

		Brukerveiledning på Isoterm <i>SMART</i> Reg		
Utarbeidet av: Gunnar Haug	Anlegg: Anlegg	Dato: 09.02.22	Software nr.: 3.x	Antall sider: 11

Bruker og installasjons-veiledning på Isoterm SMART Reg

Styringa skal benyttes mot Isoterm eksisterende varmekabler.
Varmekablene ligger utenpå vann/ avløps rør men innenfor ytterrør.

Det er i dag ohmsk varmekabel som benyttes. Det er 4 til 5 ohmske tråder i hver varmekabel.

T75 Blå varmekabel benyttes fra 15-75 m

T300 Grønn varmekabel benyttes fra 60-300 m

T600 Brun varmekabel benyttes fra 300-600 m

Effekt bruk ved de forskjellige trinnene:

ENØK	4 W/m	Isoterm og Isovarm
DRIFT	8 W/m	Isoterm og Isovarm
BOOST	18 W/m	Isoterm
TINE	18 W/m	Isoterm

W/m er ca. verdier og varierer etter kabellengder.

Effektstyringens funksjon:

Bryter for AV/ AUTO

Bryter for TINE trinn (Automatisk tidsbegrenset til 60 min.)

Bryter for MANUELL drift. Går da direkte i DRIFT trinnet og TINE trinnet kan da også aktiveres.

Rørsensor som skal føle temperaturen på røret (plasseres inntil ytterrør nede i bakken)

Bakkesensor som skal føle bakketemperatur (plasseres ca. 50 cm under vinterbrøytet veibane)

Luftsensor som skal føle temperatur i lufta (plasseres utenpå styreskapet)

Bryter settes på, og rørsensoren bestemmer hvilken effekt varmekabelen skal yte, enten ENØK, DRIFT eller BOOST trinn.

Ved temperatur mellom +8og -8 gr. C skal bryteren veksle mellom ENØK, DRIFT og BOOST automatisk,

og gå tilbake til AUTO (av) når temperaturen ved røret er over innstilt verdi på ENØK trinnet.

Temperaturer under innstilt verdi på DRIFT trinnet, vil BOOST trinnet ligge inne,

men etter 120 min. vil en alarm bli sendt på en SMS med "Fare for frost, kontroller anlegg".

Etter 20 min. vil BOOST trinnet gå tilbake til DRIFT trinn.

Erfaringer viser at temperaturen har en differanse på ca. 3 gr. mellom innerrør og ytterrør.

(Hvis ytterrør har -2 gr. C er det +1 gr. C på innerrøret)

Noen av lengdene på varmekablene har ikke ohmsk ENØK trinn, så der benyttes tidsrele med 5 min. inne og 5 min. ute på DRIFT trinnet som da utgjør ca. 4 W/m i snitt.

Dette reguleres med ENØK-lask på rekkelemme 20-21 på ISOTERM rør, og 18-19 ved ISOVARM rør.

Hvis røret fryser så må det til en manuell styring for å slå på TINE trinnet. Dette skal tidsbegrenses til 60 minutter.

Etter at 60 min. er gått så skal den trinne ned til DRIFT trinn med 10 min. før den gjenoppta normal ENØK/ DRIFT/ BOOST styring.

Bryterens/ styreskapets oppbygning

- Denne type styringssystem skreddersys i hvert enkelt tilfelle.
- Det kan være flere varmekabler på en PLS.
- PLS'en inneholder software, WEB-server, I/O tilkoblinger, plass for SD-minnebrikke, batteri backup
- PLS'en inneholder ISOTERM sin programvare, beregnet på styring av ISOTERM ohmske varmekabler (T-kabler).
- Styringssystemet omfatter et skap med en PLS og et kommunikasjonssystem samt kontaktorer og sikringer.
- PLS'en utvides med tilleggsmoduler etter behov, og utvidelsen er nærmest uendelig.
Geografisk så avgrenses det mest sannsynlig til ca. 10 stk. rør/ varmekabler i et styreskap.
- PLS'en styrer kontaktorene som legger inn de enkelte effekttrinnene.
- Styreskapet har indikasjonslamper som visuelt angir bryterens tilstand.
- Det er også indikasjonslampe for event. feil på bakkesensor.
- I et anlegg med flere styreskap, så kan disse kommuniserer med hverandre via WIFI kommunikasjon.
- Styringssystemet kan fjerndriftes ved hjelp av PC/ mobil/ nettbrett.
- Anlegget vil få en egen WEB side med alle styreskapene for teknisk drift.
- Styreskapet har både varmekilde og en UPS med 3 timer backup tid på styrestrømmen.
- Alle komponenter samt PLS leveres av Schneider Electric Norge
- Styreskapene vil bli bygget av godkjente tavlebyggere.

PIPELIFE 		Brukerveiledning på Isoterm <i>SMART</i> Reg		
Utarbeidet av: Gunnar Haug	Anlegg: Anlegg	Dato: 09.02.22	Software nr.: 3.x	Antall sider: 11

Drifts rutiner

- Bryteren slås på i AUTO manuelt
- Det finnes også en MANUELL bryter som legger DRIFT trinnet direkte inn med muligheter for TINE trinnet.
- Står anlegget i MANUELL så overstyrer det sensorene, i tilfelle kommunikasjonssvikt mot styreskapet.
- Rørsensoren bestemmer effekt trinnene
- Bakkesensoren er en referanse temperatur på utsatte plasser.
- Luftsensoren registrerer raske temperaturfall og kan aktiviserer ENØK trinnet
- Ved feil på rørsensor så vil en alarm utløses
- Når rørsensoren føler en temp. på 1 gr. C, legges ENØK trinnet inn (Fabrikk innstilling)
- Når temp. synker til 0 gr. C, vil DRIFT trinnet legges inn (Fabrikk innstilling)
- Hvis temp. kommer under -2 gr. C, vil BOOST trinnet legge seg inn (Fabrikk innstilling)
- Disse settpunktene justeres inn i forhold til referanse temp. til bakkesensor 50 cm under vei
- Settpunkter kan endres via WEB-siden til anlegget
- Når BOOST trinnet syklusen har ligget inne i 120 min. vil en alarm/ varsel vises. "Fare for frost, kontroller anlegg"
- BOOST trinnet vil ligge inne i maks 20 min. for det event. går tilbake til DRIFT trinn. Dette på grunn av sikkerheten til rørets/ varmekabelens egenskap. Manuell styring ved bruk av TINE trinnet, utover dette.
- Det vil være svært sjelden at BOOST trinnet vil ligge inne utover 20 min.
- Når alarm/ varsel "Fare for frost, kontroller anlegg" kommer opp, vil det være mest sannsynlig at det er:
 - Feil på varmekabel
 - Feil på kontaktorer
 - Feil på PLS utganger
 - Ekstrem kulde
- Det er SMS varsel på strømbrudd og jordfeil/ kurssikringer som slår ut.
- Det er kun tilgang til anleggets WEB side for autoriserte og godkjente brukere.

Styringssystemet skal installeres av godkjent elektroentreprenør!

Montering av temperatursensorer

- Bakkesensor monteres ca. 50 cm under veibane som er vinterbrøytet
- Rørsensor festes inntil øversiden av utvendig rør i bakken
- Luftsensoren monteres utenpå styreskap eller utvendig på vegg der styreskap står inne
- Det er en rørsensor pr. varmekabel
- Det er en bakkesensor pr. styreskap
- Det er en luftsensoren pr. styreskap
- Alle sensoren er av typen 3 leder PT100, 0-10V
- Alle sensorene som er montert i bakken trekkes inn i trekkerør som tettes i enden
- Kabelen til sensoren kan forlenges inntil 50m. Benyttes det skjermet kabel skal ikke jord tilkobles.

Installasjon av bryter

- Styreskapet monteres på slett vegg eller som jordkabel skap
- Styreskapet for vegg skal monteres vertikalt og med kabelinnføringsnipler ned
- Styreskap med IP64 kapsling kan monteres utendørs i friluft
- Ved montering i kalde rom må varmeelement vurderes (anbefales)
- Alle tilkoblinger utføres på rekkeklemmer
- Alle sikringer opp til og med 32A er av typen kombiautomat med **30 mA jordfeilbryter**.
- Alle sikringer over 32A er av typen automat med vigimodul **300 mA jordfeilbryter**.
- Strømtilførsel kobles til rekkeklemmer merket med L1 og L2 samt jord (PE), event. direkte inn på effektbryter.
- Koble kaldkabel fra varmekabel (5 leder + jord) til rekkeklemme merket 1-5, samt jord (PE)
- Alle ledere i varmekabelen skal skjøtes frem til bryter.
- Alle sensorene tilkobles på egne rekkeklemmer
- ENØK-Lask tilkobles kun hvis det står det i koblingstabell, rekkeklemme 16-17 for Isovarm og 20-21 for Isoterm
- Koblings-lasker utføres etter koblingstabell på rekkeklemme 1-15 for Isovarm, og 1-19 for Isoterm

PIPELIFE		Brukerveiledning på Isoterm <i>SMART</i> Reg		
Utarbeidet av: Gunnar Haug	Anlegg: Anlegg	Dato: 09.02.22	Software nr.: 3.x	Antall sider: 11

Før tilkobling av spenning

- Mål isolasjonsmotstanden til jord på alle ledere i varmekabelen. Måles med "Megger" før tilkobling til PLS.
- Ohm varmekabelen for å finne lengden på kabelen
 - **Blå varmekabel:** Ohm mellom Rød og Sort leder, målt verdi er tilnærmet lik lengde i meter
 - **Grønn varmekabel:** Ohm f. eks. mellom Grønn og Sort leder, målt verdi deles på 0,390 blir lengde i meter
 - **Brun varmekabel:** Ohm f. eks. mellom Rød og Blå, målt verdi deles på 0,0208 blir lengde i meter
- Koble til lasker etter tabell på rekkeklemmene

Sett på spenning

- Kontroller at spenningen ligger innenfor 220-240V
- Sett bryteren i AUTO og anlegget er i drift
- Bryter AV/ Auto vil lyse når bryteren er spenningssett
- Bryter TINE vil lyse når TINE funksjonene er aktivisert.
- Lysdioder for bryterens status
 - Oransje lys = MANUELL bryter aktivert
 - Grønt lys = ENØK trinn ligger inne
 - Hvit lys = DRIFT trinn ligger inne
 - Oransje lys = BOOST trinn ligger inne
 - Rødt lys blinker = Feil på bakkesensor
 - Rødt lys fast = Jordfeil eller vern har slått ut

PT100 sensor



Endring av settpunkt

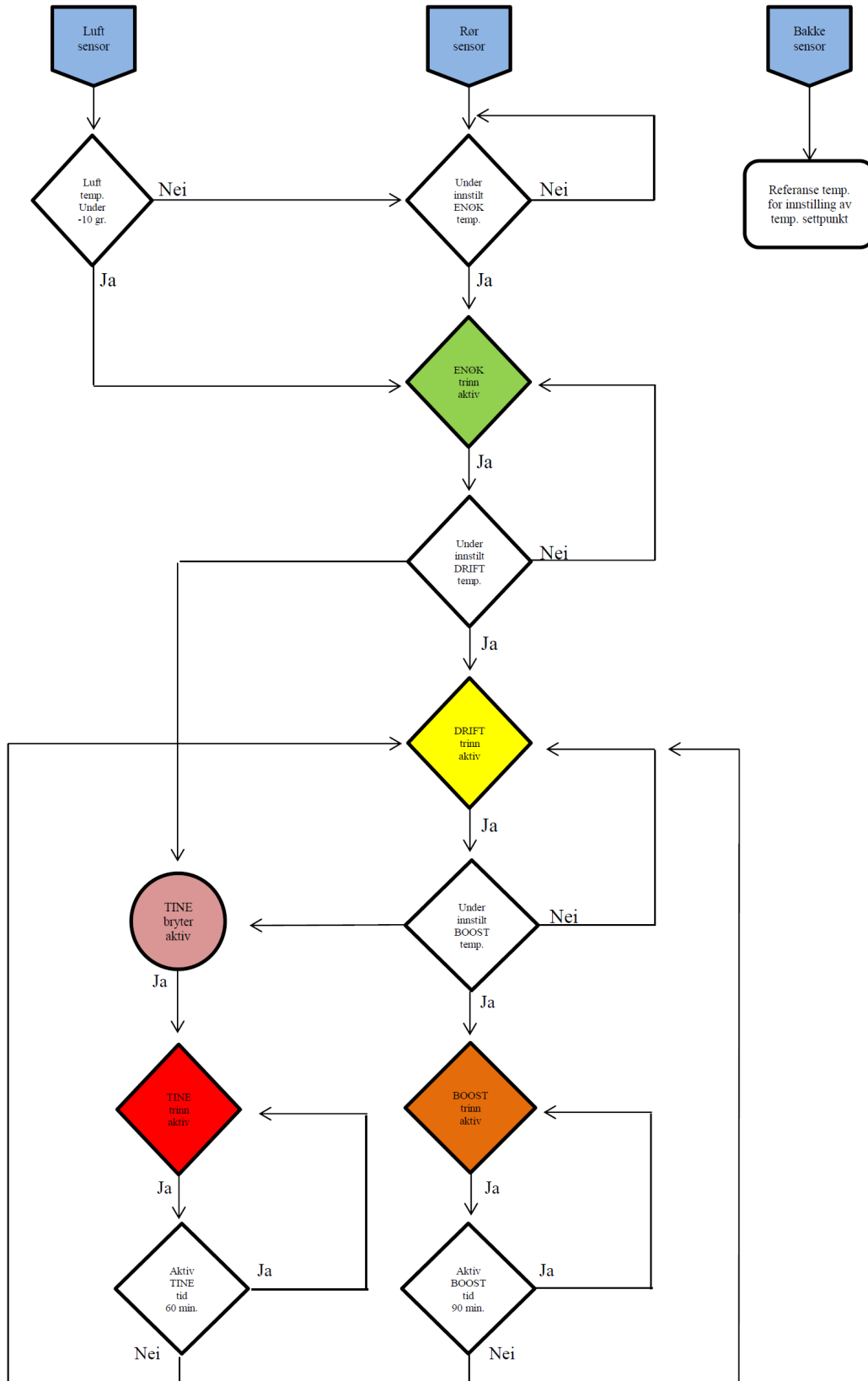
Endring av settpunkt utføres på WEB-siden til styringssystemet

Temp. på føler fabrikkinnstilt	Funksjon	Kommentar
1 gr. C	Grense AUTO til ENØK	
-0 gr. C	Grense ENØK til DRIFT	
-2 gr. C	Grense DRIFT til BOOST	
-10 gr. C	Luftsensoren aktiverer ENØK trinn	

Disse kan kun endres i PLS programmet.

Timere i PLS	Tid	Funksjon	Kommentar
T1	60 min	TINE tid	
T2	10 min	Fast DRIFT tid etter utgått Tinetid	Skalering av effekt etter tinetid
T3	20 min	Maks BOOST tid	Går til DRIFT etterpå
T4	2 timer	Alarm "Fare for frost, kontroller bryter"	Etter BOOST starter
T5	2 sek	Forsinket innslag ved veksling av trinn	Unngår kortslutning
T6	20 sek	Forsinket alarm ved jordfeil	Unngår alarm ved test av jfb.
T7	2 min	Forsinket alarm ved strømbrudd	Unngår korte strømbrudd
Backup tid UPS	1 time	Opprettholde spenning på PLS og 4G router	Får da sendt SMS ved spenningsfall

Flytskjema for SMART Reg funksjon



[illegible][illegible]

T600 Brun Varmekabel

Ny koblingstabell

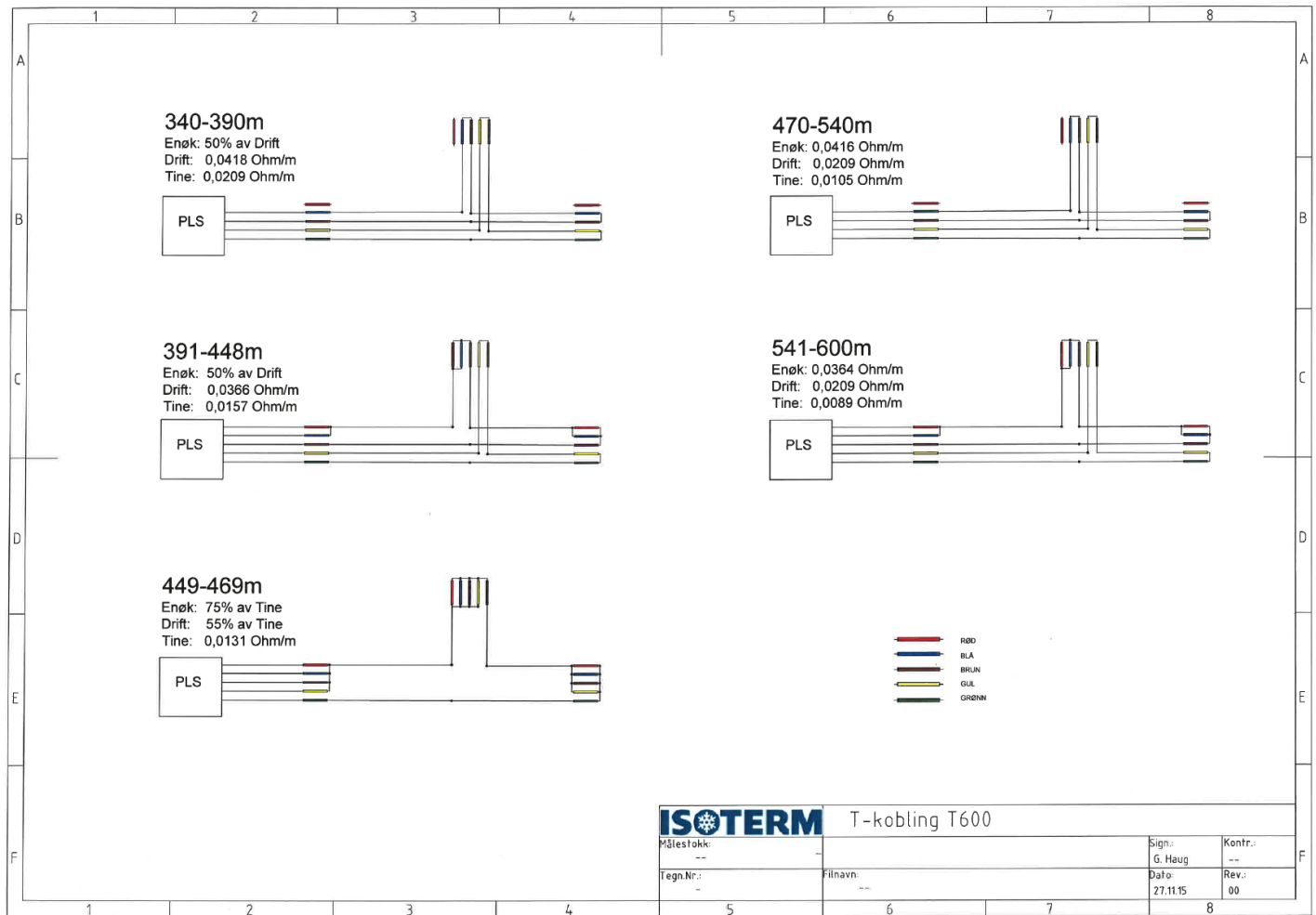
<

Utarbeidet av:
 Gunnar Haug

 Anlegg:
 Anlegg

 Dato:
 09.02.22

 Software nr.:
 3.x

 Antall sider:
 11


PIPELIFE 		Brukerveiledning på Isoterm <i>SMART</i> Reg		
Utarbeidet av: Gunnar Haug	Anlegg: Anlegg	Dato: 09.02.22	Software nr.: 3.x	Antall sider: 11

Tilgang for å kjøre **SMART** Reg på PC.

Side
7

For å få tilgang mot PLS'en så må du installere **eCatcher**.

Det lastes ned herfra: <https://ewon.biz/technical-support/pages/talk2m/talk2m-tools?ordercode=talk2m>



SELECT LANGUAGE 

 MENU 

Technical Support

Talk2M
ORDER CODE: TALK2M

STEP-BY-STEP GUIDE

- > Preparation
- > Installation
- > Configuration

RESOURCES

- > Downloads and Documentation
- > FAQ
- > Troubleshooting
- > Talk2M Tools**
- > Talk2M Service
- > Talk2M Status

SERVICES AND TRAINING

Talk2M Tools

Talk2M is a cloud application that acts between you and your eWON Cosy or eWON Flexy devices. Talk2M relays the communication originated by the users to their machines through a VPN tunnel.

To access and/or monitor your remote devices, Talk2M proposes 3 different tools that can be used to take advantage of the Talk2M service:

- > **Talk2M Connection Checker**
- > **eCatcher Desktop**
- > eCatcher App
- > M2Web

eCatcher

Talk2M Connection Checker

The Talk2M connection checker is a useful tool to identify potential Talk2M connection issues when using eCatcher or installing an Ewon Cosy or Flexy on a network. The Talk2M connection checker is available as a software.

The Talk2M Connection checker will begin by checking basic network connectivity. When you run the Talk2M connection checker, be sure your PC is connected to the network you want to evaluate.

When the Talk2M connection checker has completed all its tests, its results will be displayed. If the Talk2M Connection checker identifies problems connecting to Talk2M, the error message will include additional information to help troubleshoot the issues.



SELECT LANGUAGE 

 MENU 



→ **CONTACT SUPPORT**

→ Download Talk2M Connection Checker

Desktop version

eCatcher is the Talk2M remote access software which allows the management of your Talk2M account and the connection within a high secure environment to all your devices located on the eWON's LAN.

The management of the Talk2M account covers options such as

- creation of new users and/or eWON devices,
- settings modification (such as personal information, permissions or device security levels) of existing users and/or eWON devices,
- control of the account security and privacy,
- financial and connection reports.

The connection within a highly secured environment is ensured by a VPN tunnel between, on one side, the eWON device and a Talk2M server and, on the other side, a Talk2M server and the user. This connection is used to get a remote access to your devices (IP Camera, HMI, PLC) and perform, for example, a remote monitoring on those devices.

Detailed information on how to use eCatcher can be found in our online guide for [Talk2M Free+](#) or for [Talk2M PRO](#).

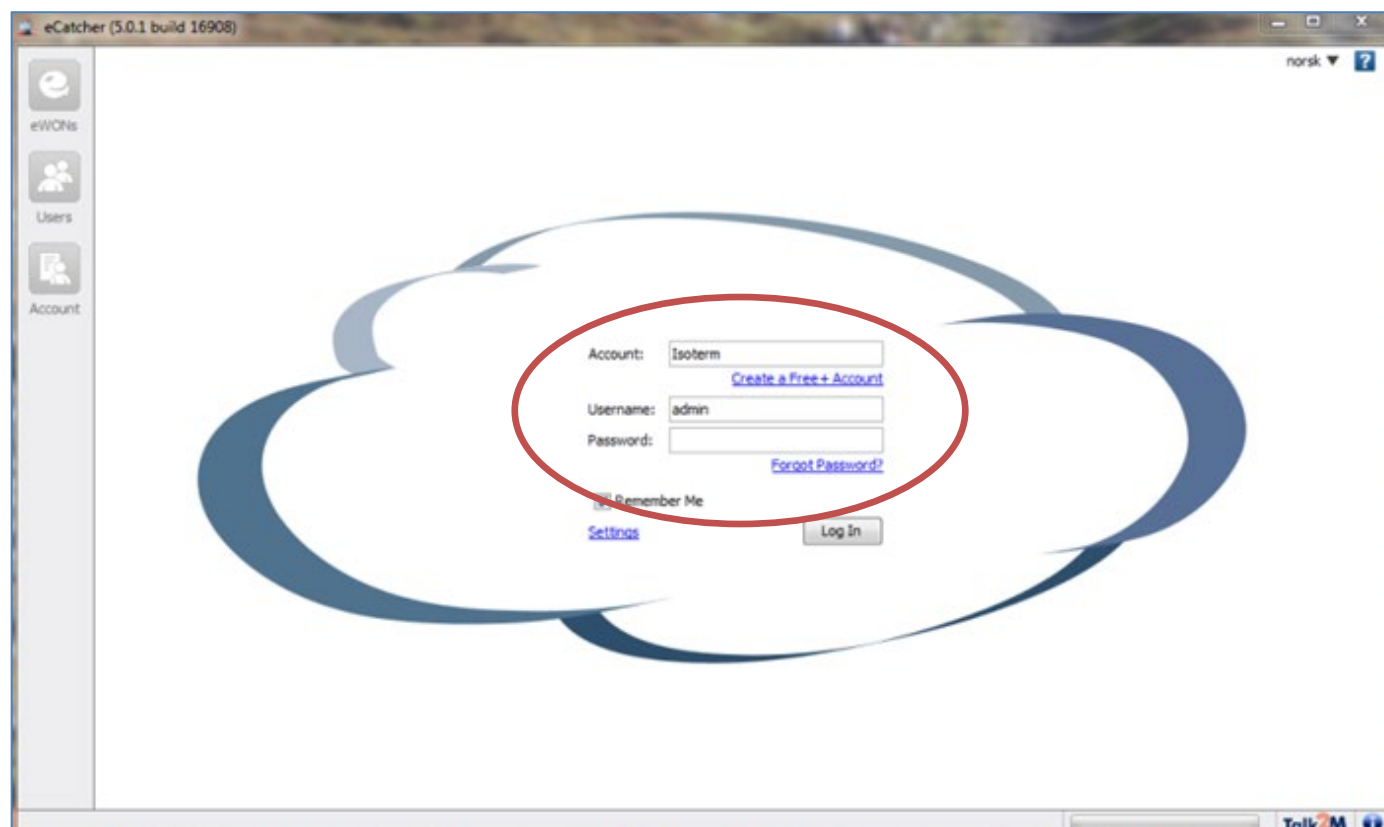
→ **Download eCatcher**

PIPELIFE 		Brukerveiledning på Isoterm <i>SMART</i> Reg		
Utarbeidet av: Gunnar Haug	Anlegg: Anlegg	Dato: 09.02.22	Software nr.: 3.x	Antall sider: 11

Da skal du få en snarvei på desktoppen.



Når programmet er installert og du åpner dette, så legg inn riktig info. Se under.

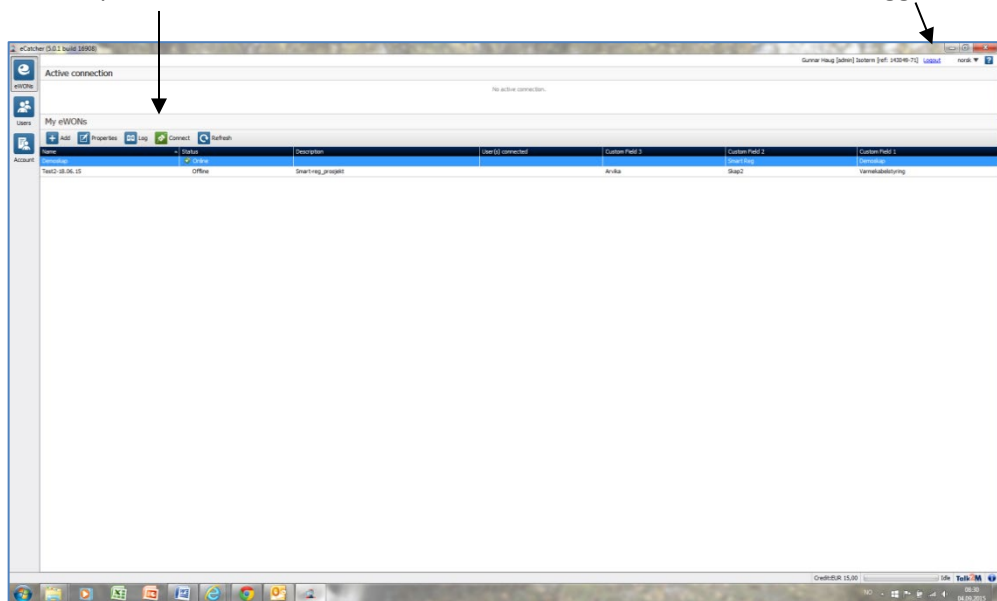


Account: xxxxx
 Username: xxxxx
 Password: xxxxx

PIPELIFE 		Brukerveiledning på Isoterm <i>SMART</i> Reg		
Utarbeidet av: Gunnar Haug	Anlegg: Anlegg	Dato: 09.02.22	Software nr.: 3.x	Antall sider: 11

Inne i programmet skal du velge Skap 1-2- 3 og se at de er i Online.
Klikk så på Connect

Logg ut.



Når du ser at det står Connected så kan du legge ned dette skjermbilde.
Når avlest informasjon er over går du inn og Disconnect før du logger deg ut.

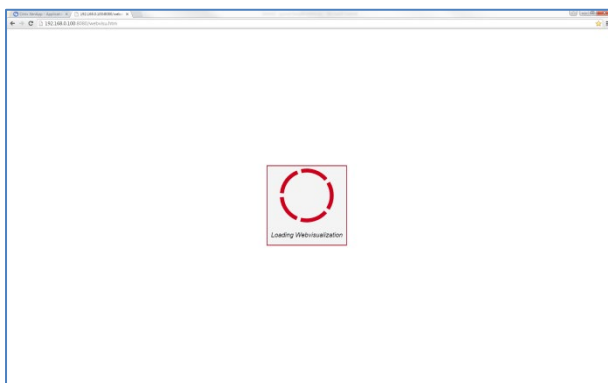


Nå åpner du Google Chrome og legger inn i adresselinja:

192.168.0.100:8080/webvisu.htm

Hvis du da lagrer denne adressen i favoritter, så har du den for senere bruk.

Da vil den logge seg på Bryterens sin hjemmeside.



PIPELIFE 		Brukerveiledning på Isoterm <i>SMART</i> Reg		
Utarbeidet av: Gunnar Haug	Anlegg: Anlegg	Dato: 09.02.22	Software nr.: 3.x	Antall sider: 11

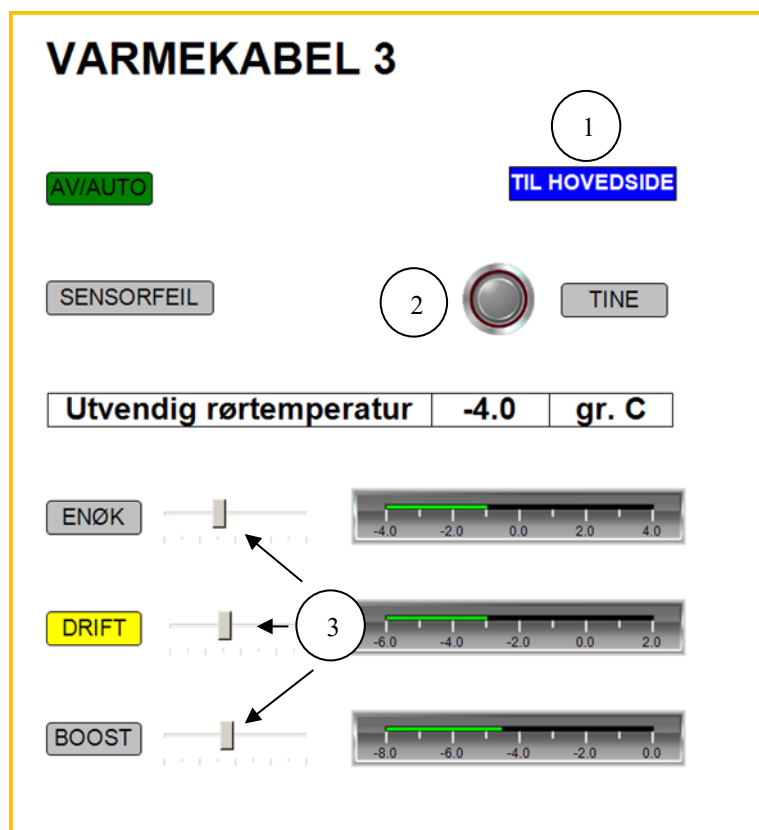
Nå er du inne i bryterens hjemmeside.



Klikk på VARMEKABEL 1 -6 og du kommer inn på denne varmekabelens visning.

Når MANUELL bryteren ligger inne lyser MANUELL oransje

Det kan settes settpunkt for min. luft temperatur (fabrikk innst. -10 gr. C) under -10 gr. C går da anlegget i Enøk.



PIPELIFE 		Brukerveiledning på Isoterm <i>SMART</i> Reg		
Utarbeidet av: Gunnar Haug	Anlegg: Anlegg	Dato: 09.02.22	Software nr.: 3.x	Antall sider: 11

De knappene som kan trykkes på er:

1. TIL HOVEDSIDE går da tilbake til frontsidene for event. å velge en annen varmekabel.
2. Den runde knappen for TINE som aktiverer tinetrinnet, bryteren må da ha minimum inne ENØK trinnet eller at MANUELL bryteren ligger inne, for at tinetrinnet kan bli aktivert.
3. Regulere settpunkt for de enkelte trinnene.

Alle knapper som er GRÅ er ikke aktive.

Når ENØK trinnet ligger inne lyser ENØK grønt

Når Drift trinnet ligger inne lyser DRIFT gult

Når BOOST trinnet ligger inne lyser BOOST oransje

Når TINE trinnet ligger inne lyser TINE rødt

Ved rørsensor feil vil SENSORFEIL bli rød i tillegg til den varmekabelen som har feil også på hovedsiden.

Lykke til!