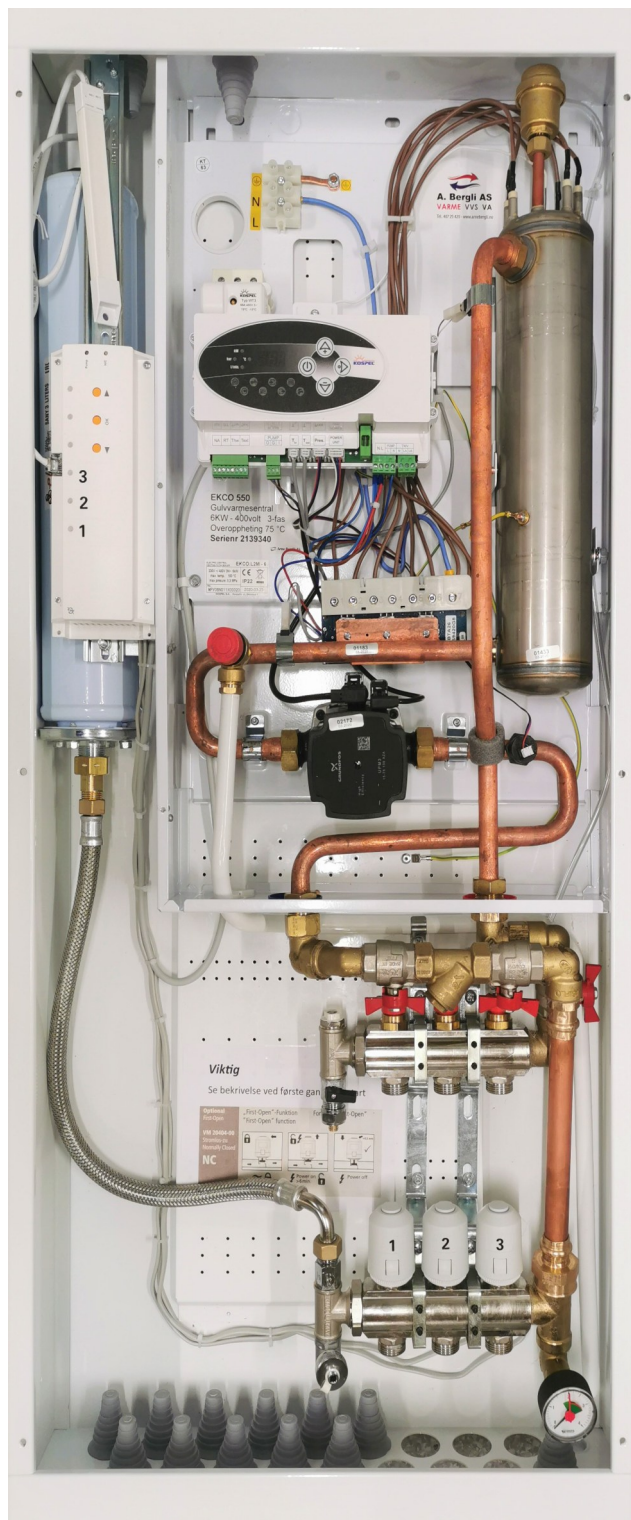


AB gulvvarmesentral med el-kjele



WATTS[®] Vision Always in touch!

Touch screen centrale BT-CT02 RF



868 MHz

WI FI
2,4 GHz

WEB PAGE REMOTE
Android iOS Windows



Innholdsliste

Produktbeskrivelse.....	1
Plassering av varmesentral.....	2
Tilkobling av fast vannpåfylling og dreneringsrør.....	3
Oppfylling av varmesentral.....	4
Innjustering av APE gulvvarmefordeler.....	5
Tilkobling av strøm.....	6
Oppstart av Ekco el-kjele.....	7
Varmekurve (utekompensering).....	8
Watts vision trådløsstyring.....	9
Tekniskinformasjon/Produktoversikt.....	10
Produktleverandører/FDV.....	11
Ferdigstillelse.....	12
Service og vedlikehold.....	13

AB gulvvarmesentraler er en kompakt og prisgunstig løsning for vannbåren gulvvarme i leiligheter og boliger. Det som gjør el-kjele spesiell, er styremåten. El-kjelen legger inn den effekten fra 1 til 6 kW basert på varmebehovet som kreves til en hver tid. El-kjelens maks effekt kan låses på 2 og 4 kW eller kjøres automatisk etter behov inntil 6 kW.

Sentralen leveres komplett og ferdig montert i et vanntett skap som inneholder elektrokjele 6kW, gulvvarmefordeler 2,3,4,5,6,7 eller 8 kurser, ekspansjonskar 3L, serviceventil, påfyllingsventil, Watts vision trådløs romstyring og alt nødvendig tilbehør som gir et fullverdig og komplett varmeanlegg.

Leveres i versjonene 1x230V - 3x230V og 3x400V

6 kW el-kjele vil dekke et areal inntil 150m² (40W/m²)

Enkel tilkobling av uteføler for utekompensering for å oppfylle TEK17. (må bestilles separat)
- Kan ettermonteres, hvis det legges trekkerør fra el-kjelen til utsiden av yttervegg.

- Rask, fleksibel og enkel montering

Alt kommer ferdig montert i skapet, kun tilkobling av rør, oppfylling av vann og tilkobling av strøm gjøres hos kunde.

- Monterings og plasseringsvennlig

Sentralen kan plasseres hvor som helst i boligen, skapet monteres mellom stenderverket, og bygger kun 150 mm slik at skapet får plass i en 6-toms vegg.

Gulvvarmesentralen monteres mellom stenderne på cc600mm, der hvor gulvvarmerørene kommer opp fra gulvet.

Skapet skal flukte med stenderne i front og festes til stenderne med skruer på hver side.

Avstanden mellom gulv og bunn av skapet bør være 500mm.

Dette for at skapet skal ha riktig høyde for å få en fornuftig arbeidshøyde for tilkobling av gulvvarmerør, strøm og ved eventuell servicearbeid i ettertid.

- Betjeningsvennlig og oversiktlig styring.

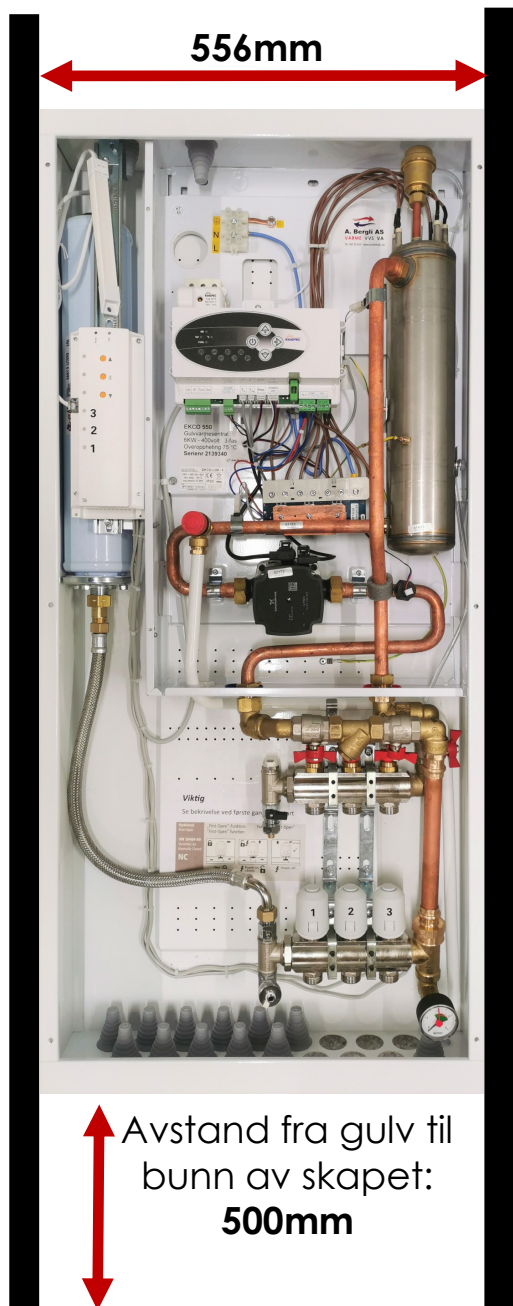
Fra display og styringspaneler i el-kjelen kan man enkelt følge med driftstemperatur og driftstrykk. Med Watts vision smarthome styring kan man styre gulvvarmen via app fra din mobil, nettbrett/PC.

Gulvvarmesentralen monteres mellom stenderne på cc600mm, der hvor gulvvarmerørene kommer opp fra gulvet.

Skapet skal flukte med stenderne i front og festes til stenderne med skruer på hver side.

Avstanden mellom gulv og bunn av skapet bør være 500mm.

Dette for at skapet skal ha riktig høyde for å få en fornuftig arbeidshøyde for tilkobling av gulvvarmerør, strøm og ved eventuell servicearbeid i ettertid.

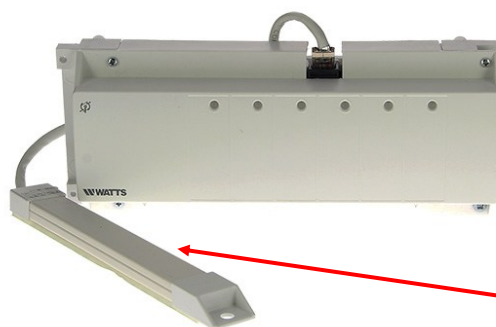


Skapet festes til stenderne med to skruer på hver innside.

NB !

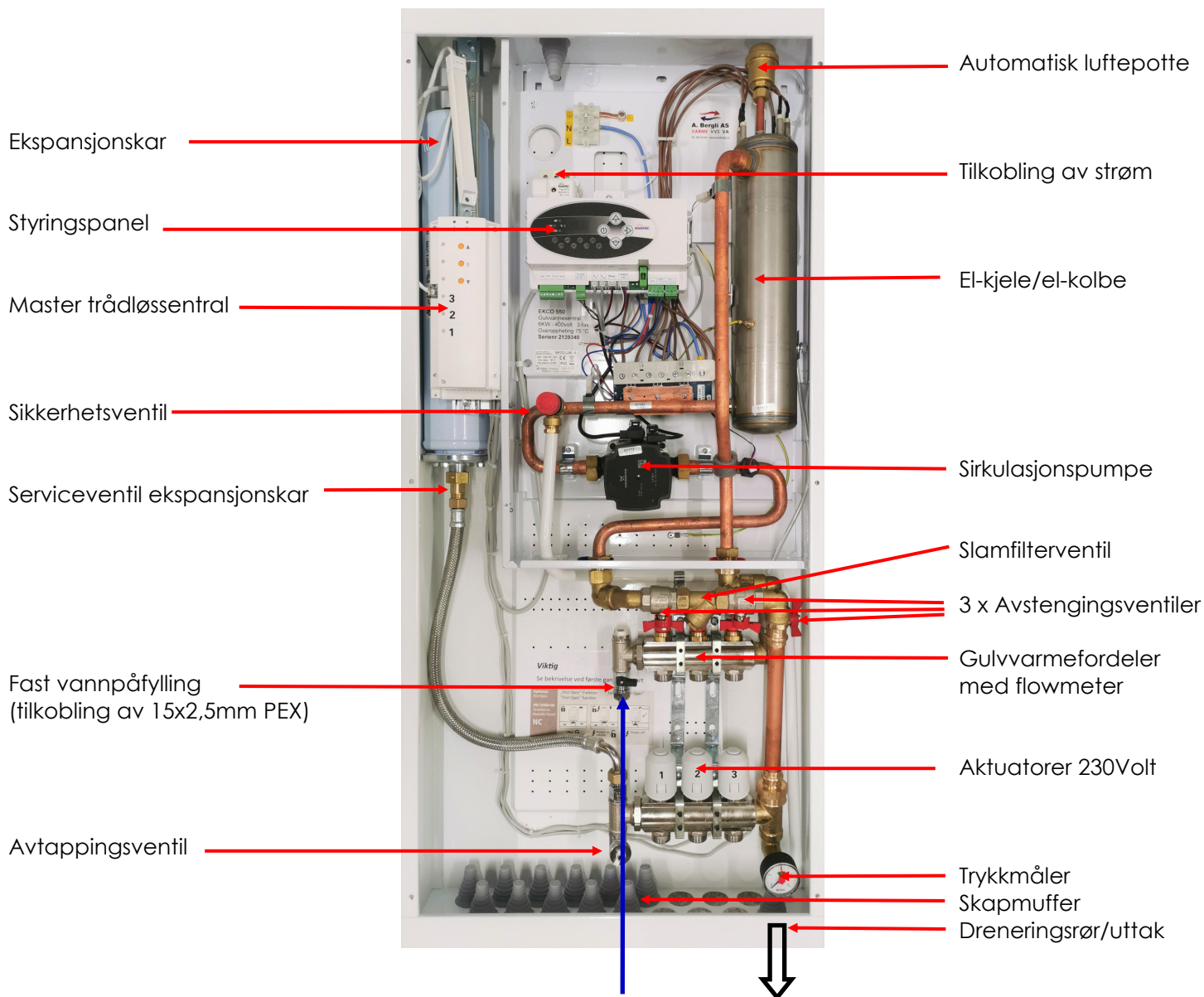
Forsiden av skapet skal flukte med stenderne, ikke ferdig vegg.

Antennen til **Watts master koblingssentral 6 kurser BT M6Z** plasseres på utsiden av skapet for å oppnå best mulig signal mellom master og de trådløse romtermostatene.



Kabelen føres i gjennom skapmuffen i toppen av skapet.

Tilkobling vanntilførsel og drenering 3



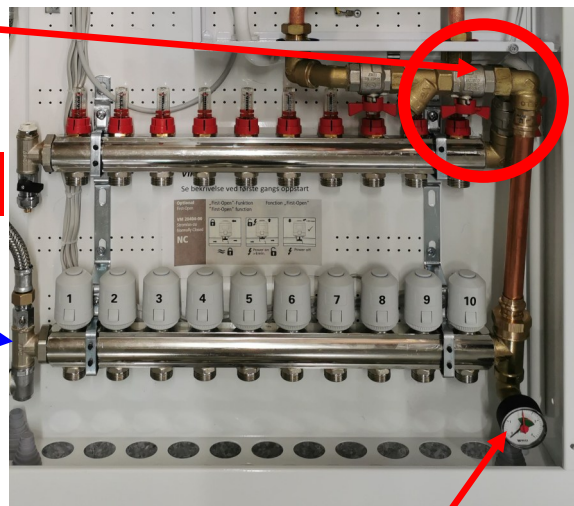
Fast vanntilkobling med 15x2,5mm PEX rør-i-rør som kobles til kaldtvanns-nett

Dreneringsuttak. Varerør legges fra uttaket i bunn av skapet til lukket avløp eller sluk.

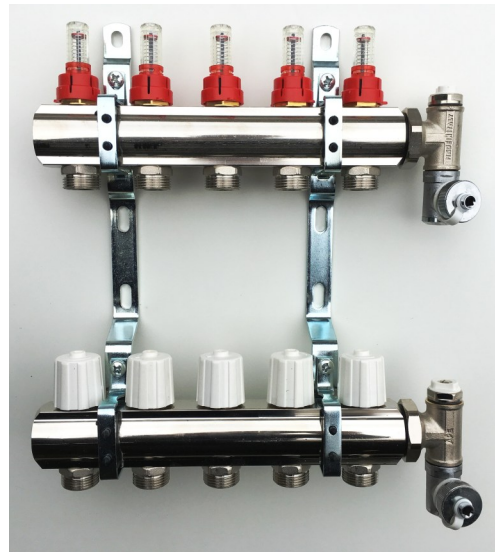
VIKTIG:

Det skal monteres egen avstengingsventil på fordeler i tappevannskapet til kursen som går til påfyllingsventilen nr. 7 i skapet. Begge avstengingsventilene må stenges etter oppfylling er utført.

1. Gulvarmerørene kobles til rørfordeleren med euroconus PEX koblinger. Sjekk at alle koblinger er strammet ordentlig.
2. Steng kuleventilene på høyre side som er plassert før tur og returfordeler. Steng alle tur og returventiler på rørfordeler.
3. Koble til slange på returfordeler som føres til sluk. Åpen avtappingsventil med fyrkantet lokk/nøkkel til ventilen.
4. Åpen minikuleventil **(7)** som er koblet kaldtvannsnettet.
VITKIG:
Det skal monteres egen avstengingsventil på fordeler i tappevannskapet til kursen som går til påfyllingsventilen nr. 7 i skapet. Begge avstengingsventilene må stenges etter oppfylling.
5. Åpen tur og returventil på kurs 1 og spyl igjennom gulvvarmekursen. La vannet renne til alle luftbobler er borte. Steng tur og returventil på kurs 1. Gjenta prosedyren på alle kursene.
6. Når alle gulvvarmekursene er fylt opp, åpnes de kuleventilene på høyre side og fyll på el-kjelen til et vanntrykk på 1,5 bar (se trykkmåler)
7. Åpen alle tur og returventiler på gulvvarmefordeleren. Les av trykket på trykkmåler at trykket ligger på 1,5 bar.
8. Når anlegget fylt opp og all luft er bort fra kjelen, kan strøm kobles til kjelen og slås på.
9. Se side 5 for innjustering av flowmeter på gulvvarmefordeler. Sett alle termostater på fullt eller ta av aktuatorene. Sørg for full sirkulasjon før du begynner å justere flowen på hver kurs.



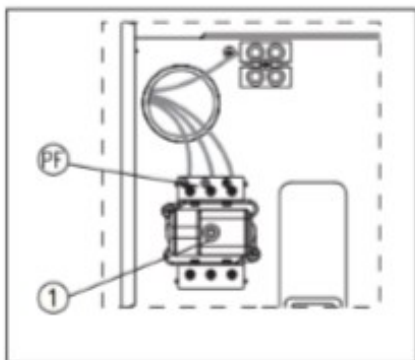
1. Les av antall liter pr. minutt på glassylinderskalaen på den lengste sløyfa i gulvvarmeanlegget.
2. Strup de andre sløyfene inntil alle viser omtrent lik gjennomstrømming, altså liter pr. minutt.
3. Pass på at den lengste sløyfa i anlegget står fullt åpen.
4. Hvis alle sylindrerne viser mer enn 5 liter pr. minutt, kan hastigheten på sirkulasjonspumpa reduseres.
5. Ideell differanse mellom tur –og returtemperatur i et gulvvarmeanlegg er 4 - 6°.
6. Normalt oppnås denne differansen ved en sirkulert vannmengde på 2 - 3 liter pr. minutt.



JUSTERING OG ETTERKONTROLL NÅR ANLEGGET ER I NORMAL DRIFT

Finnes det røde lokk (indikatorer) som oppfører seg unormalt til tross for at prosedyrene beskrevet i punktene ovenfor er fulgt til punkt og prikke, kan det skyldes dårlig utlufting av en eller flere sløyfer. De lengste sløyfene i anlegget skal alltid stå fullt åpen. De kortere sløyfene må derfor strupes for å oppnå riktig balanse i anlegget. Det beste er å foreta første gangs innjustering uten aktuatorer og romtermostatene i bruk. Eventuelt kan romtermostatene stilles på maks slik at alle aktuatorer blir åpnet 100 %. Ved å samtidig ha kontroll på vanntemperaturen som kjøres inn på turfordeleren vil en ved hjelp av termometere flyttet rundt i huset finne ut hvilke rom som er for varm. Husk at det er "kroppstermometeret" til de som oppholder seg i de enkelte rom som er best egnet til å finne riktig romtemperatur. Sløyfene i de for varme rommene må strupes enda mer. Blir hele huset for varmt er det senking av turvannstemperaturen og ikke struping som gjelder. Husk at denne justeringen bør foretas når sola ikke er til stede og forstyrrer bildet. Under denne prosessen er det lett å finne fram til riktig justering av utgående temperatur, enten det er snakk om utetemperaturkompensert styring av shuntventil eller varmepumpe eller rett og slett manuell betjening av for eksempel en driftstermostat i en el-kassett/el-kjele (elektrisk varmesentral). Denne finjusteringen kan ta flere døgn hvis en skal treffe 100 %. Det blir derfor huseieren som må ta seg av den endelige justeringen. Dette er ekstra viktig i varmepumpeanlegg der det på grunn av kravet til minimumssirkulasjon alltid må være minst to sløyfer uten romtermostatstyring. Også i anlegg med el-kassett kan en slik minimumssirkulasjon være nødvendig. Etter at mest mulig riktig balanse er oppnådd skrur romtermostatene ned på ønsket romtemperatur og aktuatorer settes på rett plass hvis de har vært fjernet.

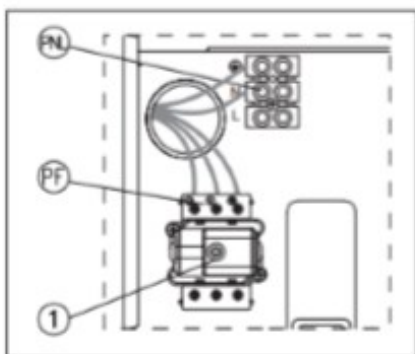
Spennning	Volt	1x230 Volt			3 x 400+N Volt				3x230 Volt			
Effekt el-kjele	kW	4	6	8	4	6	8	12	4	6	8	12
Strøm	A	17,4	26	34,8	3x5,7	3x8,7	3x11,7	3x17,3	3x10	3x15	3x20	3x37,6
Sikringsstørrelse	A	20	32	40	10	10	16	20	16	20	25	40
Min. kabeltversnitt	mm ²	3x2,5	3x4,0	3x6,0	5x1,5		5x2,5		4x1,5	4x2,5	4x2,5	4x6,0
Maks. kabeltversnitt	mm ²	3x2,5	3x4,0	3x6,0	5x16				4x16			



3x230 Volt

PF - Tilkobling av faseledere

1. Overopphetingstermostat 75°C

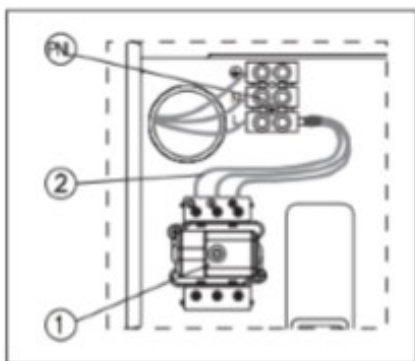


3x400+N Volt

PNL - Null leder og jord

PF - Tilkobling av faseledere

1. Overopphetingstermostat 75°C



1x230 Volt

PNL - Tilkobling av null leder, fase og jord

1. Overopphetingstermostat 75°C
2. Samling av faser ved 1-fas

OBS:

Kabeltversnitt og sikringsstørrelse skal dimensjoneres etter el-kjelens totale effektbelastning.

Se effekt størrelse (kW) på fabrikkskiltet i

Ekco LN2M og L2M el-kjele.

Sjekk at anlegget er fylt opp med vann til rett trykk og utluftet

Forhåndsinnstilt turtemperatur: 35°C

Installasjonsmeny

Trekk ut tilkoplingsklemmen **NA RT Thw Text**

Kjelen skal være avslått

Trykk på  og hold den inntrykt, mens du trykker på og av . Slipp
Du kommer da direkte inn i konfigurasjons menyen, og displayet viser antall KW kjelen er innstilt på.

Forandre verdien med knappene  og , gå til neste parameter med .

- (C)** KW - fabrikkinnstilt på 6 eller 12 KW (avhengig av type)
Justeres i forhold til AH3 – AH14
- (H)** Arbeidsmodus sirkulasjonspumpe: «PA» = Automatisk arbeidsmodus
«PC» = Manuell. Konstant gange.
- (H)** «E3.0 – E7.5» Justering av løftehøyde på sirkulasjonspumpa
- (AH)** «PPn» Konstant trykkforskjell (trykkindikator-drift)
Variabel trykkforskjell (trykkindikator-spyling)
- (M rød)** «AH3= Full effekt» «AH2= 2/3 effekt» «AH1= 1/3 effekt»
- (N grønn)** «0 – 1» Av eller På prioritering tappevann
- (M grønn)** «20 – 85» Innstilling makstemperatur på turløp
- (J)** «C4 – C25» Justere stigning på varmekurve
«C0» Utekompensering avslått / Uteføler ikke montert.
- (J)** « 9+Δ – 9÷Δ » Paralell forskyvning av varmekurve
- (DG)** «0 - 25» Setter utetemperaturen til antall grader når kjele ikke skal kalle på varme
- (A)** «0 – 1» Alarm trykk av/på.
- (MN rød)** «Kan ikke justeres»

Trykk og hold inne  til displayet slukker. Innstillinger lagres.

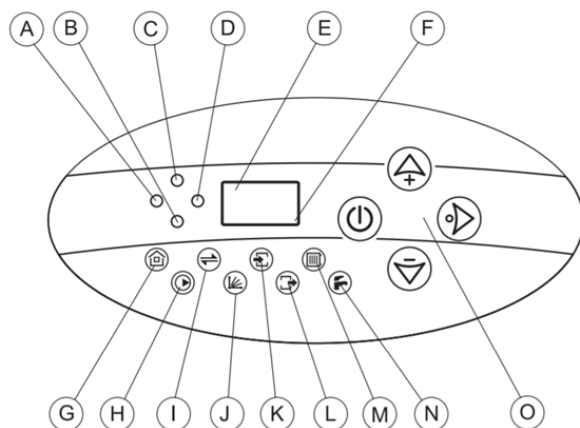
Sett tilbake tilkoplingsklemmen **NA RT Thw Text**

Brukermeny

Slå på kjelen med  Trykk på , velg ønsket temperatur med  og 

Bekreft med 

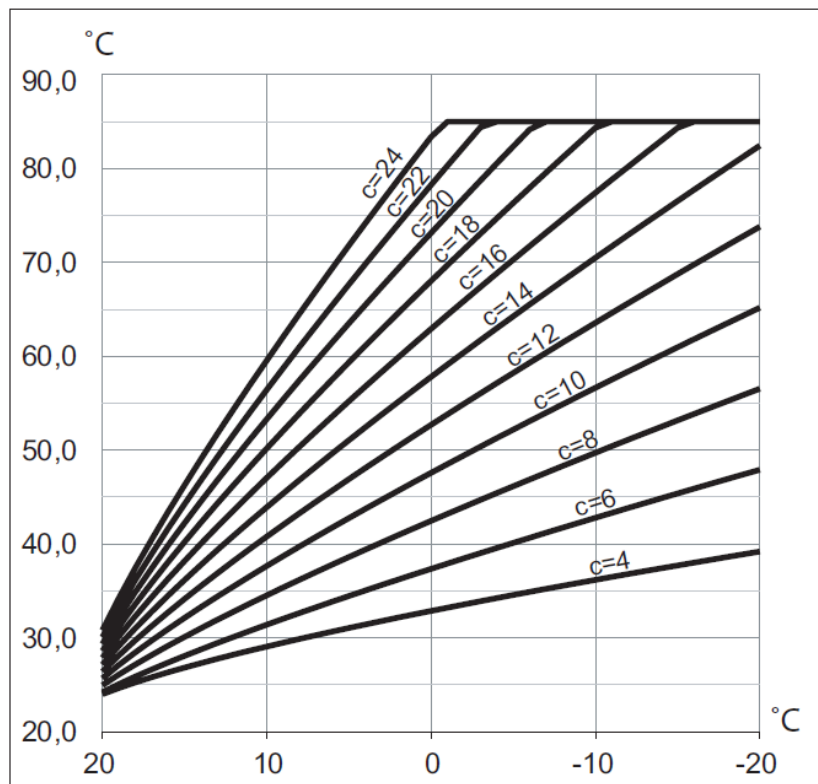
For avlesning av forskjellige verdier, bla gjennom med 



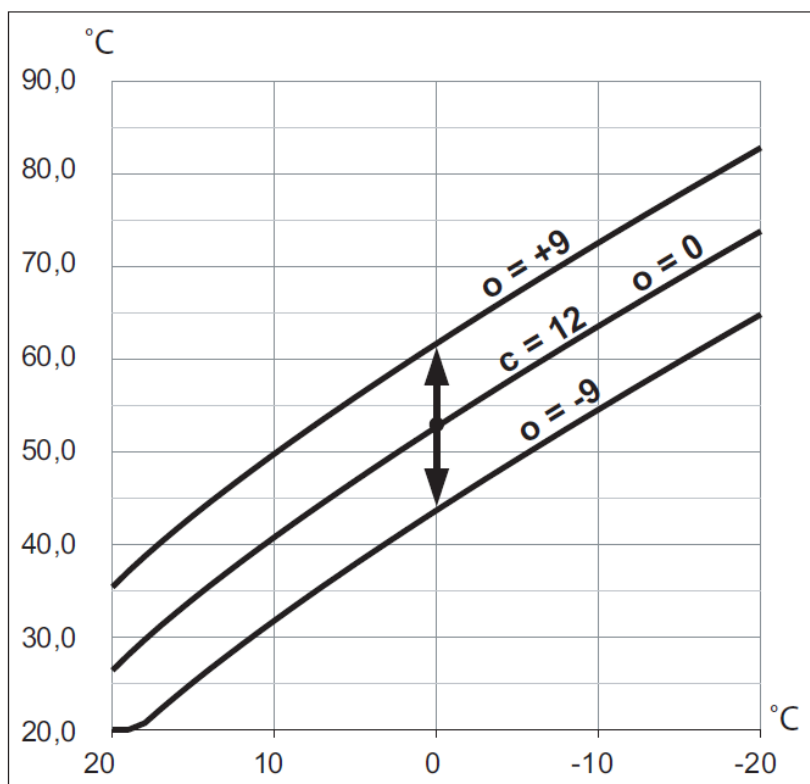


A. Bergli AS

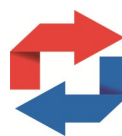
Varmekurveinnstilling (utekompensering) 8



Varmekurvekoeffisient.



Forskyvning av varmekurven



A. Bergli AS

Utstyrsleverandør / grossist VARME VVS VA

www.arnebergli.no

Ved levering av AB gulvvarmesentraler er de trådløse romtermostatene ferdig programmert til mastersentralen og klare for å monteres i de aktuelle rommene.



Trådløs analog
romtermostat BT-A02F



Trådløs digital
romtermostat BT-D03 RF, sort

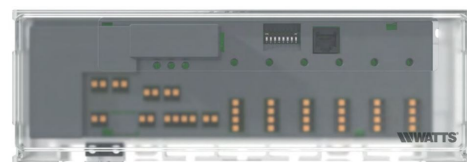


Trådløs digital
romtermostat BT-03 RF, hvit



Aktutorenne er monteret på gulvvarmefordeleren og merket med nr. fra 1 til 8, som tilsvarer samme nr. som på hver enkelt romtermostat.

Watts Vision WFC-03 HC 230V master, 6 kanaler WFC-03 gulvkontrollere for varme og kjøling kobler sammen alle komponentene av Vision® Wireless-systemet og effektivt kontrollerer de motoriserte ventilene. DIN-skinnefestet og verktøyløse koblinger gir raskt og enkelt installasjon. LED-diagnostikken, kombinert med USB-dataloggeren, letter verifisering og vedlikehold av installasjonen. Inngangene og utgangene på kontrolleren og på varme- og kjølemodulen tillate å nøyaktig kontrollere varme- og kjølesystemet samt avfuktingsstyringen for optimal komfort.

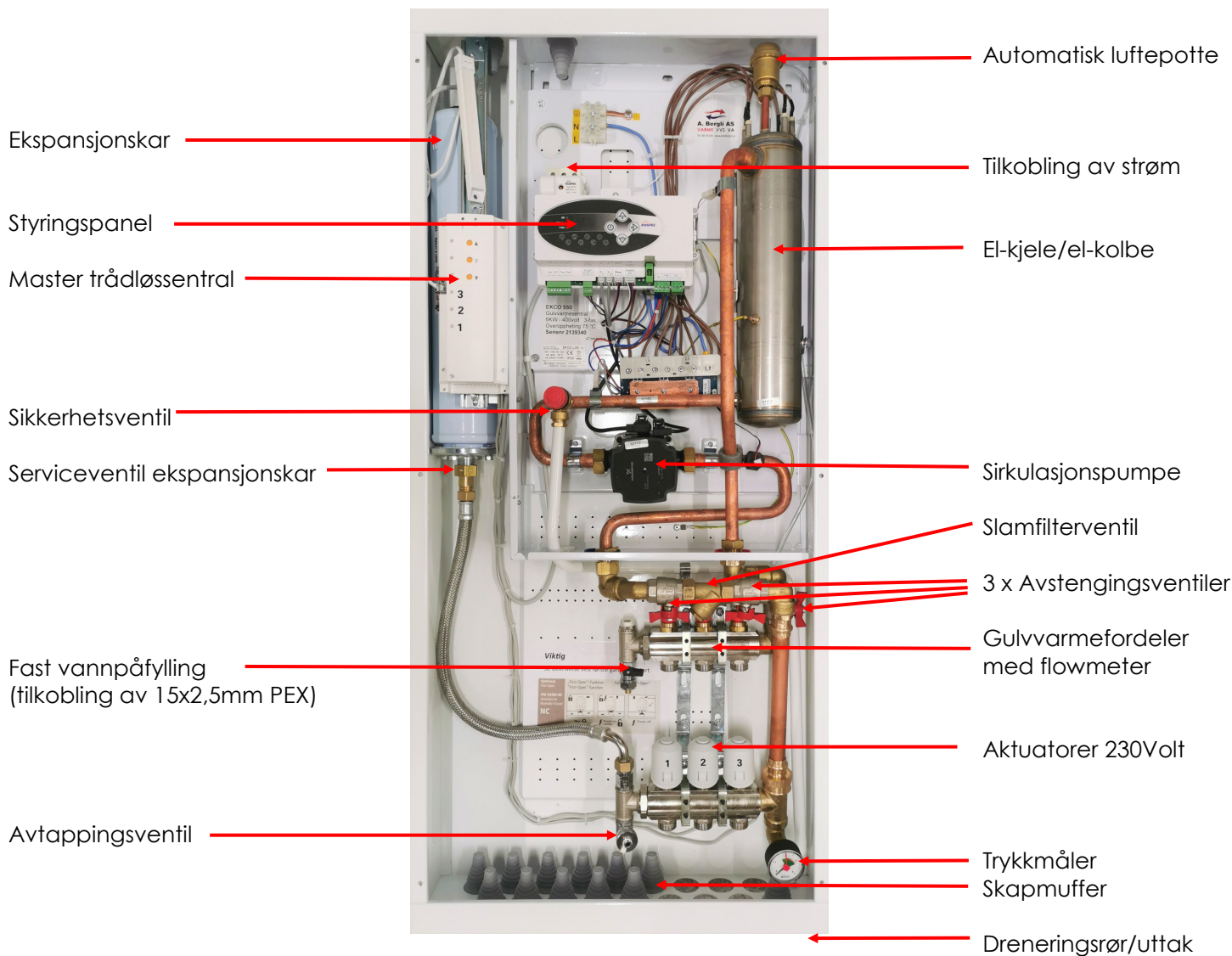


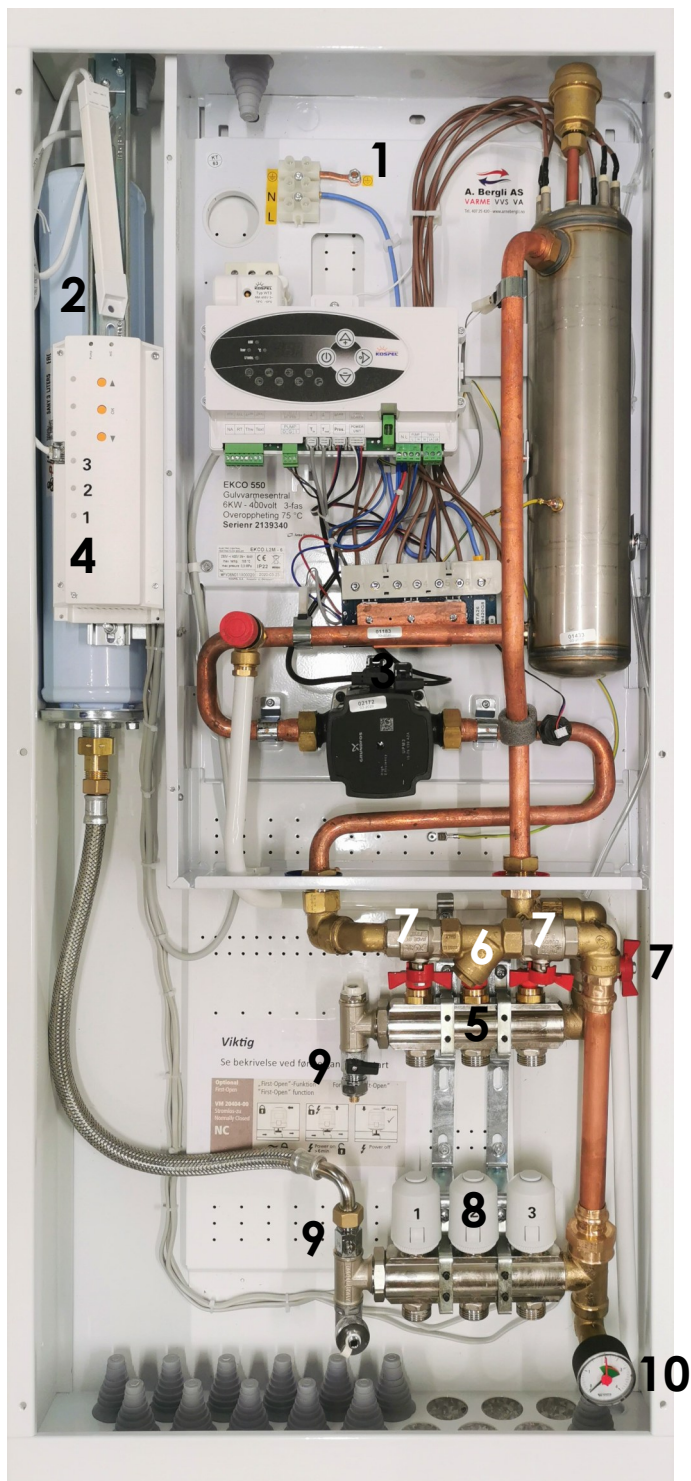
Smart Home styringpanel

Velges det Smart Home styringpanel med touch skjerm BT-CT-02-RF-WIFI, blir den koblet opp mot masteren. Hos kunde kobles smarthome panelet til det trådløse nettverket, bruker navngir de aktuelle rommene i smarthome



Driftstemperatur:	20-60 °C
Maksimalt trykk:	3 bar
Anbefalt trykk:	1,5 bar
Forladet trykk ekspansjonskar:	0,5 bar
Maksimalt innhold av frostvæske:	30% (glykol)
Sikkerhetsventil:	3,0 bar
Sirkulasjonspumpe:	Wilo Yonos PARA RS15/7-130
Ekspansjonskar:	Sany-S 3 liter (550 skap)
Antall gulvvarmekurser:	2-8 kurser
Skapstørrelser:	H1200 x B550 x D150 mm
Rammestørrelse:	H1230 x B600mm
Vekt:	41kg
Avstand fra gulv til skap:	Minimum 500 mm fra gulv til bunn av skapet.
Tilførsel el-kjele:	Dimensjoneres av elektriker.
Spenning:	1x230 - 3x230 eller 3x400V (se merking på varmesentralen)





1. **Ekco el-kjele L2M-6/12kW**
Produsent:
▪ KOSPEL S.A.
E-mail: info@kospel.pl
2. **Sany-S 3 liter ekspansjonskar**
Produsent:
▪ Elbi S.p.A.
E-mail:
3. **Wilo Yonos PARA RS15/7-130**
Produsent:
▪ Wilo SE, Germany
www.wilo.com
4. **Watts master koblingssentral 6 kurser BT M6Z**
Produsent:
▪ Watts Industries Nordic AB
E-mail: wattsnordic@wattswater.com
5. **APE gulvvarmefordeler 2,3,4,5,6,7 og 8 kurser**
Produsent:
▪ APE RACCORDERIE s.r.l.
E-mail: info@ape-raccorderie.com
6. **Slamfilterventil 3/4" INV.G**
Produsent:
▪ Impel AB
E-mail info@impel.se
7. **Kuleventiler 3/4" INV/UTV.G**
Produsent:
▪ LK Armatur AB,
E-mail info@lkarmatur.se
8. **Aktuatorer 230Volt NC**
Produsent:
▪ MAINCOR Rohrsysteme GmbH & Co. KG
E-mail: info@maincor.de
9. **Minikuleventiler 1/2"**
Produsent:
▪ Valvex AB
E-mail valvex@valvex.se
10. **Trykkmåler**
Produsent:
▪ Watts Industries Nordic AB
E-mail: wattsnodic@wattswater.com

Føler for utekompensering (Valgfritt tilbehør)

For å oppfylle TEK17 kan el-kjelen leveres med utføler som tilbehør
Vare nr. 1420000 Utføler til Ecko LM2



Når anlegget er ferdig utluftet og innregulert gjøres følgende:

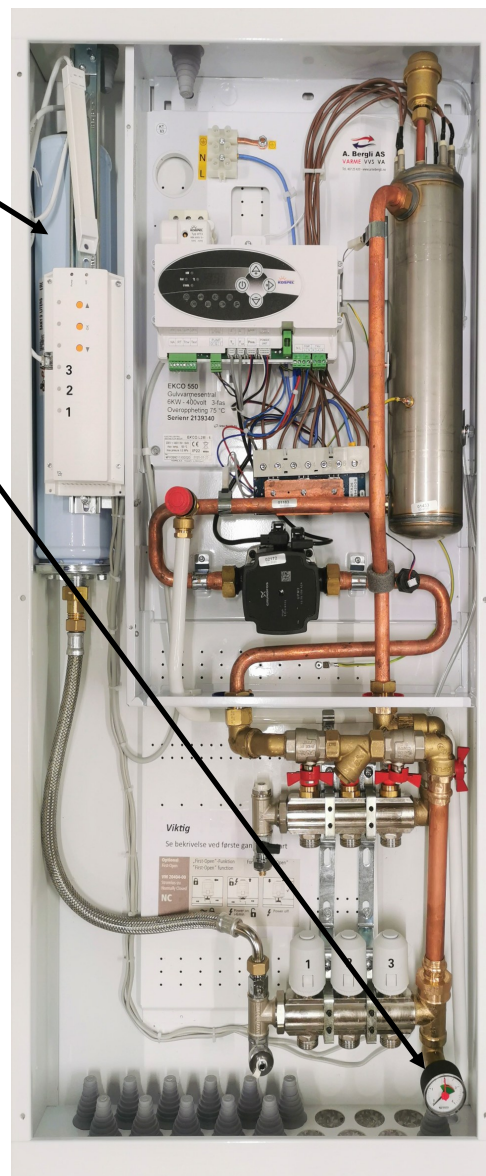
1. Fest rammen til skapet med 6 stk skruer.
2. Plasser døren i rammen
3. Legg monteringsanvisning for Ekco sentralen og Watts vision trådløsstyring i mappen på innsiden av døren.
4. Las døren med et skrujern.

Nå kan styringspanelet for Ekco kjelen betjenes av installatør og kunde.



1. Lufttrykket i ekspansjonskaret skal sjekkes 2 ganger i året.
2. Vanntrykket skal sjekkes annen hver måned. Ved driftstrykk under 0,5 bar må det etterfylles med vann.

Sjekkliste ekspansjonskar og driftstrykk

[illegible]

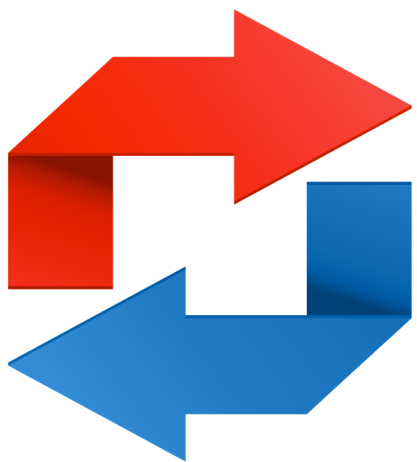
Importør/direkteleverandør/grossist innen Varmer/VVS/VA siden 1980

Arne Bergli AS er en landsdekkende **direkteleverandør** – **grossist** og **importør** av utstyr og produkter til vannbåren oppvarming, gulvvarmesystemer, snøsmeltesystemer, tappevannsystemer, solvarme og biovarme, vann og avløp for privat – bedrift og proffmarkedet.

Vi selger våre produkter direkte til rørleggeren som gjør det raskt, trygt og enkelt både for rørleggeren og kunden. Med 40 års erfaring og mange tusen leverte varmeanlegg over hele landet, gjør oss til en solid og erfaren leverandør.

For support eller bestilling av reservedeler kontakt rørlegger/forhandler eller importør/produsent A. Bergli AS

Arne Bergli AS
Tel. 407 25 420
post@arnebergli.no
www.arnebergli.no



A. Bergli AS

VARME VVS VA

www.arnebergli.no