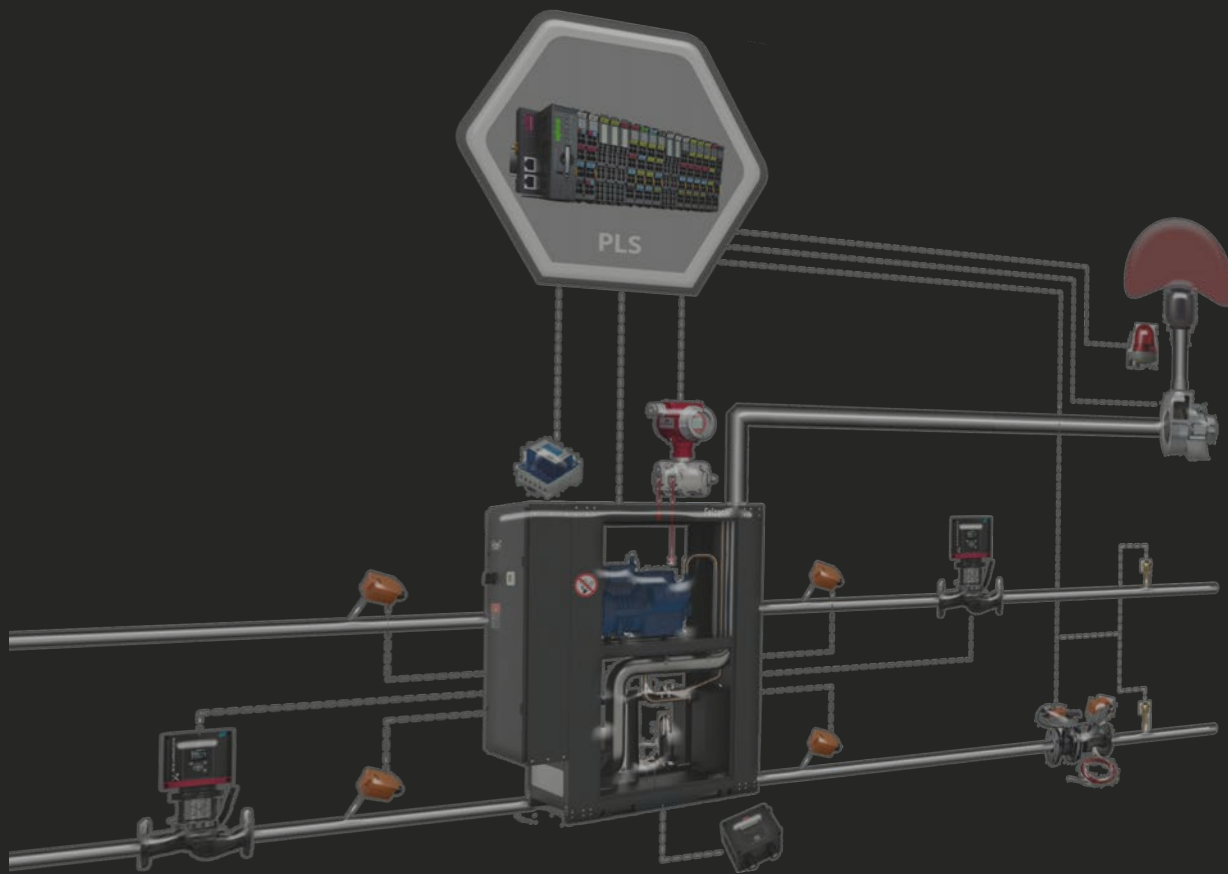


OPTIVIEW AS

# REF CONNECT



OPTIVIEW AS

# REFCONNECT

FLEKSIBELT STYRESYSTEM, UTVIKLET  
FOR VARME OG KJØLEANLEGG



## PROSJEKTERING

DOKUMENTASJON OG PROSJEKTERING

Tegning av el- og systemskjema,  
dokumentering med manualer  
og sikkerhetsprosedyrer.



## IGANGKJØRING

IGANGKJØRINGSRAPPORT

Igangkjøring med brukeropplæring,  
og overlevering i henhold  
til beskrivelse.



## OVERVÅKNING

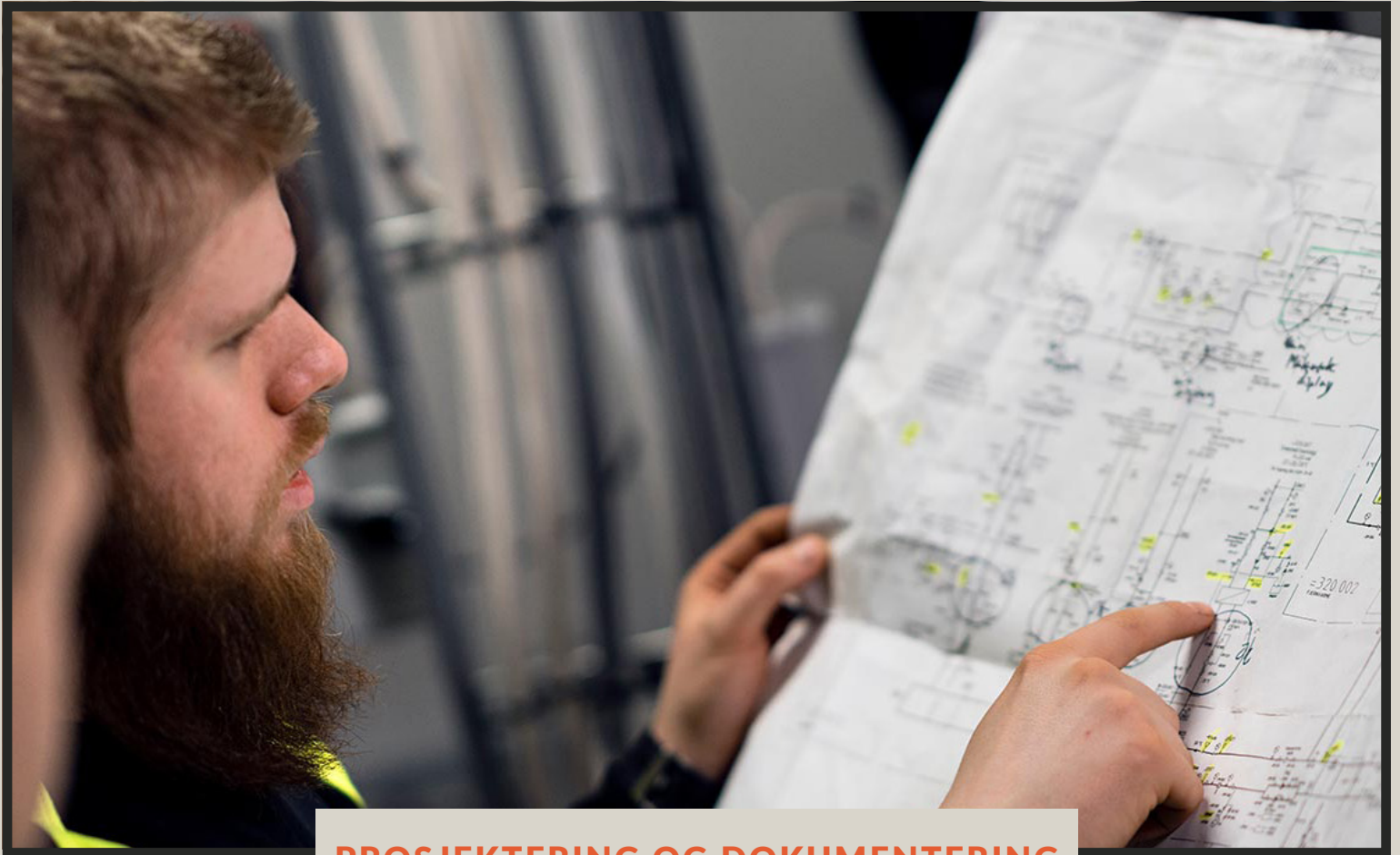
SIKKER OVERVÅKNING TIL ENHVER TID

Med vår anerkjente VPN løsning,  
tar vi vare på IT-sikkerhet  
og kundeoppfølging.

**BELIMO**<sup>®</sup>

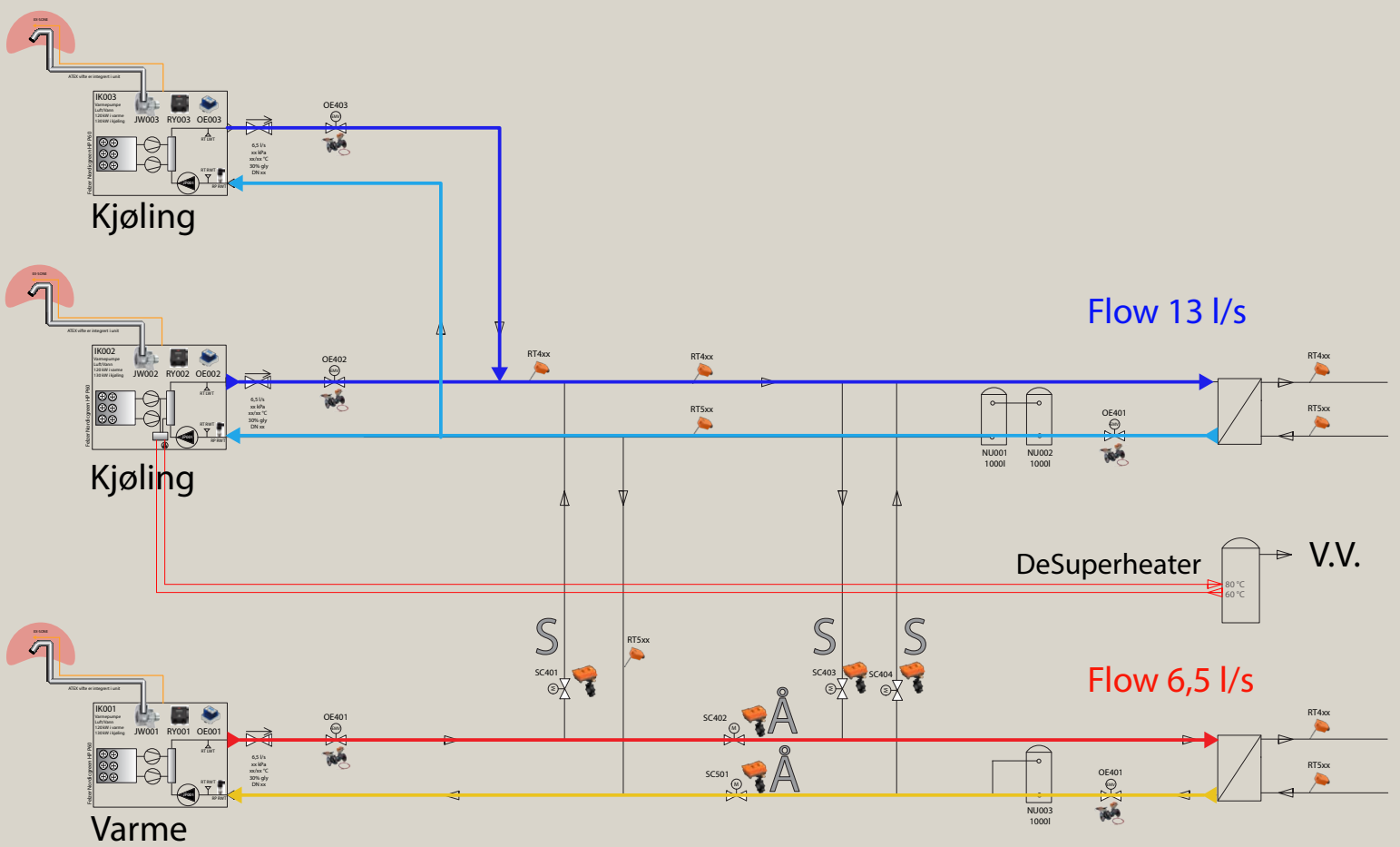
**CAREL**

**TOSIBOX**<sup>®</sup>  
Simplifying IoT



## PROSJEKTERING OG DOKUMENTERING

Vi er behjelpelig med endring av tegninger og systemløsninger





## TILLEGGSVARMESTYRING

Integrering av tilleggsvarme styring i mot nytt eller eksisterende anlegg.



## TILLEGGSVARME STYRING

UTEFØLER 

### TILLEGGSVARME

FUNKSJONER SOM BEGRENSER / AKTIVERER REGULERINGSTILLATESE FOR TV

| DRIFTSMODUS PÅ VP                     | VARME     |
|---------------------------------------|-----------|
| VP HAR UTILSTREKKELIG KAPASITET       | AKTIVERER |
| STORT TEMPERATURAVVIK I ANLEGGET      | OK        |
| GRADMINUTTER                          | OK        |
| VP HAR ALARM ELLER KOMMUNIKASJONSFEIL | OK        |
| VP HAR UNORMAL AVRIMING (OVER 5MIN)   | OK        |
| TV STARTER NÅR VP ER AVSLÅTT          | OK        |


### IE001

TILLEGGSVARME  
 STATUS PÅ  
 SETPUNKT 40,0°C  
 OAT 2,4°C  
 DRIFT 33%  
 REQUEST 40%



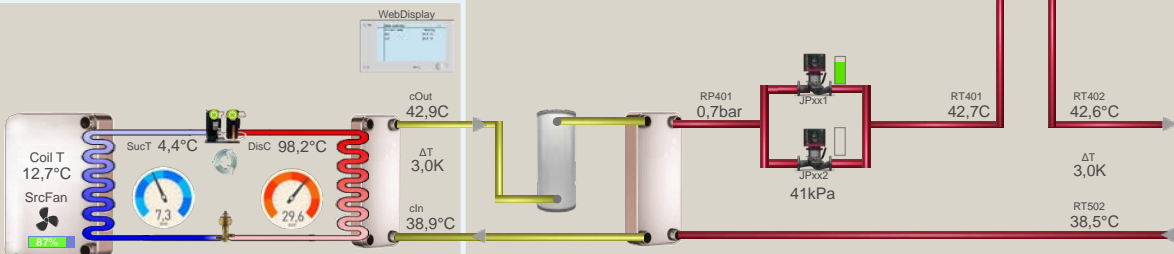
System utnyttelse siste 7 dager

### IK001

STATUS  VARME  
 SETPUNKT 44,0°C  
 OAT -5,0°C  
 DRIFT 85%  
 REQUEST 99%  
 AVRIMING 15%

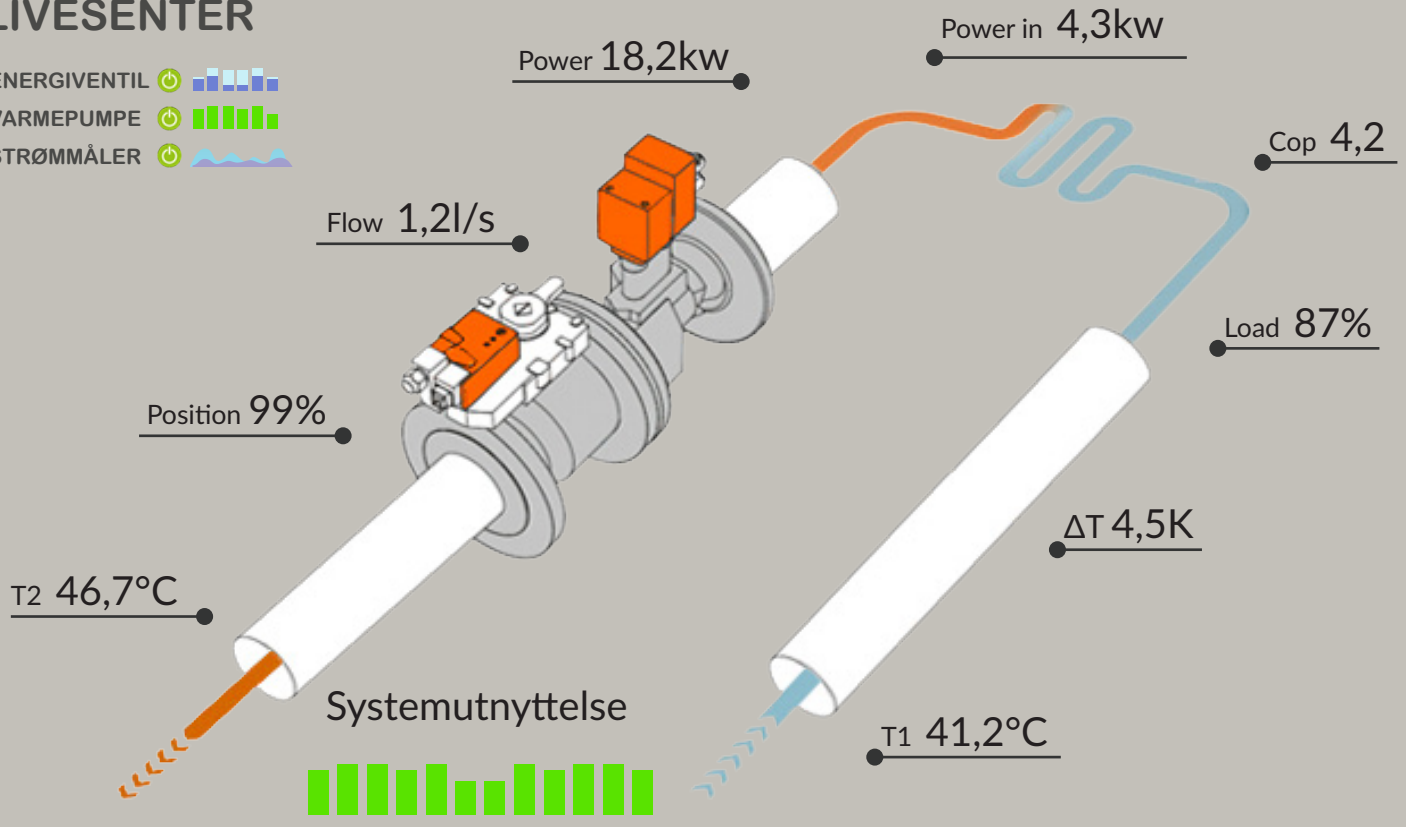


System utnyttelse siste 7 dager



# LIVESENTER

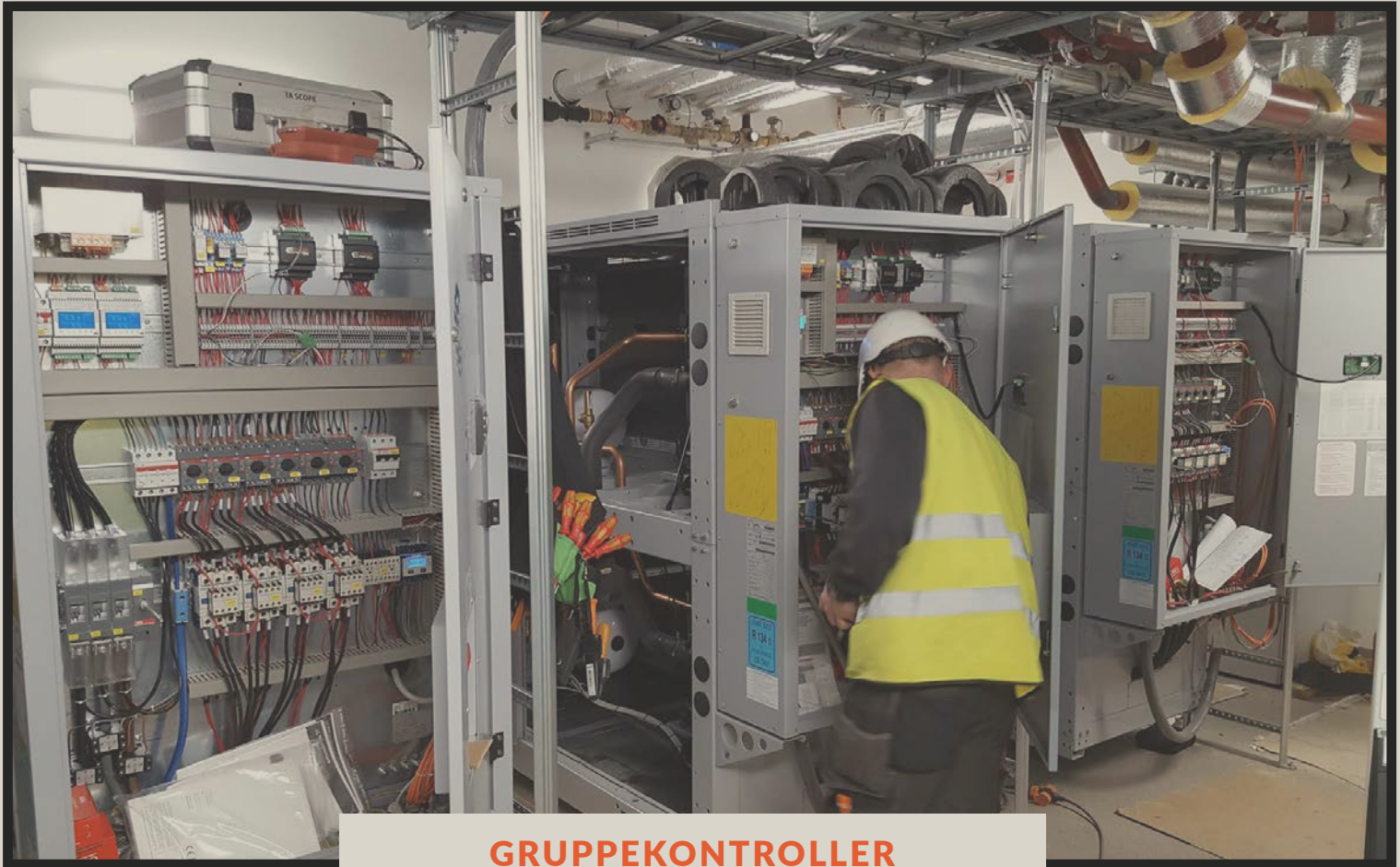
- ENERGIVENTIL
- VARMEPUMPE
- STRØMMÅLER



## ENERGIOPPFØLGING

Energioppfølgingsystem med visualisering av COP og sCOP





## GRUPPEKONTROLLER

Gruppekontrolleren kan benyttes i tilfeller der det er flere uiter som skal reguleres som en

### MASTER STATUS

UNIT MED LAVEST  
DRIFTSTID FÅR  
STARTPRIORITET



### ALARMHÅNDTERING

VED ALARM PÅ  
ENDRES PRIORITET TIL  
NESTE UNIT I  
REKKEFØLGE



### SLAVE STATUS

SETPUNKT-REDUKSJON  
OG STOPPSEKVENNS VED  
LITE KAPASITETSBEHOV



### DRIFTSUTLIGNING

BYTTE AV UNIT MED  
LAVEST DRIFTSTIMER PÅ  
ØNSKET DAG OG  
TIDSPUNKT



### MANUELL OVERSTYRING

MANUELL OVERSTYRING  
AV STATUSPRIOTERING  
VED F.EKS SERVICE

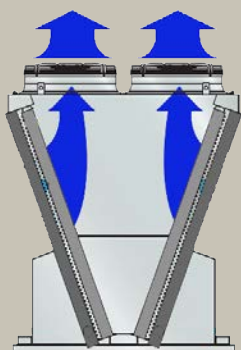




## HYBRIDSYSTEMER

Prosjektering og utvikling av systemløsning

### SPESIALTILPASSET TØRRKJØLER



Finneavstand

TILPASSET MAKSIMALT VARMEOPPTAK

STOR FINNEAVSTAND GIR LAVT AVRIMINGSBEHOV

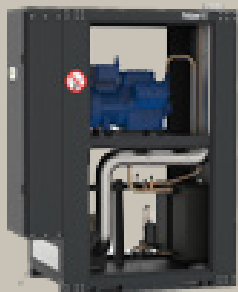
GOD AVDRYPPING AV KONDENSANN

DIFFERANSETRYKKSÅLING FOR AVRIMING

DIFFERANSETRYKKSÅLING FOR VIFTEHASTIGHET

REGULERING ETTER TEMPERATUR OG FUKTIGHET

### VÆSKE/VANN VARMEPUMPER/KJØLEMASKINER MED PROPAN



FREMTIDSRETTET OG MILJØVENNLIG MEDIE

ØKT LEVETID

STEMPELKOMPRESSOR

BRUKER -OG DRIFTSVENNLIG DISPLAY

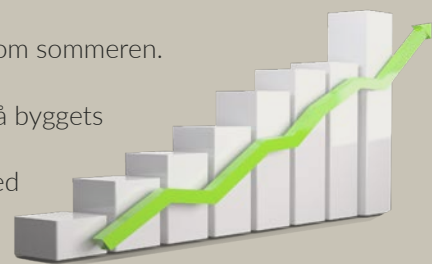
KONTROLL OVER EGEN DRIFT OG FAKTISK BEHOV

ENKELT OG RIMELIG VEDLIKEHOLD

### SYSTEMLØSNING

Varmepumpene forsyner byggets ventilasjon, gulvvarme og radiator system med varme om vinteren, i tillegg til ventilasjons kjøling om sommeren.

Systemet utnytter også byggets prosesskjølesystem med kjøling året rundt.



### FORDELER OG BÆREKRAFT

Egnet der det er kostbart eller ugunstig å hente grunnvarme.

Plasseringsvennlig i forhold til grunnvarmesystemer.

Forlenget levetid ifht. tradisjonell luft/vann varmepumper.

Gjenbruk av komponenter i eksisterende anlegg.

Service og vedlikeholdsvennlig.



## DRIFTSOPTIMALISERING

### KVALITET OG BÆREKRAFT

Anerkjente leverandører gir oss utstyr med god opplevd kvalitet.

For å skape et godt system med så høy virkningsgrad som mulig, er vi avhengig av riktig og tilpasningsdyktig utstyr.

Vi velger utstyr med tanke på bærekraftig produktutvikling, nøyaktighet og levetid.

Ved enkelte valg, kan resultatet bli en høyere investeringskostnad. Til gjengjeld gjenspeiles kvaliteten i redusert kostnad utover driftsperioden.

### OPTIMALISERING OG YTELSE

Stabile driftsforhold, med best mulig virkningsgrad.

Som mange har erfart med varmepumper, påvirkes virkningsgraden på forskjellige måter.

I utviklingen av Refconnect systemet har vi jobbet med å gjøre virkningsgraden så forutsigbar og god som mulig.

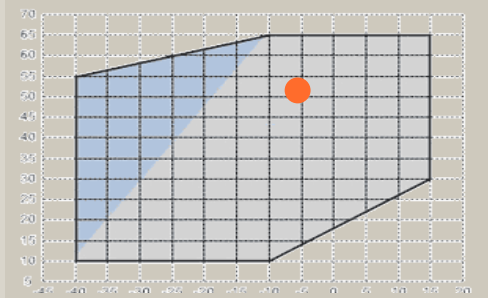


### ENVELOPE

Overvåking av kjølekretsens driftsforhold.

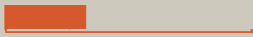
Visualiserer at kompressor opererer innenfor angitte alarmgrenser.

|      |               |        |                |
|------|---------------|--------|----------------|
| Evap | <b>-3,8°C</b> | SH     | <b>6,0K</b>    |
| Cond | <b>49,4°C</b> | Dis    | <b>107,9°C</b> |
| Load | <b>50%</b>    | Status | <b>OK</b>      |



### VEDLIKEHOLDSINDIKASJON

Erfaringsbasert vedlikeholdsbehov.

 **29%**



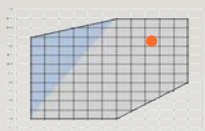
## HELSETILSTAND

### BEREGNET HELSETILSTAND

Målet med helsetilstanden er å lage enkle og målrettede løsninger for driftspersonell, slik at vi raskt kan bedømme behovet for vedlikehold og øke effektiviteten i anleggene.

Vårt samarbeid med produsenter, entrepenører og anleggseiere har vært avgjørende i utviklingen av analyseringsverktøy. Det er mange faktorer som er utfordrene og analysere hver for seg. I Refconnect settes verdier og data i sammenheng, og skaper sammenlignbare forhold for forebyggende og forenklet vedlikehold.

Evaluering av anleggets tekniske tilstand.



ENVELOPE



TEMPERATUR



ENERGI



AVRIMING

## NATURLIGE KULDEMEDIER

Med energisparende tiltak, og bruk av naturlige kuldemedier er vi kontinuerlig på jakt etter maksimal utnyttelse av våre ressurser.



# 01

## LØSNINGER

Bruk av R290 gir en økonomisk, effektiv og miljøvennlig energikilde.

Det er et naturlig og funksjonelt kuldemedium med flere bruksområder.

Medie kan brukes til både varme, klima, kjøling og frys.

# 02

## FREMTIDSRETTET

HFK-kjølemidler som tradisjonelt brukes idag er utsatt for utfasing i EU, USA og Kina på grunn av høy GWP-verdi (**Global Warning Potential**).

Ved å benytte propan blir ikke byggeier like berørt av restriksjoner og miljøavgifter.

# 03

## LENGRE LEVETID

R-290 (Propan) opererer med lavere driftstrykk og temperatur enn andre kjølemidler.

Dette betyr at rør, komponenter og kompressorer vil operere med lengre levetid og gi høyere virkningsgrad.

## R290 - PROPAN

### Utfordringer

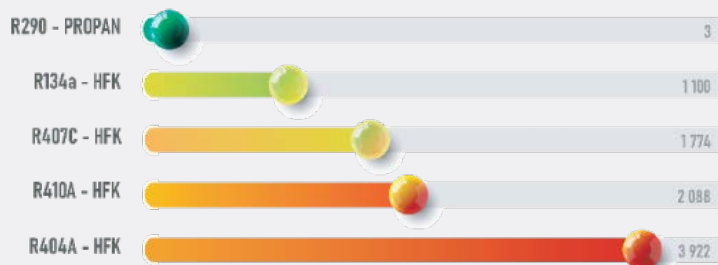
Svært brennbart.

Kabinett må utføres iht [NS-EN-378-2:2016 § 6.2.15](#).

Krav til EX-sertifiserte komponenter i kabinett.

Krav til tilstrekkelig undertrykk og lekkasjekontroll

## GlobalWarningPotential



## SIKKERHETSSYSTEMET

Vi har utviklet et sikkerhetssystem for varmepumper og kjølemaskiner som benytter propan.

Systemet ivaretar drift - og brann sikkerheten.



## OM OPTIVIEW

Optiview AS oppstod som følge av glødende engasjement i varmepumpe -og kjølebransjen. Gjennom mange år ble det avdekket behov for tilpasset overvåkning og regulering innenfor realistiske kostnadsrammer.

Lang erfaring fra kjølebransjen har vært avgjørende i utarbeidelsen av Refconnect. Vår kjøletekniske kompetanse har gitt oss kunnskap om relevante behov og utfordringer som gjør oss godt rustet til å utvikle automasjonssystemer.

Som samarbeidspartner mellom varmepumpeleverandør, automatikk og toppsystem, er vi lidenskapelig opptatt av å skape forutsigbare og driftsikre anlegg.

Optiview representerer en dedikert brobygger i prosessen med å tilpasse anlegg.

Våre systemer tilpasses store og små anlegg, og er bl.a. representert i trafikal infrastruktur, sykehus, næringsbygg, offentlig sektor og forskning.



  
**Engasjement , fleksibilitet og samarbeid.**