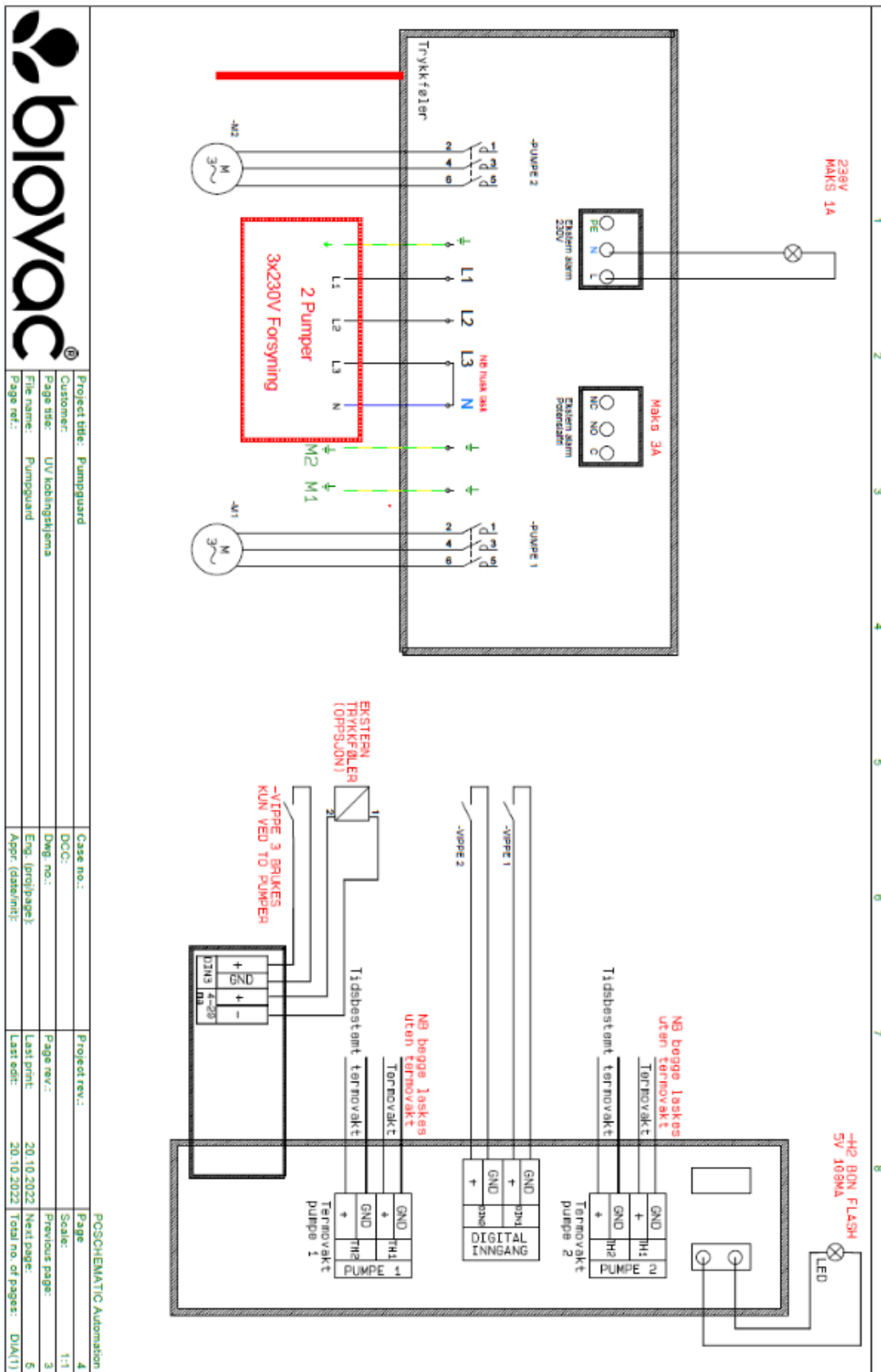
El skjema ved 2 stk. 1 fas 230v pumper



El skjema ved 1 stk. pumpe 3 fas 230v

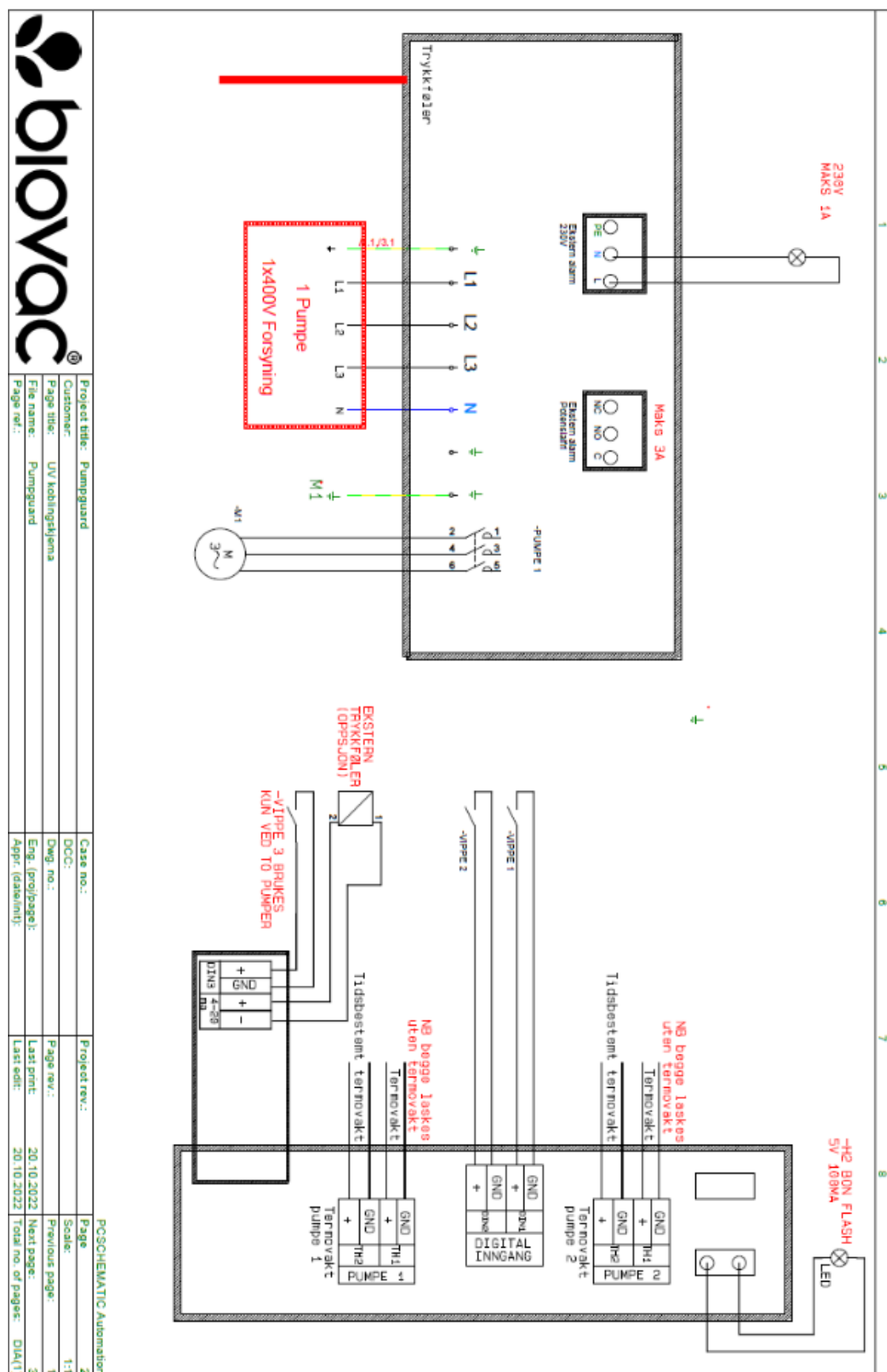


El skjema ved 2 stk. pumper 3 fas 230v



	Project title: Pumpguard	Case no.:	Project rev.:	Page: 4
	Customer: UV koblingshjema	Doc. no.:	Page rev.:	Scale: 1:1
	Page title: Pumpguard	Eng. (proj/page):	Last print: 20.10.2022	Previous page: 3
	File name: Pumpguard	Appr. (date/print):	Last edit: 20.10.2022	Next page: 5
	Page ref.:		Total no. of pages: DIA(1)	

El skjema ved 1 stk. pumpe 3 fas 400v



El skjema ved 2 stk. pumpe 3 fas 400v

