Pipelife Norge AS

Brukermanual

Bryter ISOTERM EASY Reg

Produkt Bryter ISOTERM EASY Reg

El-nr.: 5400565
NRF: 2404406

Innhold

1. Generelt 1
2. Tilkobling 1
3. APP – rettigheter, tilgangsnivå, oppkobling til BLE og lagring av data 3
4. Konfigurasjon, prøving og kontroll 5
5. Firmware 8
6. Brukergrensesnitt 9
7. Funksjonsbeskrivelse 10
8. Strømbrudd 12
9. Deteksjon, varsling og håndtering av feil 12
10. Logg 12
11. Vedlikeholds-/ og Sikkerhetsinstrukser 13
12. Driftsinstruksjon 13

1. Generelt

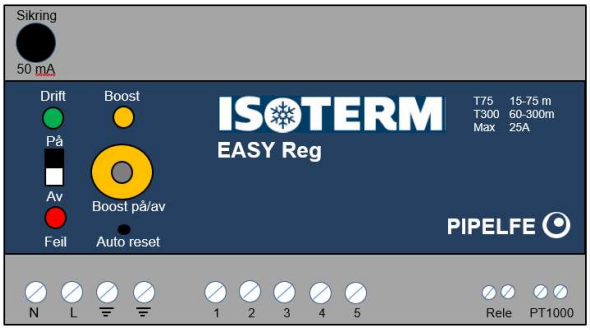
Bryteren EASY Reg kan benyttes for styring av både Isoterm vann og Isoterm trykkavløp med ohmsk varmekabel av typen T75 og T300.
Dette produktet må installeres og håndteres i samsvar med denne bruksanvisningen. Det gjelder både den som skal installere bryteren, og den som skal bruke den. Du er alltid velkommen til å kontakte Pipelife Norge AS hvis det er noe du lurer på.

Innholdet i pakken

- Bryter EASY Reg IP20 25A 230V / 50Hz
- PT1000 Følerkabel 5 m
- Brukermanual

2. Tilkobling

Prinsippskisse



Tilførsel 230V		Varmekabel	
		T75	**T300**
N (L1)	Null leder	1 Sort	1 Sort
L (L2)	Leder	2 Rød	2 Brun
⏚	Jord	3 Fiolett	3 Blå
		4 Blå	4 Grønn
		5 Grønn	5 Hvit

Rele Alarmutgang NC=normal closed v/strømbrudd

PT1000 Føler for termostat

Elektrisk installasjon

Montering og elektrisk kobling utføres kun av autorisert personell!
Tilførselskabel dimensjoneres etter "Forskrifter for elektriske installasjoner".
Det skal forankobles en jordfeilbryter med utløserstrøm maks. 30 mA.
Varmekabelen skal ikke kobles direkte inn i bryteren. Bruk alltid en kaldkabel!
Kaldkabel skal være en 5-leder + jord, dimensjonert for 20 W/m for ISOTERM, samt gjeldene normer og forskrifter for elektriske lavspenningsinstallasjoner.
Jord kobles alltid mot jord.

Plassering:
- Ta hensyn til IP-klasse ved valg av plassering.
- Ved montering i veggkapsling, plasseres kapslingen på et flat underlag.
- Fest bryteren i en høyde som sikrer godt innsyn under montasje og bruk, men som er utilgjengelig for barn, etc.

Monteres strømløs. Slå av kurssikringen eller servicebryteren.
Fjern evt. midlertidig krympestrømpe.
Kontroller at rør med riktig varmekabel er valgt i forhold til anleggslengde.

Før ohmsk varmekabel T75-300-600 kobles, må det bestemmes korrekt anleggslengde (L).
Måle anleggets totale motstandsverdi $R_{målt}$ med et ohmmeter:
- for T75: mellom sort leder (R1) og rød leder (R2)
- for T300: mellom sort leder (R1) og hvit leder (R2)

og beregne anleggslengden (L) iht. formelen.

$$L = \frac{R\ målt}{(R1+R2)}$$

Eksempel:

$$\frac{49{,}7\ \Omega}{(0\Omega/m + 0{,}994\ \Omega/m)} = 50\ m$$

T75 blå, 15 – 75 m		T300, grønn 70 – 300 m	
Leder	Ohm/m	Leder	Ohm/m
Rød	0,994	Brun	0,065
Violett	1,890	Blå	0,113
Blå	6,540	Grønn	0,390
Grønn	11,060	Hvit	0,676
Sort	-	Sort	-

For elektrisk montasje / kobling varmekabel, etc. benyttes følgende respektive anvisninger:
- Montasjeanvisning EL ISOTERM T75-300-600*

(* ISOTERM T75-300 styrt med Isoterm bryter EASY Reg)

DIN-skinne-montering og separat kapsling

Bryteren EASY Reg monteres på DIN-skinne i sikringsskap (IP20).
Ved montering utenfor sikringsskapet, må EASY Reg monteres inn i en veggkapsling:
- for 1 stk. EASY Reg: Modulærkapsling – industrikvalitet, 9 modul (f.eks. Spelsberg Norge AS; Aki 09; IP65; El-nr. 1239202)
- for 2 stk. EASY Reg: Modulærkapsling – industrikvalitet, 24 modul (f.eks. Spelsberg Norge AS; Aki 24; IP65; El-nr. 1239231)

Føler

Bryterens PT1000 følerkabel skjøtes inn til bryteren og legges i et tett og ikke ledende trekkrør. Kan være nedgravd i grøft eller overdekket på annen måte, men ikke isolert.
Følertuppen plasseres:

- ved ISOTERM tett inntil ytterrøret, der frosten er størst.

3. APP – rettigheter, tilgangsnivå, oppkobling til BLE og lagring av data

APP

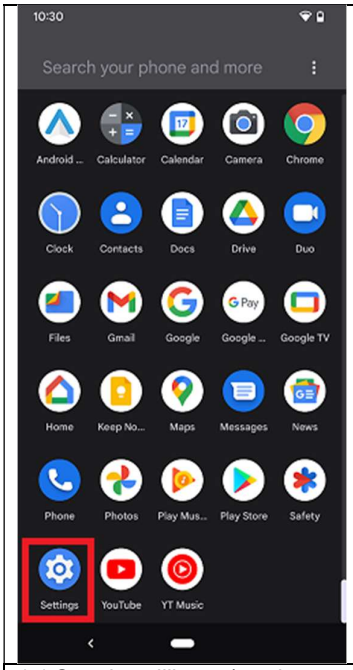
Bryter EASY Reg fungerer stand-alone, og sammen med en APP på smarttelefon eller nettbrett. I resten av dokumentet brukes begrepet "mobilen" som fellesbetegnelse for smarttelefon og nettbrett. APP'en er utviklet for både iOS og Android, og fungerer på nyere smarttelefoner og de mest brukte nettbrett.

Oppsett av rettigheter på Android

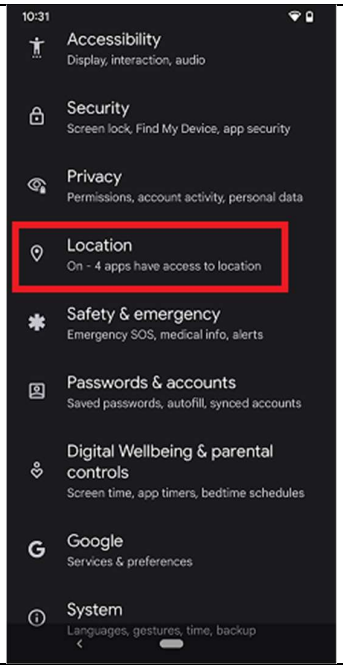
For å få tilgang til Bluetooth trenger Isoterm EASY Reg appen rettigheter til å lese posisjon. APP'en benytter seg ikke av posisjonering, men fordi Bluetooth kan benyttes til posisjonering er disse to funksjonalitetene låst under samme rettighet. Uten rettighet til å lese posisjon er det ikke mulig å finne Bluetooth-enheter.

1) Skru på posisjonering på telefonen

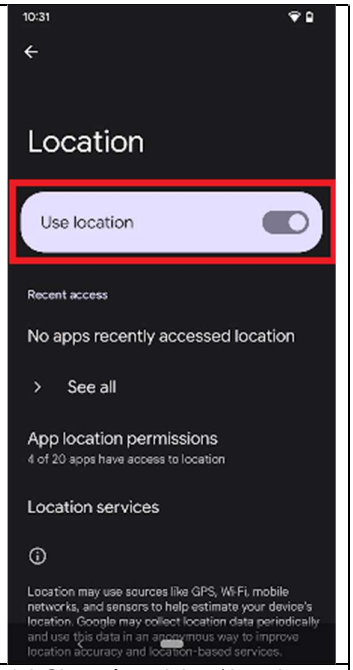
   Første steg er å forsikre at posisjonering er skrudd på generelt på telefonen. Dette kan gjøres fra innstillinger. Denne innstillingen bør også sjekkes senere hvis appen ikke finner bryteren da innstillingen kan blir avslått i flymodus og lignende.



1.1 Start innstillinger / settings



1.2 Velg posisjon / location

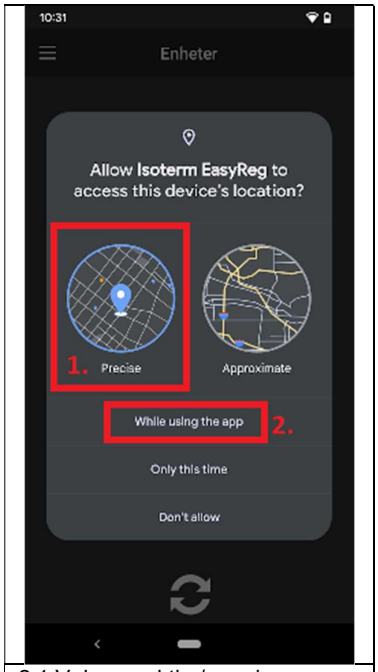


1.3 Skru på posisjon / location

2) Gi rettigheter til APP'en ved installasjon

   Første gang APP'en kjøres etter installasjon får man et valg om å gi tilgang til posisjonering. Her må man velge presis posisjonering for at appen skal kunne finne Bluetooth-enheter. Det er kun nødvendig for appen å ha denne rettigheten mens den kjører.
   Hvis man er usikker på om disse rettighetene ble gitt ved første oppstart:
   Det enkleste er å avinstallere og installere APP'en på nytt. Da vil man få opp valget igjen og man er sikker på at riktig innstilling er gitt.

Denne innstillingen blir lagret og trenger dermed bare å settes én gang.



2.1 Velg nøyaktig / precise
2.2 Velg "Når appen brukes" / "While using the app"

Tilgangsnivåer i APP'en

Nivå 0:	Sluttbruker	Passord: 0000
Nivå 1:	Elektriker	Passord: 1234
Nivå 2:	Support	Passord: Ring Pipelife Norge AS

APP'en brukes for å se status eller endre parameter i konfigurasjonen, avhengig av tilgangsnivå.

Tilgangsnivå 0

- vise boosttid
- vise om boosting er pågående (gjenstående boost-tid og boost-pause)
- vise om termostat-funksjon er valgt (AV/PÅ)
- sette/juster temperaturgrense for termostat (ved valgt termostat-funksjon PÅ)
- vise valgt temperaturgrense for termostat, samt målt temperatur i bakken (ved termostat-funksjon PÅ)
- vise alarm ved for høy temperatur i bryteren

Tilgangsnivå 1

APP'en brukes for å programmere bryter EASY Reg:

- angi kabeltype og kabellengde som er tilkoblet
- velge termostat-funksjon AV/PÅ

Elektriker har i tillegg tilgang til alt under tilgangsnivå 0.

Tilgangsnivå 2

Gir mulighet for flere justeringer etter avtale med Pipelife Norge AS.
Ta kontakt for support.

Oppkobling på BLE

Bryter EASY Reg og APP'en kommuniserer på BLE (Bluetooth Low Energy).
For oppkobling til BLE for konfigurasjon se avsnitt «Konfigurasjon og testing».
Operatør må påse at mobilen kobler seg mot riktig bryter.
Drift-indikatoren på bryter EASY Reg vil lyse fast blå, mens bryteren og mobilen kommuniserer på BLE. Det er derfor lett for operatør å se hvilket produkt mobilen har forbindelse med.

Lagring av data

For å øke sikkerheten til produktet, må operatøren bekrefte alle endringer av konfigurasjon som ble gjort ved å trykke på LAGRE i APP'en. Endringer som er gjort uten at det er trykket LAGRE vil bli forkastet når BLE frakobles.

Følgende kan føre til BLE-frakobling:
- APP'en lukkes
- Drift-bryter settes i stilling PÅ
- Inaktivitet
- Mobilen kommer utenfor dekningsområdet

4. Konfigurasjon, prøving og kontroll

Konfigurasjon

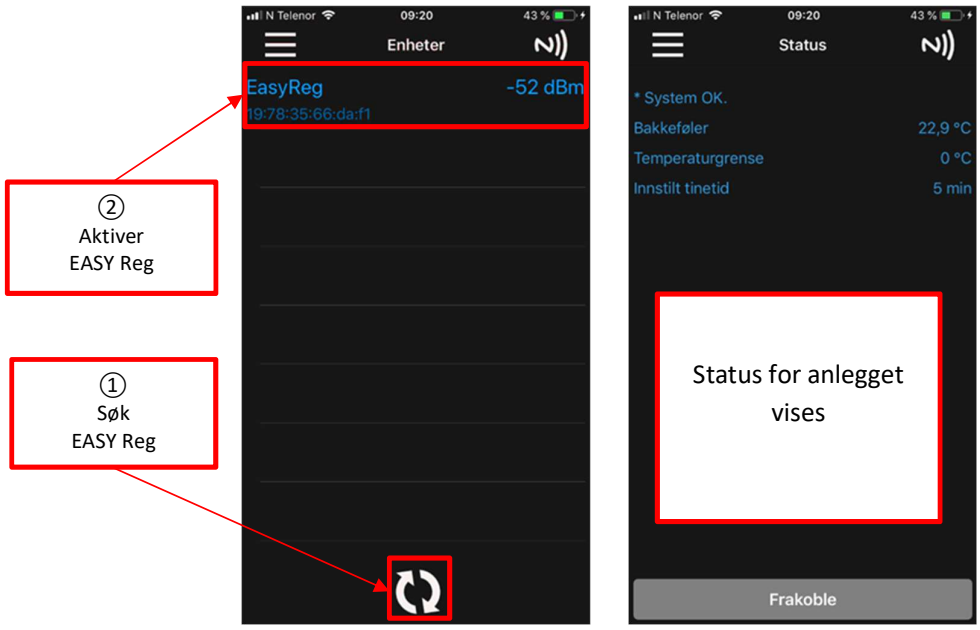
- Last ned APP'en» **EasyReg**» for iOS eller Android

NB! Tilkobling til BLE **for konfigurasjon** kan bare skje når **drift-bryter står i stilling AV**.

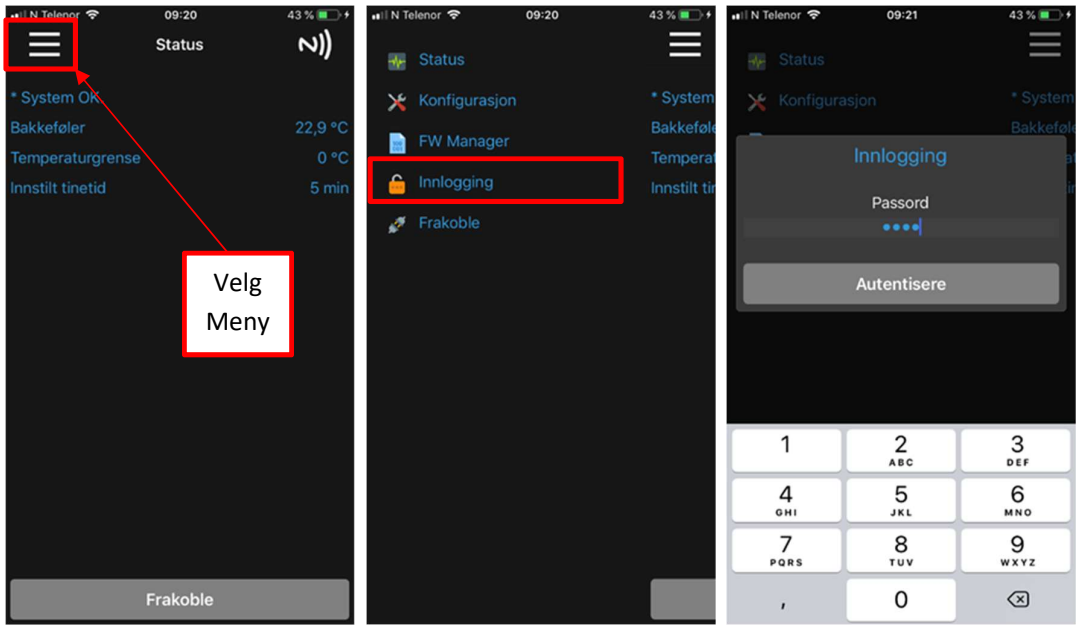
- Start APP'en og koble til BLE ved å aktive Auto reset-knappen.

Bruk en binders, nål eller annen tynn redskap for å trykke ned Auto reset knappen (skjult bryter).

- «Søk» EASY Reg og aktiver bryteren ved å trykke på den som kommer opp i displayet.



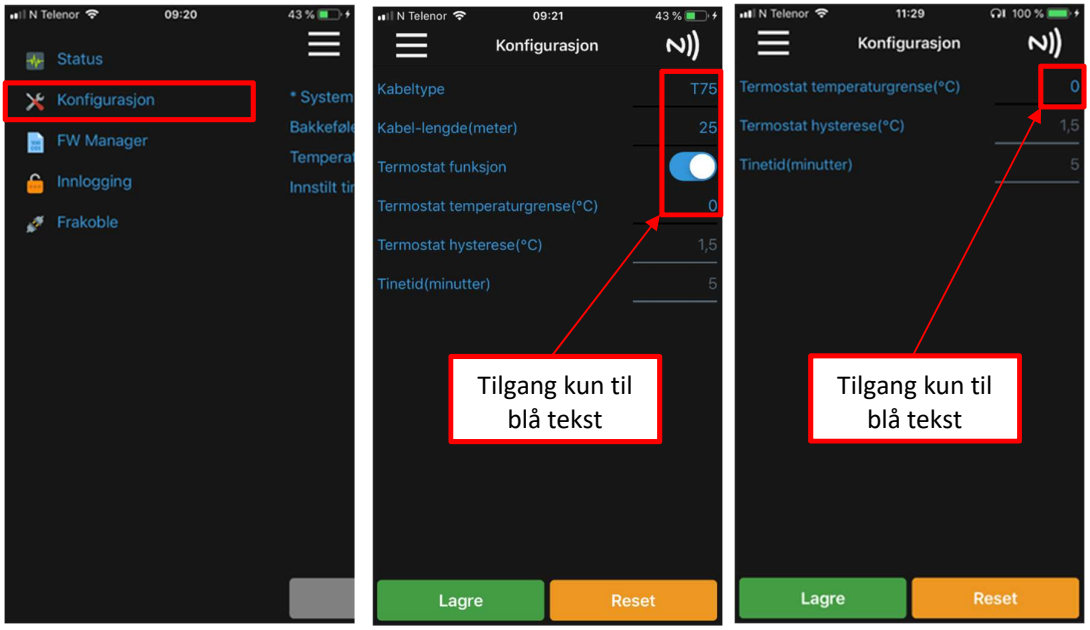
- Gå til «Meny» og velg «Innlogging»
- Bruk korrekt passord, avhengig av om du er sluttbruker eller elektriker.
  Se avsnitt «APP – rettigheter, tilgangsnivå, oppkobling til BLE og lagring av data».



- **Elektriker**: Gå til «Konfigurasjon» og logg med **passord 1234**:
  - Legg inn kabeltype T75 eller T300
  - Ohme og beregne riktig anleggslengde til varmekabelen
    (se Kap. 2. Tilkobling – Elektrisk tilkobling)
  - Legg den beregnede anleggslengden inn i APP'en (i meter)
  - Velg om det skal være termostat-funksjon
  - Fabrikkinnstilt temperaturgrense +2 °C – juster om ønskelig
  - Lagre

- **Sluttbruker**: Gå til «Konfigurasjon» og logg inn med **passord 0000**:
  - Juster til termostatens ønskete temperaturgrense
  - Lagre

Elektriker Sluttbruker



Prøving og kontroll

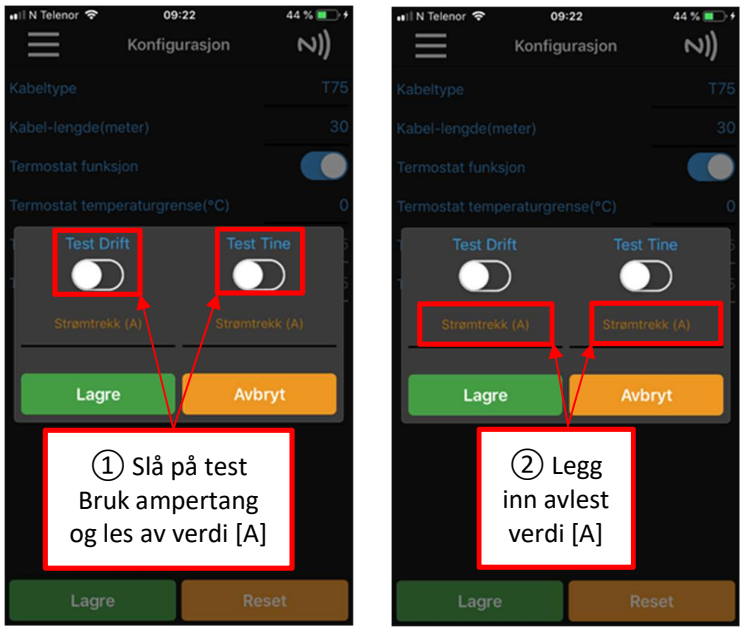
Se til at anvisninger for elektrisk installasjon og kobling av varmekabel har blitt fulgt, samt at produktet er konfigurering slik at den fungerer tilfredsstillende.
Egenkontrollskjema EL skal være fylt ut og lagd igjen som dokumentasjon til brukeren.

Testing av gjennomført konfigurasjon utføres av elektriker.

- Test bryter i drift- og boost-trinn
  - Benytt ampertang og les av verdiene - legg verdiene inn i APP'en.
  - Ampertangen settes på N-leder som går inn på bryter (N)
  - ✓ Ligger verdiene innenfor satte verdier, blir testen godkjent.

NB! Ved Android kan det være nødvendig å benytte punktum istedenfor komma.
For iOS må det benyttes komma og ikke punktum.

Dersom innlagte måleverdier er utenfor akseptabelt område vil produktet varsle dette som feil, manglende minimums konfigurasjon.



- Lagre

5. Firmware

Oppdatering

Viktig: Se til at bryteren alltid er oppdatert med den siste firmware versjonen.

Oppdateringen utføres av elektriker etter at bryteren er konfigurert. Konfigurerte data trenges ikke å bli lagt inn på nytt. Bryteren vil blinke rødt/blått under oppdateringen.

Siste firmware versjon pr. d.d.:

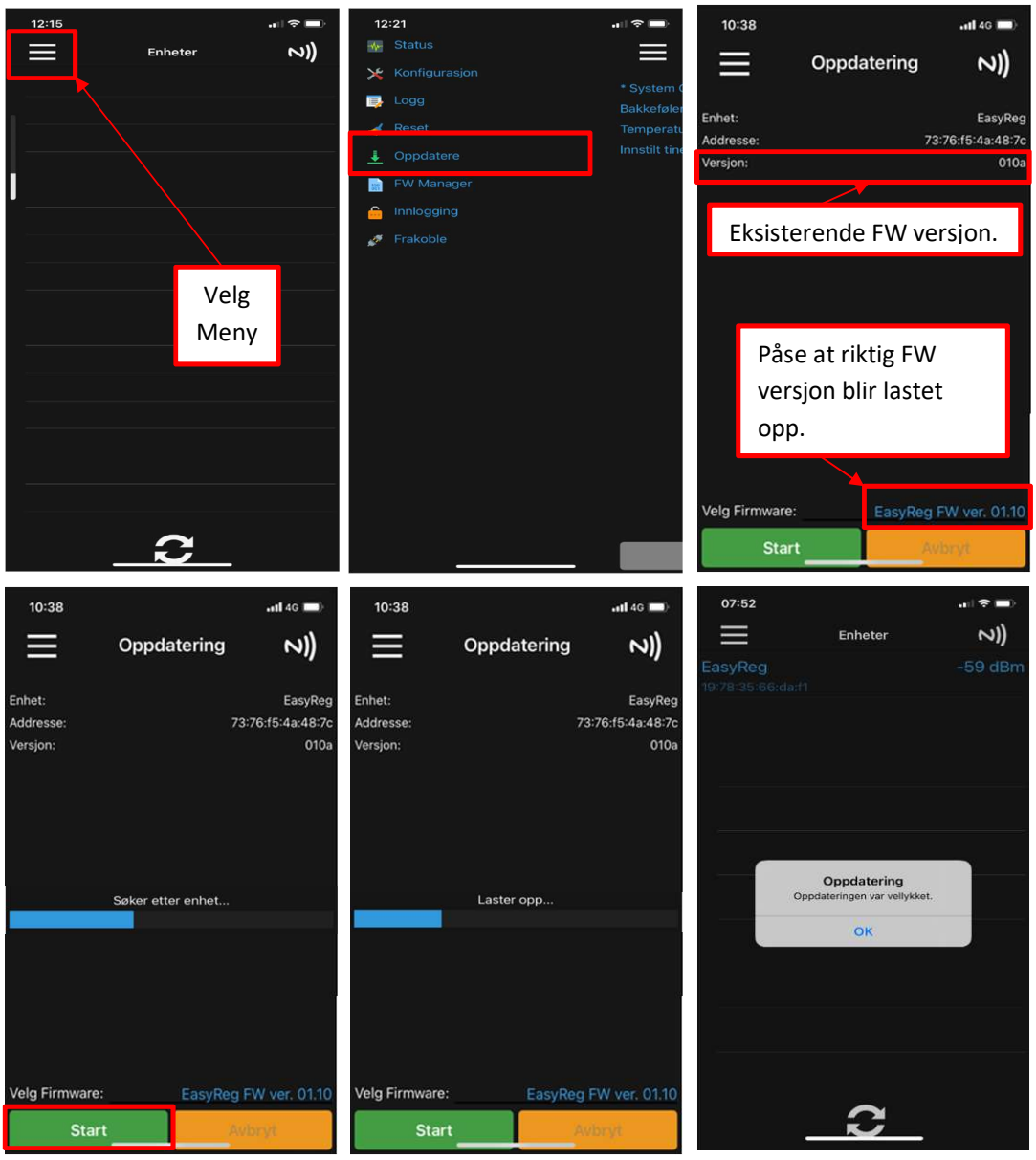
iOS: FW 01.10 (010a)
Android: FW 01.13 (010d)

- Hvis det bare skal oppdateres firmware i bryteren uten at det har blitt gjennomført en forangående konfigurasjon, slett APP'en som tidligere har blitt lastet ned og last den ned på nytt.

NB! Tilkobling til BLE **for oppdatering av firmware** kan bare skje når **drift-bryter står i stilling AV**.

For evt. (ny) tilkobling til BLE aktiver Auto reset-knappen.

- Gå inn i menyen og velg «Oppdatere»
- Trykk «Start».



Nå er bryteren konfigurert, oppdatert og klar til å settes i drift. Du vil bli logget av og må aktivere bryteren på nytt for evt. videre kontakt.

6. Brukergrensesnitt

APP

Bryteren bruker APP'en på mobilen som utvidet brukergrensesnitt og verktøy for programmering/konfigurasjon, og for å vise status for drift og feil.

Brytere

Drift-bryter
«PÅ» - Bryteren er operativt og varmekabelen gir effekt eller er klar til å gi effekt om nødvendig (ved påsatt termostat-funksjon).
«AV» - Bryteren er avslått, men har fortsatt spenning. Varmekabelen gir ingen effekt.

Boost-bryter
Trykkes for å starte økt effekt (boost). Trykkes på nytt for å avslutte prosessen manuelt før time-out om nødvendig. Uten brukerens inngrep vil prosessen automatisk avsluttes etter default/innstilt time-out. Operasjonsmodus tilbakestilles etter endt boost automatisk til drift.

Auto reset-bryter
Auto reset er en skjult bryter som brukes for å aktivere kommunikasjon mellom bryter og mobilen for programmering/konfigurasjon. Bryter EASY Reg og mobilen må være i umiddelbar nærhet av hverandre under denne prosessen.

Lysdioder

Drift-indikator (blå, hvit, grønn lysdiode)

Under oppdatering av firmware	Blinker rødt/blått
Drift-bryter AV.	Et kort blått blink hvert sekund
Drift-bryter AV. APP tilkoblet på BLE.*	Lyser fast blått
Drift-bryter PÅ. Drift pågår. Varmekabel gir effekt.	Lyser fast grønt
Drift-bryter PÅ. Driftspause. Varmekabel gir ikke effekt.	Lyser fast hvitt
Drift-bryter PÅ. Boost pågår. Varmekabel gir effekt.	Ingen lys
Drift-bryter PÅ. Boost-pause. Varmekabel gir ikke effekt.	Lyser fast grønt
Drift-bryter PÅ. Feil på bryter. Varmekabel gir ikke effekt.	Ingen lys

*) **NB!** Drift-bryter til bryter EASY Reg må stå i stilling AV for at produktet skal kunne koble seg til APP'en på mobilen. Se avsnitt «APP, tilgangsnivå, oppkobling til BLE og lagring av data» og avsnitt «Konfigurasjon og testing».

Boost-indikator (gul lysdiode)
Normalt av.

Boost-bryter PÅ. Boost pågår. Varmekabel gir effekt.	Lyser fast gult
Dersom boost-bryter trykkes mens boost-pause pågår.	5 korte gule blink, deretter av

7. Funksjonsbeskrivelse

Drift

Termostat-funksjon AV

Dersom Termostat-funksjon er satt AV i konfigurasjonen, vil produktet sette kontinuerlig driftsstrøm på varmekabelen så lenge drift-bryteren står i stilling PÅ.
Produktet setter driftsstrøm på varmekabel i forhold til kombinasjon av konfigurerte verdier (kabeltype, kabellengde, etc.).

Termostat-funksjon PÅ

Dersom termostat-funksjon er satt PÅ i konfigurasjonen, vil produktet i drift-trinnet sette på driftsstrøm på varmekabelen når avlest ekstern temperaturføler har en verdi som ligger under den valgte temperaturgrensen for termostaten. Produktet vil slå av driftsstrøm når temperaturen kommer over termostatens temperaturgrense (+ hysterese).

Drift-indikator på produktet vil lyse fast grønn når det er driftsstrøm på varmekabel. Når temperaturen er høy nok til at driftsstrøm på varmekabel er avslått (driftspause), vil produktet vise dette ved at drift-indikator lyser fast hvit.
Termostat-funksjon gjelder kun i drift-trinnet, og vil ikke påvirke boost-trinnet.

Boost

Dersom boost settes PÅ ved trykk på boost-bryter, vil produktet sette økt effekt på varmekabelen. Denne prosessen vil skje uavhengig av om termostat-funksjon er satt PÅ, og uavhengig av hvilken temperatur som eventuelt avleses på ekstern temperaturføler.

Denne prosessen vil vare i konfigurert boost-tid, eller til den slås manuelt av ved nytt trykk på boost-bryteren.
Fabrikkinnstilt boost-tid er 60 min. Den kan justeres ved å ta kontakt med Pipelife Norge AS.
Mens boost pågår skal boost-indikatoren på produktet lyse fast gul og drift-indikator være slukket.

Produktet setter økt effekt på varmekabel i forhold til kombinasjon av konfigurerte verdier (kabeltype, kabellengde, etc.).

Minimum boost-pause

Etter gjennomført boost skal det være en minimum pause før ny boost kan startes. Dette for å hindre at for mye varme tilføres røret. Dersom boost-bryter trykkes på nytt mens pausen pågår, vil produktet ikke starte ny boost-prosess.

Situasjonen varsles på boost-indikator ved at denne blinker gult 5 ganger og deretter slukker. For å kunne starte boost på nytt, trykkes boost-bryter på nytt etter fullført boost-pause.

Mens pausen pågår skal produktet sette driftsstrøm på varmekabelen, og drift-indikatoren skal gi fast grønt lys. Dette skal skje uavhengig av om produktet er konfigurert med Termostat-funksjon.

Eksempler for boost-tid 60 min. og boost-pause 15 min.:

Eksempel 1:
Boost har pågått i 55 minutter. Boost-bryter trykkes på nytt og boost avbrytes manuelt. Etter 7 minutter trykkes boost-bryter på nytt igjen.
Kravet til pause på 15 minutter er ikke oppfylt. Derfor blir varighet av forrige boost regnet med. Produktet setter på boost og avslutter etter 5 minutter, siden sum boost da er blitt 60 minutter. Nå må det være en pause på 15 minutter før ny boost kan startes.

Eksempel 2:
Boost har pågått i 55 minutter. Boost-bryter trykkes på nytt og boost avbrytes manuelt. Etter 18 minutter trykkes boost-bryter igjen.
Kravet til pause på 15 minutter er nå oppfylt, og produktet starter ny boost på 60 minutter.

8. Strømbrudd

Dersom det oppstår strømbrudd mens drift, boost eller boost-pause pågår, vil disse prosessene bli avbrutt. Bryteren starter ikke automatisk opp igjen ved strømpåslag. Bryteren må manuelt slås AV og PÅ igjen eller kontakt elektriker for oppdatering av firmware.

9. Deteksjon, varsling og håndtering av feil

Bryter EASY Reg kan detektere og varsle følgende feil (med stigende alvorlighetsgrad):

Feilindikator (rød lysdiode)
Normalt av.

Ved feil:	Blinker rødt. Antall blink angir hvilken feil som har oppstått.

Feiltype	**Feil-indikator**	**Konsekvens / Tiltak**
Feil eller ikke tilkoblet ekstern temperaturføler (sjekkes kun dersom termostat-funksjon er PÅ)	1 blink	Produktet fungerer som om termostat-funksjon er satt AV.
Produktet er ikke konfigurert med MinKonf, eller dato fra APP det er ikke mulig å få dato fra APP	2 blink	Ikke strøm på varmekabel. Feilen resettes ved at drift-bryter settes AV og PÅ.
Produktet måler unormal 12V på kortet, dette indikerer lav spenning/feil på 230V tilførsel	3 blink	Ikke strøm på varmekabel. Feilen resettes automatisk når 230V er OK igjen
Produktet er overopphetet, 70°C på kortet *(Kravet er under 60°C utvendig på boksens overflate. Grenseverdi må verifiseres/ justeres etter test.)*	4 blink	Ikke strøm på varmekabel. Feilen resettes ved at drift-bryter settes AV og PÅ.
Systemfeil, feil i produktet (samlepost for andre feil som eventuelt kan detekteres)	5 blink	Ikke strøm på varmekabel. Feilen resettes ved at drift-bryter settes AV og PÅ.

Dersom flere feil oppstår samtidig, vil feilindikator blinke i henhold til den mest alvorlige situasjonen.
APP'en vil også vise at produktet har feil, og angi hva slags feil som har oppstått.
Ved feil som gjør at produktet ikke skal/kan sette strøm på varmekabelen, skal drift-indikator slukkes for å indikere at produktet ikke er i drift-trinn.
Dersom drift-bryter settes i stilling AV når produktet varsler feil, skal feilvarslingen stoppe. Feilindikator slukker, og alarmrele går til normal posisjon. Produktet skal huske feilen, slik at riktig status kan vises på APP'en. Når drift-bryter settes i stilling PÅ igjen, slettes alle detekterte feil. Produktet vil evt. starte ny varsling dersom feilen fortsatt er tilstede og detekteres på nytt.

10. Logg

Tilgang til loggen er kun mulig i service-nivå, utført av Pipelife. Bryter EASY Reg logger alle endringer i konfigurasjonen, samt viktige driftshendelser, sammen med dato og klokke hentet fra mobilen. Bryterens oppstartsdato, definert som det tidspunktet der alle parameter merket *MinKonf* er blitt konfigurert for første gang, logges også. Lagringen skjer når drift-bryteren settes PÅ. Eventuelle konfigurasjonsendringer som ikke er tatt i bruk lagres ikke.
I tillegg til konfigurasjonsendringer lagres følgende hendelser i loggen:

- Strømpåslag
- Betjening av drift-bryter
- Trykk på boost-bryter som starter boost
- Trykk på boost-bryter som stopper boost
- Boost avsluttet grunnet time-out
- Alle detekterte feil og bortfall av disse.

Loggen er kronologisk, slik at hendelsene logges i den rekkefølge de inntreffer. Produktet har ikke innebygget klokkefunksjon. Loggen vil derfor være uten tidsangivelse for de hendelser som skjer når produktet ikke er tilkoblet mobilen som kan avgi klokke og dato.
Dersom loggen går full, vil de eldste postene bli slettet for å gjøre plass til nye hendelser og konfigurasjonsendringer. De siste 100 loggføringene kan leses ut og vises direkte i APP'en.
Bryterens oppstartdato vil aldri bli slettet, heller ikke dersom loggen går full.
Det logges ikke hver gang termostat-funksjonen slår driftsstrøm på varmekabelen.

11. Vedlikeholds-/og sikkerhetsinstrukser

Under normale driftsforhold er produktet vedlikeholdsfri. Det anbefales at isolasjons-motstanden testes som en del av det periodiske vedlikeholdet. Kontroller jevnlig bryteren for eventuelle fysiske skader. Bruk 30mA jordfeilbryter for maksimal sikkerhet og beskyttelse. Overskrid ikke maksimal belastning. Bruk ikke kjemikalier ved rengjøring av bryteren da dette kan skade bryteren. Bryteren må ikke utsettes for fuktighet, vann, støv eller sterk varme. Vern mot elektrisk støt må sikres ved korrekt installasjon og for å unngå elektrisk støt må strømtilførselen til varmesystemet kobles ut ved hovedtavlen før det utføres arbeid av noe slag på denne bryteren og tilknyttede komponenter. Må være installert i henhold til krav for Klasse II (dobbeltisolert). Installasjonen må være i samsvar med nasjonale og/eller lokale installasjonsregler.
Hvis ikke denne brukermanualen og overordnete montasjeanvisninger følges, vil produsenten ikke ha noe ansvar. Enhver endring eller modifisering av denne bryteren opphever produsentens ansvar.
Maksimum produktlevetid oppnås hvis produktet ikke blir slått av, men innstilles på lavest nivå/frostsikring når det ikke er behov for varme.

12. Driftsinstruksjon

Isoterm T75 og T300

Følg punkt B for å holde rørledningen frostfritt.

Husk! De fleste trykkpåsatte PE rør, koblinger/kraner/pumper tåler ikke frost og må enten være frostsikret eller stå i frostfri sone.

Bryterne kompenserer ikke for spenningsvariasjoner og endring i motstand til varmekabel-lederne grunnet temperaturendring. Ved lavere spenning kan det i enkelte tilfeller bli vanskelig å holde røret frostfritt eller tine røret opp. Tilstanden skyldes for eksempel annet stort strømforbruk.

	Problem	Framgangsmåte
A	**IKKE FROSTPROBLEM**	1. Reguler termostaten til lavest mulig nivå for frostsikring når det ikke er behov for varme. Ved bryter uten termostat, slå av bryter (ingen varme).
B	**DRIFT VED FARE FOR FROST – FROSTSIKRING I KALDE PERIODER**	1. Sett bryter/termostat i drift. 2. Ved bruk av termostat - sjekk konfigurasjoner/innstillinger (fabrikkinnstilt hhv. personlig valgt). Ta hensyn til anbefalinger. Temperaturinnstillinger vil kunne variere etter forhold der føleren er plassert (snø, vind, forhold i bakken, etc.). Observer og finjuster anlegget ditt etter hvert om nødvendig.
C	**BOOST** (tidsbegrenset økt effekt)	1. Se til at utvendig og innvendige ventiler/kraner er åpen. 2. Sett bryter/termostat i boost. Hvis vannet har frosset til tross for bruk av termostat - sjekk konfigurasjon/ innstillinger (fabrikkinnstikkinger hhv. personlig valgt), evt. øk innkoblingstemperaturen ytterligere. Sjekk at bryteren/termostaten slår inn 3. Når vannet renner igjen, kan boost avsluttes. 4. Ikke vann etter maks. boost-tid – gjenta prosedyren. Enda ikke vann etter 3. forsøk – tilkall rørlegger/elektriker for å søke feil.

NB! Med forbehold om trykkfeil. For å kunne opprettholde en kontinuerlig produktutvikling forbeholder Pipelife Norge AS seg retten til å endre tekniske spesifikasjoner uten forvarsel.

Pipelife Norge AS
6650 Surnadal
Tlf.: 71 65 88 00
firmapost@pipelife.no
www.pipelife.no