

*the better way to heat*



Tilbehør til  
varmepumper

# Bruksanvisning

## Rombetjeningsenhet med berøringsdisplay

### RBE+

NO



## Innholdsfortegnelse

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1      | Om denne bruksanvisningen .....   | 3  |
| 1.1    | Relevant dokumentasjon .....  | 3  |
| 1.2    | Symboler og merking .....   | 3  |
| 1.3    | Kontakt .....   | 4  |
| 2      | Sikkerhet .....   | 4  |
| 2.1    | Forutsatt bruk .....  | 4  |
| 2.2    | Personalets kvalifikasjon .....   | 4  |
| 3      | Drift og pleie .....  | 5  |
| 3.1    | Energi- og miljøbevisst drift .....   | 5  |
| 3.2    | Pleie .....   | 5  |
| 4      | Leveringsomfang .....   | 5  |
| 4.1    | Enhetskomponentene .....  | 6  |
| 5      | Montering .....   | 6  |
| 6      | Elektrisk montering .....   | 7  |
| 7      | Innstillinger på varme- og varmepumperegulatoren .....                            | 8  |
| 7.1    | Factor romføler .....   | 8  |
| 7.2    | Frigivelse kjøling .....  | 9  |
| 7.3    | Type varmeanlegg .....  | 9  |
| 8      | Justering av ønsket returløpstemperatur under innvirkning fra romtemperatur ..... | 9  |
| 9      | Betjening .....   | 10 |
| 9.1    | Grunnleggende .....   | 10 |
| 9.1.1  | Berøringsdisplay .....  | 10 |
| 9.1.2  | Navigasjon .....  | 11 |
| 9.1.3  | Foreta innstillinger .....  | 11 |
| 9.1.4  | Symboler .....  | 12 |
| 9.1.5  | Hjelp .....   | 12 |
| 9.2    | Funksjonssider .....  | 13 |
| 9.2.1  | Startskjerm .....   | 13 |
| 9.2.2  | Bla til sider .....   | 13 |
| 9.2.3  | Hurtig navigering .....   | 14 |
| 9.2.4  | Innstillinger for rombetjeningsenheten .....                                      | 14 |
| 9.2.5  | Infomationen .....  | 14 |
| 9.2.6  | Funksjonsside "Varme" .....   | 15 |
| 9.2.7  | Funksjonsside "Varmtvann" .....   | 16 |
| 9.2.8  | Funksjonsside "Kjøling" .....   | 17 |
| 9.2.9  | Funksjonsside "Svømmebassengvarme" .....  | 18 |
| 9.2.10 | Funksjonsside "Solceller" .....   | 18 |
| 9.2.11 | Funksjonsside "Solvarme" .....  | 18 |
| 9.2.12 | Funksjonsside "Ventilasjon" .....   | 19 |
| 10     | Programvareoppdatering .....  | 20 |
| 11     | Feil .....  | 20 |
| 11.1   | Berøringsdisplayet viser ingenting .....  | 20 |
| 11.2   | Kommunikasjonsfeil .....  | 20 |
| 11.3   | Driftsavbrudd .....   | 21 |
| 11.4   | Driftsforstyrrelse .....  | 21 |
| 12     | Demontering og avfallsbehandling .....  | 21 |
| 12.1   | Demontering .....   | 21 |
| 12.2   | Avfallsbehandling og gjenvinning .....  | 21 |
|        | Tekniske data / leveransens omfang .....  | 22 |
|        | Klemmeplan .....  | 22 |
|        | Måltegninger .....  | 23 |



# 1 Om denne bruksanvisningen

Denne bruksanvisning er en del av enheten.

- ▶ Les bruksanvisningen nøye før arbeid på og med enheten og følg den ved alt arbeid, i særdeleshet advarslene og sikkerhetshenvisningene.
- ▶ Bruksanvisningen skal oppbevares lett tilgjengelig i nærheten av enheten og hvis enheten skifter eier, skal den overlates til den nye eieren.
- ▶ Ved spørsmål eller uklarheter ber vi deg ta kontakt med produsentens samarbeidspartner på stedet, eller fabrikkens kundeservice.
- ▶ I tillegg må det tas hensyn til all relevant dokumentasjon.

## 1.1 Relevant dokumentasjon

Følgende dokumenter inneholder utfyllende informasjon i tillegg til denne bruksanvisningen:

- Bruksanvisningene for varme- og varmepumperegulatoren
- Hvis et ekstra kretskort er installert: Bruksanvisning for dette ekstra kretskortet (Comfort kretskort, utvidelseskretskort eller kretskort ventilasjon)
- Bruksanvisning for varmepumpen

## 1.2 Symboler og merking

### Merking av varselsymboler

| Symbol           | Betydning   |
|------------------|---|
|                  | Sikkerhetsrelevant informasjon. Varsel om fare for legemsskader.  |
| <b>FARE</b>      | Angir en umiddelbart truende fare som fører til alvorlige personskader eller risiko for dødsfall.       |
| <b>ADVARSEL</b>  | Angir en potensielt farlig situasjon som kan føre til alvorlig personska- de eller risiko for dødsfall. |
| <b>FORSIKTIG</b> | Angir en potensielt farlig situasjon som kan føre til moderate eller let- tere personskader.            |
| <b>AKTELSE</b>   | Angir en potensielt farlig situasjon som kan føre til materielle skader.                                |

### Symboler i dokumentet

| Symbol          | Betydning  |
|-----------------|--|
|                 | Informasjon for fagmannen  |
|                 | Informasjon for brukeren   |
| ✓               | Forutsetning for en handling   |
| ►               | Trinnvis oppfordring til en handling   |
| 1., 2., 3., ... | Nummererte trinn innenfor en opp- fordring til en handling i flere trinn. Rekkefølgen må overholdes.           |
| !               | Utfyllende informasjon, f.eks. tips som gjør arbeidet lettere, informa- sjon om standarder                     |
| →               | Henvisning til en ytterligere informa- sjon på et annet sted i driftsveiled- ningen, eller i et annet dokument |
| •               | Oppstelling  |



## 1.3 Kontakt

Aktuelle adresser for bestilling av tilbehør i tilfelle service, eller for svar på spørsmål om enheten og denne driftsveiledingen, er lagt inn på Internett:

- Tyskland: [www.alpha-innotec.de](http://www.alpha-innotec.de)
- EU: [www.alpha-innotec.com](http://www.alpha-innotec.com)

## 2 Sikkerhet

Enheten må kun benyttes når den er i teknisk feilfri tilstand, og det må tas hensyn til sikkerhets- og bruksinformasjon som er beskrevet i driftsveiledingen.

### 2.1 Forutsatt bruk

Enheten er utelukkende beregnet til følgende funksjoner:

- Fjernbetjening og fjernindikering for bestemte funksjoner i varme- og varmepumperegulatoren.
- Innenfor rammen av forutsatt bruk må driftsforholdene (→ «Tekniske data / leveransens omfang», side 22) overholdes og det må tas hensyn til driftsveiledingen og relevant dokumentasjon.
- Ved bruk må lokale forskrifter følges: lover, standarder, direktiver.

All annen bruk av enheten er ikke i tråd med forutsatt bruk.

### 2.2 Personalets kvalifikasjon

Bruksanvisningene som er inkludert i leveringen er rettet mot alle brukere av produktet.

Betjening over oppvarmings- og varmepumperegulator og arbeid på produktet som er bestemt for sluttkunde/operatør er egnet for alle aldersgrupper som forstår aktivitetene, og de derav resulterende konsekvensene, og kan utføre de nødvendige aktivitetene.

Barn og voksne som ikke har erfaring i omgang med produktet og ikke forstår de nødvendige aktivitetene, og de derav resulterende konsekvensene, må læres opp av personer som forstår omgang med produktet og som er ansvarlig for sikkerheten, og disse personene uten erfaring må få tilsyn ved behov.

Barn må ikke leke med produktet.

Produktet får kun åpnes av kvalifisert personell.

All veiledende informasjon i denne driftsveiledingen retter seg utelukkende til kvalifisert fagpersonale.

Kun kvalifisert fagpersonale er i stand til å utføre arbeider på enheten på en sikker og korrekt måte. Ved inngrep av ukvalifisert personale er det fare for livsfarlige personskader og materielle skader.

- Forviss deg om at personalet er kjent med de lokale forskriftene, spesielt med hensyn til sikkerhets- og risikobewusst arbeid.
- Arbeider på elektrisk og elektronisk utstyr skal kun utføres av fagpersonale med utdannelse innen området «Elektrisk anlegg».
- Andre arbeider på anlegget skal kun utføres av kvalifisert fagpersonale, f.eks.
  - VVS-montør
  - rørlegger VVS
  - kuldemontør / servicetekniker (vedlikeholdsarbeider)

Innenfor garanti- og ansvarsperioden skal service- og reparasjonsarbeider kun utføres av personell som er autorisert av produsenten.



## 3 Drift og pleie

Rombetjeningsenheten reflekterer programområdene (varme, varmtvann ...) fra varme- og varmepumperegulatoren.

Via rombetjeningsenheten kan de viktigste parametre og driftsdata til disse programområdene leses ut, endres og optimaliseres komfortabelt fra oppholdsrommet.

Rombetjeningsenheten kan brukes til å styre programområdene "Varme" og "Kjøling" innvirkning fra romtemperatur.

→ «9 Betjening», side 10

### MERKNAD

Forutsetningene for funksjonaliteten til rombetjeningsenheten er:

- Kontrollpanel for varme- og varmepumperegulatoren med RS485-grensesnitt.  
Hvis den eksisterende kontrollpanelet har programvareversjon V1 og ikke har noe RS485-grensesnitt, er det nødvendig å bytte (oppdateringspakke) mot et gebyr. I dette tilfellet:
  - Etter at du har byttet kontrollpanelet, installer du programvareversjon F1 ≥ 1.86.
- Programvareversjon av varme- og varmepumperegulatoren:
  - for V1: Oppdater til F1 ≥ 1.86
  - for V2: ≥ 2.86
  - for V3: ≥ 3.86
  - med V4 kan ikke rombetjeningsenheten brukes

### Maskinvarekrav for noen programområder

Programområdene "Svømmebassengvarme", "Solcelle" og "Solvarme" beskrevet i denne bruksanvisningen krever, i tillegg til systemets forhold, visse maskinvareutstyr (ekstrautstyr mot betaling) for varme- og varmepumperegulatoren:

- for programvareversjoner F1 og V2: comfort kretskort
- for programvareversjon V3: utvidelseskretskort

Programområdet "Ventilasjon" er bare tilgjengelig i kombinasjon av en luft / vann-varmepumpe med programvareversjon F1 pluss kretskort ventilasjon og Ventower.

I tillegg må disse programområdene være aktivert på varme- og varmepumperegulatoren.

→ Bruksanvisningene for varme- og varmepumperegulatoren og respektive ekstra kretskort

### 3.1 Energi- og miljøbevisst drift

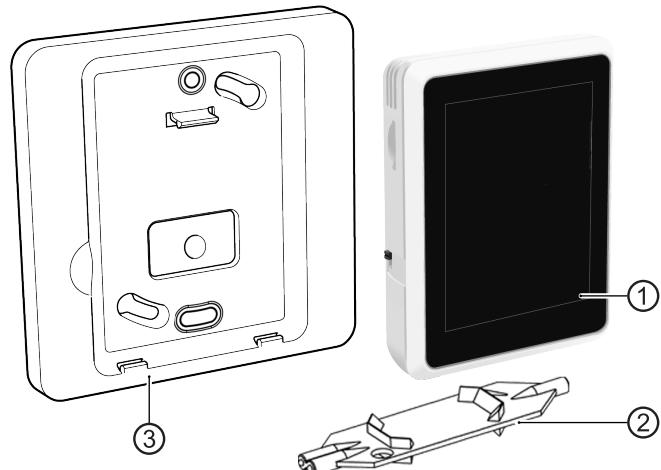
De generelle forutsetningene for en energi- og miljøbevisst drift av et varmeanlegg gjelder uforandret også ved bruk av en kuldebærervarmepumpe. Dette hører til de viktigste tiltakene:

- ingen unødvendig høy turtemperatur
- ingen unødvendig høy temperatur på tappevarmtvannet (følg lokale forskrifter)
- Vinduer skal ikke stå på gløtt/på vipp (konstant lufting), men åpnes på fullt i noen få minutter (sjoklufting).
- Sørg for korrekt innstilling av regulatoren

### 3.2 Pleie

Varmepumpen skal kun tørkes av på utsiden med en fuktig klut, eller med en klut med mildt rengjøringsmiddel (oppvaskmiddel, nøytralt rengjøringsmiddel). Ikke bruk skarpe, skurende rengjøringsmidler som inneholder syre eller klor.

## 4 Leveringsomfang



1 Rombetjeningsenhet med berøringsdisplay

2 Wago Press Tool

3 Veggholder

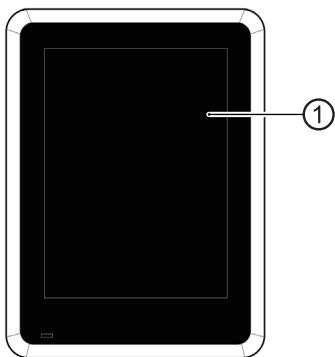
4 Bruksanvisning (ikke vist ovenfor)

- Umiddelbart etter mottak skal leveransen kontrolleres for ytre skader og fullstendighet.
- Mangler må reklameres straks hos leverandøren.



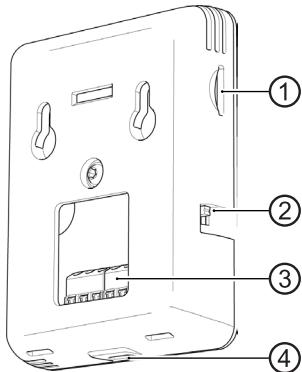
## 4.1 Enhetskomponentene

Sett forfra



1 Berøringsdisplay

Sett fra siden og sett bakfra



- 1 Spor for Micro SD-kort  
→ «10 Programvareoppdatering», side 20
- 2 Driftsbryter for manuell på / av
- 3 Tilkoblingsterminal X1
- 4 Micro USB-tilkobling (kun for serviceformål)

## 5 Montering

- ✓ Montering kun inne i bygningen.
- Transport- og emballasjematerialet skal avhendes på en miljøvennlig måte i samsvar med de lokale forskriftene.

Temperatur- og fuktighetsføleren som er integrert i rombetjeningsenheten, må ikke forhindres i å måle riktig romtemperatur og fuktighet. Uegnede installasjonssteder er for eksempel:

- i en nisje
- mellom hyller
- bak en gardin
- i nær en varmekilde
- i trekk fra ytterdør eller et vindu
- utsatt for direkte solinnstråling

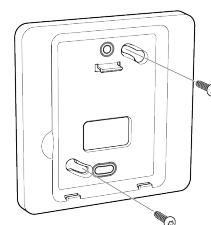
Også avslatte radiatortermostater kan forårsake problemer ved romtemperaturstyrte regulering.

- Ventiler for radiatorer eller gulvvarme i referanserommet må holdes permanent åpne ved romtemperaturstyrte regulering.

Maksimalt ett rombetjeningsenhet kan tilkobles per varmepumpe.

Monter rombetjeningsenheten i referanserommet (f.eks. Stue) ca. 1,5 m over gulvet. Direkte på veggen eller ved bruk av den medfølgende veggholder.

- Hvis rombetjeningsenheten 2 er festet direkte til veggmaterialet, bruk egnede skruer (om nødvendig med plugger) i en horisontal avstand på 32 mm (→ «Måltegninger», side 23) og 35 mm over utgangen til tilkoblingskabelen fra vegg.
  - Hvis installasjonen utføres med veggholderen som er inkludert i leveringsomfanget, festes 2 egnede skruer (om nødvendig med plugger) i en diagonal avstand på 60 mm (→ «Måltegninger», side 23) på vegg.
- Ikke stram til skruene slik at veggholderen ikke blir deformert.



### MERKNAD

Veggholderen kan også skrus på et hulrom eller innfelt stikkontakt (skrueavstand 60 mm) i vegg.



## 6 Elektrisk montering

### Grunnleggende informasjon om den elektriske tilkoplingen

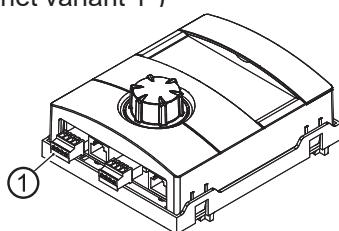
- Forskriftene om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC-forskriftene) må overholdes
- Bruk 4-leders fleksibel kabeltype LiYY, EKKX (eller tilsvarende) med kabeltverrsnitt fra min. 0,2 mm<sup>2</sup> – maks. 0,34 mm<sup>2</sup> pluss kabelhylser. Maks. tverrsnitt til kabelpluggkontaktene: 0,5 mm<sup>2</sup>. Isoleringsslengde: 7 – 9 mm.
- Maksimal kabellengde mellom rombetjeningsenhet og betjeningsenhet til varme- og varmepumperegulatoren: 30 m (forutsetning: tilkoblingskabel mellom betjeningsenhet til varme- og varmepumperegulatoren og kretskortet til varme- og varmepumpestyreren ≤ 3 m).

### Foreta elektriske tilkoplinger

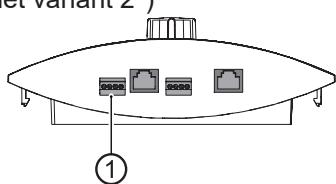
Rombetjeningsenheten kommuniserer med oppvarmings- og varmepumperegulatoren, og strømforsyningen leveres via RS485-grensesnittet på betjeningsenheten til varme- og varmepumpestyringe.

1. Koble både varmepumpen og oppvarmings- og varmepumperegulatoren spenningsfri og sikre mot å bli slått på igjen.
2. Koble kabelen til RS485-grensesnittet på betjeningsenheten til oppvarmings- og varmepumperegulatoren.

Betjeningsenhet variant 1\*)



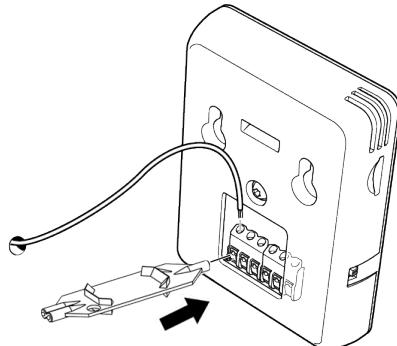
Betjeningsenhet variant 2\*)



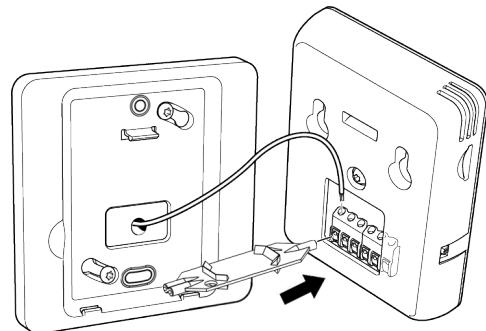
\*) Varianten er avhengig av type varmepumpe

- 1 RS485 for tilkobling av rombetjeningsenheten
3. Kabel tilkobles klemme X1 til rombetjeningsenheten.  
→ «Klemmeplan», side 22

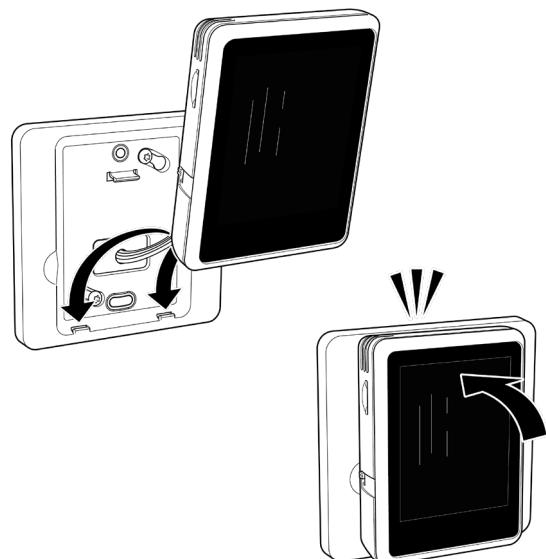
### Tilkobling ved direkte veggmontering



### Tilkobling ved bruk av veggholder



4. Rombetjeningsenhet henges direkte på veggen eller klipses inn i veggholder.

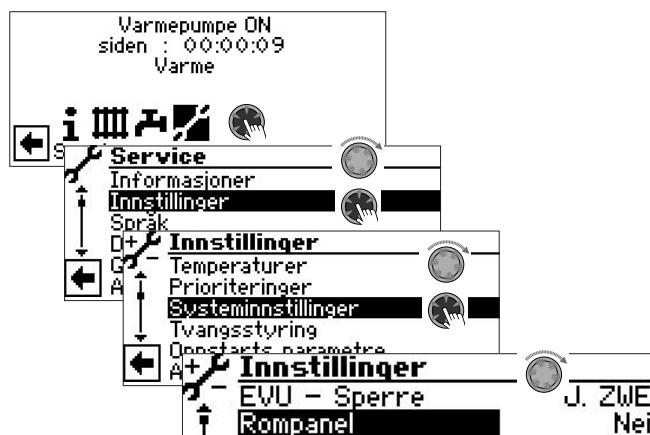


Mikro USB-tilkoblingen (= undersiden av rombetjeningsenheten) må vende mot gulvet.

5. Beskyttelsesfolien fjernes fra berøringsdisplayet.
6. Koble strømforsyningen til varmepumpen så vel som oppvarmings- og varmepumperegulatoren.
7. Driftsbryter til rombetjeningsenhet settes i posisjon "På".



## 7 Innstillinger på varme- og varmepumperegulatoren



- Velg menyelementet "RBE" under menypunktet "Rompanel" og bekrefte.



- Rull skjermen helt nedover.
- Lagre innstillingar.



- Gå tilbake til forrige menynivå.
- Gå til menyelementet "RBE", velg det og foreta innstillingene.



### 7.1 Factor romføler

Med faktoren romføler (romtemperatur) blir det fastlagt, hvor mye romtemperaturavviket skal virke inn på den ønskete returløpstemperaturen, som er beregnet av varmekurven.



Innstillingsområde 0 % til 200 % i trinn på 10 %.

- |       |  |
|-------|--|
| 0 %   | ren utetemperaturavhengig regulering   |
| 100 % | 1K temperaturdifferanse i rommet fører til 1K justering av den ønskete returløpstemperaturen |
| 200 % | 1K temperaturdifferanse i rommet fører til 2K justering av den ønskete returløpstemperaturen |

### RÅD OM ENERGISPARING

Det anbefales å ta med romtemperaturen. Ved å inkludere romtemperaturen kan eksterne energiinntak bedre tas med i beregningen og varmepumpes systemtemperatur kan tilpasses på en behovsorientert måte.

Standardverdier for faktoren romføler:

- Gulvvarme 100 %
- Radiatorer / viftekonvektorer 200 %

### MERKNAD

Hvis i referanserommet varmes opp for mye sammenlignet med andre oppholdsrom (f.eks. med en peis), kan dette, ved en for høyt innstilt innvirkningsfaktor RT, føre til tap av komfort i andre oppholdsrom. På grunn av temperaturinntaket i referanserommet senkes temperaturene og dermed varmeanleggets effektivitet.

### MERKNAD

Faktoren romføler er prinsipielt avhengig av type varmeanlegg beskaffenhet og karakteristikk.



## 7.2 Frigivelse kjøling



- Utetemp.** Aktivere kjølingen helt iht. utetemperatur Ved overskridelse av innstilt frigivelse utetemperatur over det fastlagte tidsrommet, skifter varmepumpen til driftsmodus kjøling.
- UteT+RomT.** Aktivere kjølingen iht. utetemperatur og innvirkning fra romtemperatur Ved overskridelse av innstilt frigivelse romtemperatur over det fastlagte tidsrommet, kontrollerer varmepumperegulatoren frigivelse utetemperatur. Hvis frigivelse utetemperatur også er tilgjengelig, skifter varmepumpen til driftsmodus kjøling.

- «9.2.8 Funksjonsside "Kjøling"», side 17
- Bruksanvisning for varme- og varmepumperegulatoren, del 2, og for programvareversjonen F1 / V2 på Comfort kretskortet, seksjon "Kjølingen", "Fastsett Parameter".

## 7.3 Type varmeanlegg

Med parameteren "Type varmeanlegg" begrenses den maksimale justeringen av ønsket returløpstemperatur i varmepumperegulatoren:



- Gulvvarme** Gulvvarme, maks. +/-2K  
**Radiatorer** Radiatorer / viftekonvektorer, maks. +/-4K

- Lagre innstillingar.



## 8 Justering av ønsket returløpstemperatur under innvirkning fra romtemperatur

Prinsipielt beregnes innvirkningen fra romtemperatur med følgende formel:

$$(t_{Rom\ Øns} - t_{Rom\ Akt}) \times f_{RT} = \text{Justering } T_{RL\ Øns}$$

|                 |  |
|-----------------|--|
| $t_{Rom\ Øns}$  | Ønsket romtemperatur                                     |
| $t_{Rom\ Akt.}$ | Aktuell romtemperatur                                    |
| $f_{RT}$        | Faktor romføler (0 % ... 200 %)                          |
| $T_{RL\ Øns}$   | Ønsket returtemperatur i varme- og varmepumperegulatoren |



### MERKNAD

Reguleringen med innvirkning fra romtemperatur er kompatibel både for driftsmodus oppvarming og for kjøling. Maksimale tur- og returtemperaturbegrensninger for oppvarming og kjøling er fortsatt aktive for å beskytte komponentene som er integrert i systemet.

Eksempler der reguleringsprinsippet er illustrert

#### Eksempel 1:

Økning av ønsket returløpstemperatur i varmedrift

Ønsket returtemperatur = 28 °C

Gulvvarme

Aktuell romtemperatur = 19 °C

Ønsket romtemperatur = 22 °C

Faktor romføler: 50 %

Beregning:  $(22^{\circ}\text{C} - 19^{\circ}\text{C}) \times 50\% = 1,5\text{K}$

⇒ Kontroll < 2K ⇒ JA ⇒ returløp-bør-justering ⇒ 29,5 °C

#### Eksempel 2:

Senke ønsket returløpstemperatur i varmedrift

Ønsket returtemperatur = 30 °C

Gulvvarme

Aktuell romtemperatur = 22 °C

Ønsket romtemperatur = 20 °C

Faktor romføler: 50 %

Beregning:  $(20^{\circ}\text{C} - 22^{\circ}\text{C}) \times 50\% = 1\text{K}$

⇒ Kontroll < 2K ⇒ JA ⇒ returløp-bør-justering ⇒ 29 °C



Eksempel 3:  
Senke turtemperatur (blandekrets) i kjøledrift

Turtemperatur shunktrets kjøling = 18 °C

Gulvvarme

Aktuell romtemperatur = 24 °C

Ønsket romtemperatur = 22 °C

Faktor romføler: 50 %

Beregning:  $(22^{\circ}\text{C} - 24^{\circ}\text{C}) \times 50\% = -1\text{ K}$

⇒ Kontroll < 2K ⇒ JA ⇒ turtemperatur kjøling justering ⇒ 17 °C

- hvis minimal kjøle-turtemperatur 17 °C tillatt  
⇒ JA
- hvis ikke, ingen justering

## 9 Betjening

### 9.1 Grunnleggende



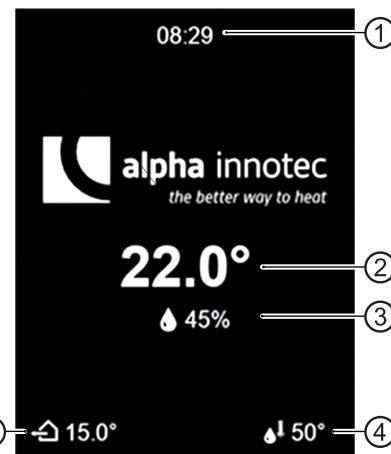
- 1 Berøringsdisplay
- 2 Driftsbryter (Toppstilling = På)

#### 9.1.1 Berøringsdisplay

Driftsinformasjon og instruksjoner vises på berøringsdisplayet. Driftsmoduser og innstillinger kan velges og foretas.

##### Standby-skjerm

Hvis berøringsdisplayet ikke er berørt på 5 minutter, vises standby-skjermen. Etter ytterligere 15 minutter er lysstyrken på skjermen dempet.



- 1 Nåværende tid
- 2 Aktuell romtemperatur
- 3 Aktuell luftfuktighet i rommet
- 4 Aktuell varmtvannstemperatur
- 5 Aktuell utetemperatur

- Gå ut av standby-modus ved å berøre berøringsdisplayet lett med fingeren.





## 9.1.2 Navigasjon

### Bevegelser

-  Velge  
Berør berøringsdisplayet lett med fingeren
-  Bla gjennom  
Berør berøringsdisplayet lett og sveip fingeren mot venstre eller høyre
-  Rull  
Berør berøringsdisplayet lett og sveip fingeren opp eller ned

### Handlinger

-  Lukk side / visning eller forkaste endringer
-  Bekreft / lagre endring
-  Naviger til barnesiden

## 9.1.3 Foreta innstillingar

### Beskrivelse av innstillingsmulighetene

- Bruksanvisningene for varme- og varmepumperegulatoren og det respektive ekstra kretskort (hvis installert)

### Variant 1: Innstilling uten valghjul

- Ved en innstilling som kun tilbyr muligheter mellom 2 alternativer, skift mellom disse mulighetene gjennom berøring.

Eksempel: Bytte driftsmodus for "Kjøling"

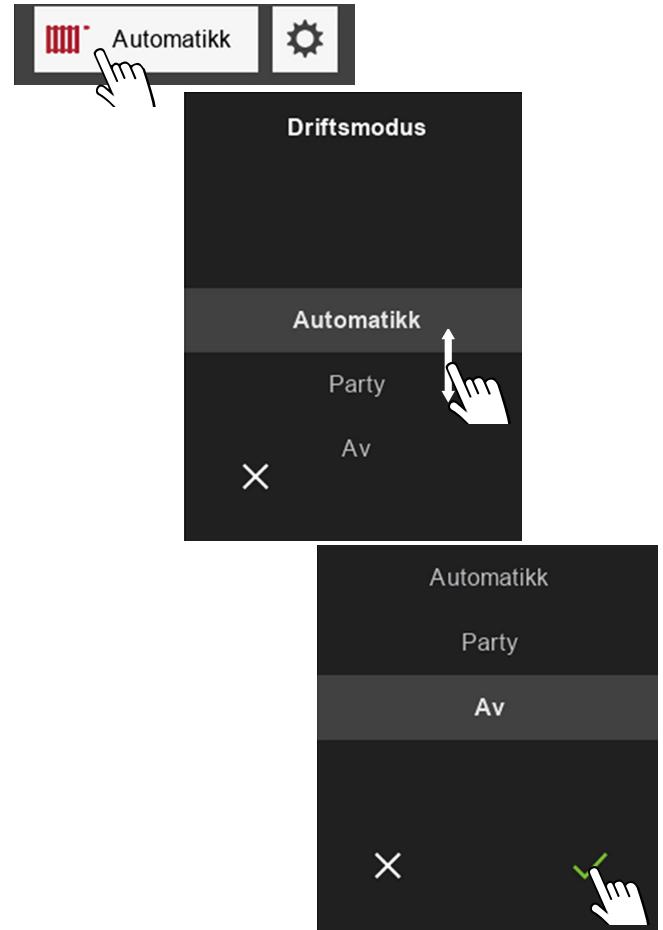


### Variant 2: Innstilling med valghjul

Finnes det mer enn 2 muligheter for en innstilling, så vises et valghjul i displayet.

- Rull vertikalt til ønsket mulighet og bekreft valget.

Eksempel: Endre driftsmodus for "Varme"



### MERKNAD

Det finnes driftsmodusen (for eksempel driftstype "Ferie") som kun kan stilles inn direkte på kontrollpanelet til varme- og varmepustyringen.

Slike driftsmodusen står ikke tilgjengelig som alternativ i valghjulet.



## 9.1.4 Symboler

### Programområder

Avhengig av programområdene som er satt opp i varme- og varmepumperegulatoren, kan følgende symboler vises:



Varme



Varmtvann



Kjøling



Svømmebassengvarme \*)



Solceller \*)



Solvarme \*)



Ventilasjon \*)

\*) → «Maskinvarekrav for noen programområder», side 5

### Driftsmodus

Utseendet til et programområdesymbol gir informasjon om gjeldende driftsstatus for dette programområdet.

Eksempel "Varme":



normal  
lysstyrke

Driftsmodus aktiv, men det er foreløpig ingen forespørsel (symbol for programområdet vises i normal lysstyrke og uten tilleggsymboler)



Tilleggssymbol  
grønn piler

Forespørsel foreligger og betjenes nå av varmepumpen.  
Her: Varmepumpen går for øyeblikket i varmemodus



Tilleggssymbol  
gult timeglass

Det foreligger en forespørsel, men kan for øyeblikket ikke oppfylles fordi en forespørsel med høyere prioritet (f.eks. varmtvannsberegning) for øyeblikket betjenes av varmepumpen



redusert  
lysstyrke

Driftsmodus = slått av manuelt  
(Symbolet til programområdet vises med redusert lysstyrke)

### Ytterligere symboler



Hjelp  
→ «9.1.5 Hjelp», side 12



Rødt symbol:  
Permanent driftsforstyrrelse  
→ «11.4 Driftsforstyrrelse», side 21



Gult eller grønt symbol:  
Midlertidig driftsavbrudd  
→ «11.3 Driftsavbrudd», side 21



Informasjonsside  
→ «9.2.5 Infomationen», side 14



Innstillinger "Rombetjeningsenhet"  
→ «9.2.4 Innstillinger for rombetjeningsenheten», side 14



Hovedmeny  
→ «9.2.3 Hurtig navigering», side 14



Startskjerm  
→ «9.2.1 Startskjerm», side 13



aktuell utetemperatur



aktuell varmtvannstemperatur



aktuell luftfuktighet

## 9.1.5 Hjelp

For sider med hjelpetekst vises symbolet ? i øvre venstre hjørne.

► Vis hjelpetekst

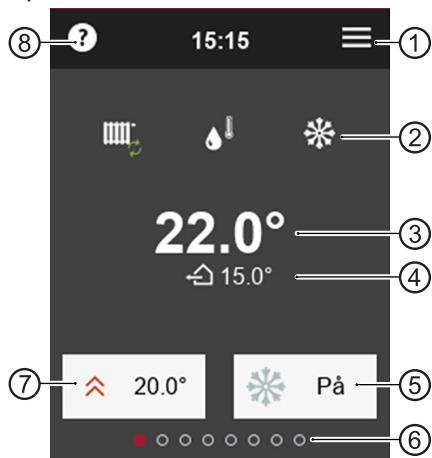




## 9.2 Funksjonssider

### 9.2.1 Startskjerm

Startskjermen viser informasjon om gjeldende status for programområdene som er satt opp i varme- og varmepumperegulatoren. I tillegg kan noen innstillingar gjøres her på en enkel måte.



- 1 til hovedmenyen
- 2 programområder satt opp i varme- og varmepumperegulatoren
- 3 aktuell romtemperatur
- 4 aktuell utetemperatur
- 5 manuell frigivelse / blokkering av kjølefunksjon (vises bare for varmepumper med passiv eller aktiv kjølefunksjon)



På = Kjølefunksjon aktivert  
Varmepumpen kjøles så snart kriteriene for frigivelse av kjøling som er angitt i varme- og varmepumperegulatoren er oppfylt

Av = Kjølefunksjon blokkert  
Varmepumpen går vanligvis ikke over til kjøling, selv om kriteriene for kjølefrigivelse som er angitt i varme- og varmepumperegulatoren, skal være oppfylt

- 6 Antall tilgjengelige funksjonssider (siden som nå er uthetet)
- 7 Innstilt romtemperatur som er stilt inn ved regulering inkludere romtemperaturen  
→ «7.1 Factor romføler», side 8  
Hvis "Faktor romføler = 0 % "er innstilt (ren ute-temperaturavhengig regulering), varmekurven som er lagret i varme- og varmepumperegulatoren kan her justeres med maksimalt +/- 5 K (parallel forsikring av varmekurven)



Endre innstilt romtemperatur  
eller  
Parallel forsikring av varmekurven

8 til hjelpetekst

### AKTELSE

Å nå verdien som er stilt inn under ⑦ kan reduseres av termostatene til varmekablene eller radiatorene.

- Åpne termostatventilene helt (unntatt i rom der det kreves lavere temperatur – f.eks. på soverommet).



### MERKNAD

Før du endrer innstilt romtemperaturen igjen, må du vente minst 24 timer slik at temperaturene kan stabilisere seg.

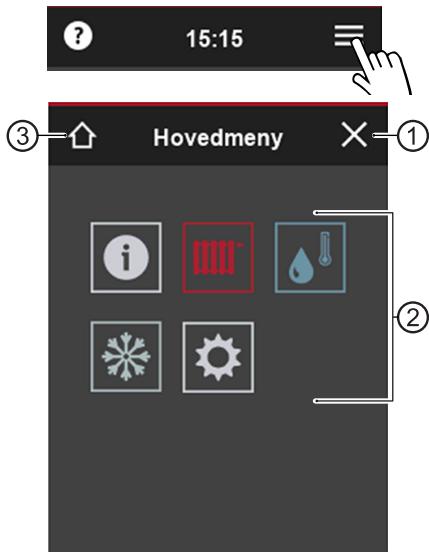
### 9.2.2 Bla til sider



eller bruk hurtig navigering (→ «9.2.3 Hurtig navigering», side 14).



### 9.2.3 Hurtig navigering

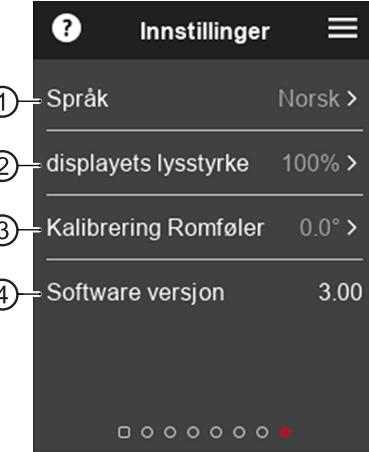


- 1 Lukk hovedmenyen
- 2 Symboler for tilgjengelige funksjons sider  
Synligheten til symbolene avhenger av programområdene som er satt opp i varme- og varmepumperegulatoren.
- 3 til startskjermen

► Trykk på symbolet til ønsket funksjonsside.

### 9.2.4 Innstillinger for rombetjeningsenheten

- Tørk til høyre på startskjermen, eller velg ☰ i hovedmenyen.



- 1 Vis språk for rombetjeningsenheten  
Ved første oppstart importerer rombetjeningsenheten det språket som er innstilt i varme- og varmepumperegulatoren på det tidspunktet.  
Hvis det senere blir angitt et annet språk på betjeningsenheten til varme- og varmepumpe-

regulatoren, blir dette språket ikke automatisk tatt i bruk av rombetjeningsenheten.

- 2 Vis lysstyrken på berøringsdisplayet
- 3 Hvis måleverdien til den integrerte romtemperaturføleren skiller seg fra måleverdiene til andre temperaturmåleenheter i rommet, kan den justeres til disse måleverdiene ved å stille inn et temperaturavvik manuelt.
- 4 Programvareversjon i rombetjeningsenheten

► ➤ ⇒ Bla og lagre endringene.

#### MERKNAD

Innstillinger som er gjort på denne funksjonsiden har ingen innvirkning på innstillingene til varme- og varmepumperegulatoren.

### 9.2.5 Infomationen

- Tørk til venstre på startskjermen, eller velg ⓘ i hovedmenyen.

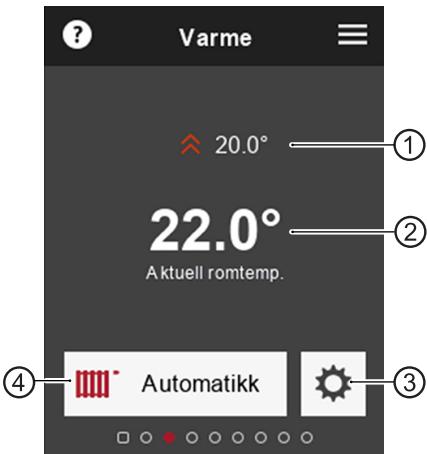
Informasjonssiden gir grunnleggende informasjon i tabellform. Endring av innstillinger / verdier er ikke mulig på denne funksjonssiden.

| Informasjoner         |                  |
|-----------------------|------------------|
| Utetemperatur         | 15.0°            |
| Ønsket romtemp.       | 20.0°            |
| Aktuell romtemp.      | 22.0°            |
| Rom luftfuktighet     | 45%              |
| Elkolbe innkoplet den | 13.10.2020 09:44 |

- 1 "Ønsket romtemp." (= nominell romtemperatur) og "Aktuell romtemp." (= aktuell romtemperatur) vises bare hvis faktoren romføler > 0 %.  
Hvis faktoren romføler = 0 %, "Beregnet Returtemperatur" (= nominell returløpstemperatur) og "Aktuell Returtemperatur" (= aktuell returløps-temperatur) vises her i stedet.  
→ «7.1 Factor romføler», side 8
- 2 Tidspunktene (dato, klokkeslett) for siste aktivering av et eksisterende varmeelement vises bare i forbindelse med en programvareversjon av varme- og varmepumperegulatoren ≥ V3.86.



## 9.2.6 Funksjonsside "Varme"

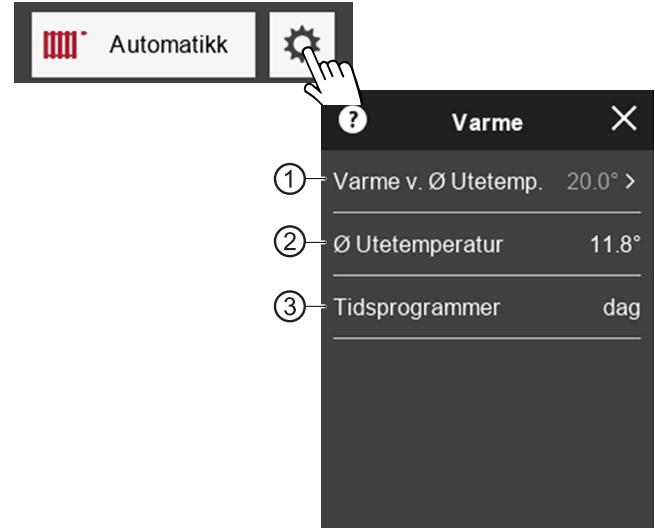


- 1 Aktuell ønsket romtemperatur  
Dette menypunktet vises bare hvis det tas hensyn til romtemperaturen  
→ «7.1 Factor romføler», side 8  
Endre ønsket romtemperatur  
→ «9.2.1 Startskjerm», side 13, ⑦
- 2 Aktuell romtemperatur
- 3 til innstillings- og informasjonssiden "Varme"
- 4 Symbol for programområde og innstilt driftsmodus

### Endre driftsmodus

→ «9.1.3 Foreta innstillinger», side 11, variant 2

## Innstillings- og informasjonsside "Varme"



- 1 Aktuell innstilt varmegrense  
(vises bare hvis "varmegrense"-funksjonen ["Stopp av varme"] er aktivert i varme- og varmepumperegulatoren)  
Ved underskridelse av den innstilte temperaturen skifter varmepumpen til driftsmodus "Varme"
- 2 Gjennomsnittlig utetemperatur  
Den gjennomsnittlige utetemperaturen setter seg sammen av utetemperaturens forløp i de siste 24 timene, og danner referansestørrelsen for varme- og varmepumperegulatoren for aktivering/deaktivering av driftsmodus "Varme"
- 3 Gjeldende modus for tidsprogrammet  
(dagdrift eller nattdrift)
  - Still inn tidsprogrammet på betjeningsenheten til varme- og varmepumperegulatoren.

► ⇒ Bla og lagre endringene.

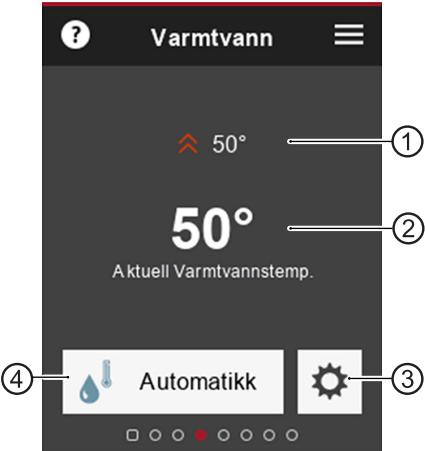


### MERKNAD

Høye temperaturer reduserer anleggets effektivitet og øker driftskostnadene.



### 9.2.7 Funksjonsside "Varmtvann"



- 1 Aktuell innstilt ønsket temperatur for varmtvann
- 2 Aktuell temperatur for varmtvann i akkumulatoren
- 3 til Innstillings- og informasjonsside "Varmtvann"
- 4 Symbol for programområde og innstilt driftsmodus

#### Endre driftsmodus

→ «9.1.3 Foreta innstillinger», side 11, variant 2

#### Innstillings- og informasjonsside "Varmtvann"



- 1 Aktuell innstilt ønsket temperatur for varmtvann
- 2 Midlertidig høyere ønsket varmtvannstemperatur, som holdes i en varighet som kan stilles inn under ③
- 3 Etter innstilt varighet er utløpt, brukes ønsket varmtvannstemperatur stilt inn under ①

- 4 Gjeldende modus for tidsprogrammet (inaktiv = sperretid).

► Still inn tidsprogrammet på betjeningsenheten til varme- og varmepumperegulatoren.

► ⇒ Bla og lagre endringene.

#### i MERKNAD

Høye tappevannstemperaturer i akkumulatoren reduserer anleggets effektivitet, øker stillstandstapene i akkumulatoren og øker dermed driftskostnadene.  
Nasjonale krav skal følges.



#### RÅD OM ENERGISPARING

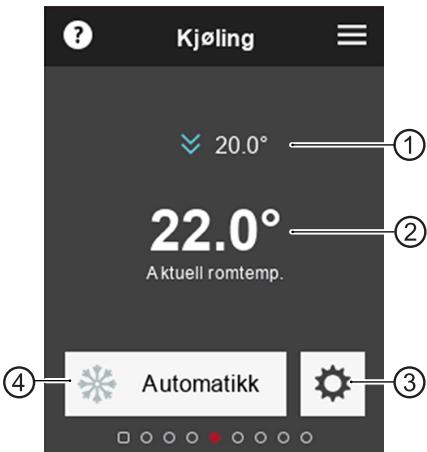
Bruk den ekstra varmtvannsfunksjonen (②) til midlertidig å øke tappekapasiteten (økt varmtvannsbehov) (③).

#### i MERKNAD

Hvis sperretider for tilberedning av varmtvann til husholdning er stilt inn i varme- og varmepumperegulatoren, ignoreres disse i den innstilte varigheten (③) for den ekstra varmtvannsfunksjonen (②).



## 9.2.8 Funksjonsside "Kjøling"

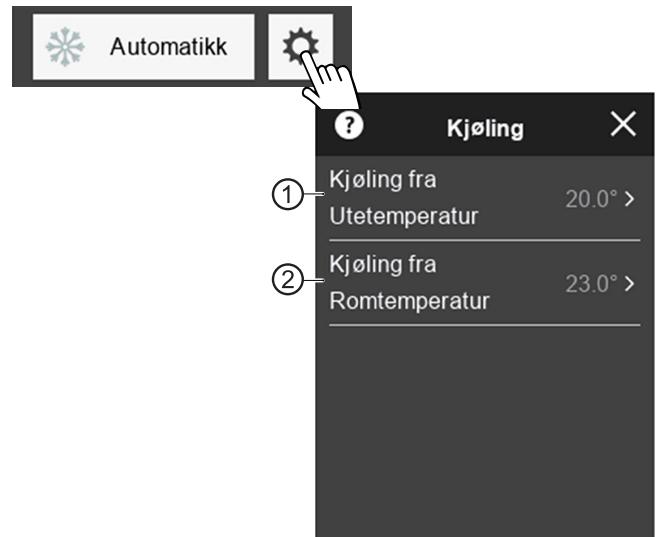


- 1 Aktuell ønsket romtemperatur  
Dette menypunktet vises bare hvis det tas hensyn til romtemperaturen  
→ «7.1 Factor romføler», side 8  
Endre ønsket romtemperatur  
→ «9.2.1 Startskjerm», side 13, ⑦
- 2 Aktuell romtemperatur
- 3 til innstillingsside "Kjøling"
- 4 Symbol for programområde og innstilt driftsmodus

### Endre driftsmodus



## Innstillingsside "Kjøling"



- 1 Ved overskridelse av den innstilte utetemperaturen skifter varmepumpen til driftsmodusen "Kjøling"  
Instillingen av denne temperaturen er først og fremst avhengig av bygningsstanden og av behov for kjøling i bygningen
- 2 Dette menypunktet vises bare hvis alternativet "UteT+RomT" er satt under "Frigi. kjøling" på betjeningsenheten til varme- og varmepumperegulatoren  
→ «7.2 Frigivelse kjøling», side 9.  
Ved overskridelse av innstilt romtemperatur er det behov for kjøling. Kjølingen starter kun hvis frigivelse utetemperatur er tilgjengelig

► ⇒ Bla og lagre endringene.



### MERKNAD

Kjølingen aktiveres når

- driftsmodusen er satt til "Automatikk" og
- tidsrommet for den tilsvarende frigivelses-temperaturen(e), som er lagret i varme- og varmepumperegulatoren, overskrides (fabrikkinnstilling: 12 h).

Kjølingen deaktiveres når

- driftsmodusen er satt til "Av" eller
- tidsrommet for frigivelse av utetemperaturen, som er lagret i varme- og varmepumperegulatoren, underskrides (fabrikkinnstilling: 12 h).

Tidsrommet blir oversprunget, hvis en frigivelsestemperatur allerede over- eller underskrides med 5K.



## 9.2.9 Funksjonsside "Svømmebassengvarme"



- 1 Symbol for programområde (vises i driftsmodus "Av" med redusert lysstyrke)
- 2 Symbol for programområde og innstilt driftsmodus

### Endre driftsmodus

→ «9.1.3 Foreta innstillinger», side 11, variant 2

## 9.2.10 Funksjonsside "Solceller"

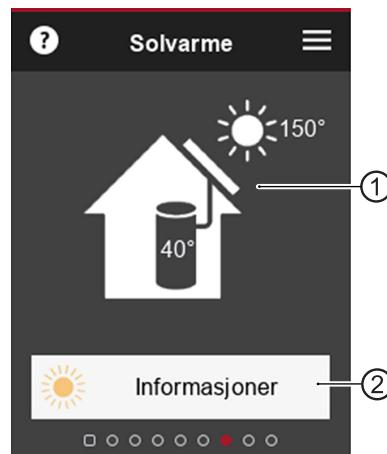


- 1 Symbol for programområde (vises i driftsmodus "Av" med redusert lysstyrke)
- 2 Symbol for programområde og innstilt driftsmodus

### Endre driftsmodus

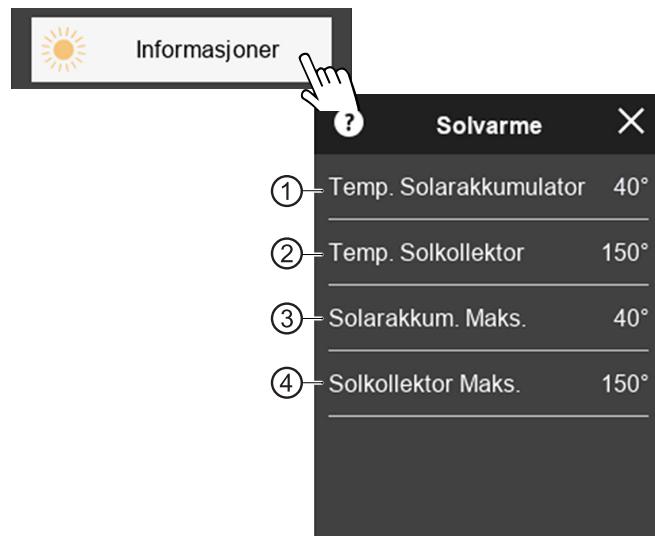
→ «9.1.3 Foreta innstillinger», side 11, variant 2

## 9.2.11 Funksjonsside "Solvarme"



- 1 Symbol for programområde (Lysstyrken avhenger av hvor mye solenergi som for øyeblikket lades)
- 2 til informasjonsside "Solvarme"

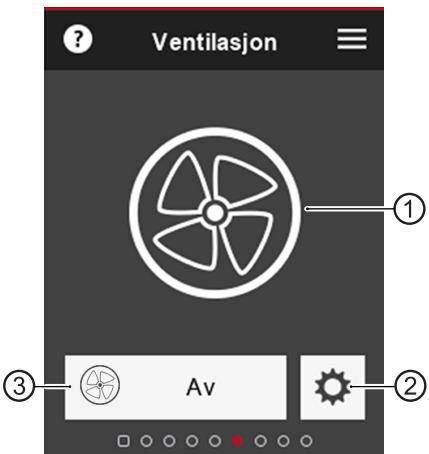
### Informasjonsside "Solvarme"



- 1 Aktuell temperatur i solakkumulatoren
- 2 Aktuell temperatur i solkollektor
- 3 Maksimal solakkumulatortemperatur som ble oppnådd på denne dagen
- 4 Maksimal solkollektortemperatur som ble oppnådd på denne dagen



### 9.2.12 Funksjonsside "Ventilasjon"



- 1 Symbol for programområde
- 2 til innstillingsside "Ventilasjon"
- 3 Symbol for programområde og innstilt driftsmodus

#### Aktuell Ventilatortrinn

Symbolet for programområdet (1) vises avhengig av det aktive ventilatortrinnet.



Ventilator av



Fuktbeskyttelse (ventilatortrinn 1)



Redusert drift (ventilatortrinn 2)



Normal ventilasjon / Party (ventilatortrinn 3)

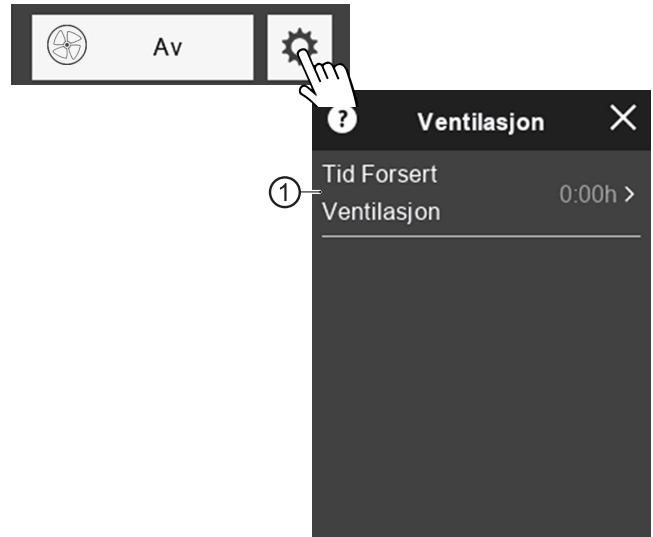


Intensivventilasjon (ventilatortrinn 4)

#### Endre driftsmodus

→ «9.1.3 Foreta innstillinger», side 11, variant 2

### Innstillingsside "Ventilasjon"



- 1 Ventilasjonstid i maksimal drift  
(= Intensivventilasjon med høyest mulige luftvekslingen)

► ⇒ Bla og lagre endringene.

Når denne tiden er utløpt, kontrollen i henhold til den innstilte driftsmodusen.



## 10 Programvareoppdatering

Vises push-meldingen "Software oppdatering. Vennligst vent." i displayet til rombetjeningsenheten, gjøres en programvareoppdatering på oppvarmings- og varmepumperegulatoren og / eller på rombetjeningsenheten.

### AKTELSE

Programvareoppdateringen kan ta flere minutter. Mens oppdateringen installeres, må ikke strømforsyningen eller datatilkoblingen til oppvarmings- og varmepumperegulatoren avbrytes.

Hvis startskjermen vises på skjermen til rombetjeningsenheten, er installasjonen av oppdateringen fullført.

### Manuell programvareoppdatering

Tilgjengelige programvareoppdateringer for rombetjeningsenheten kan lastes ned fra [www.alphainnotec.de](http://www.alphainnotec.de).

1. Sjekk programvareversjonen på RBE+.  
→ «9.2.4 Innstillinger for rombetjeningsenheten», side 14
2. Sjekk nettstedet for å se om en programvareoppdatering er tilgjengelig.
3. Last ned programvareoppdateringen.
4. Lagre programvareoppdatering på mikro SD-kort.
5. RBE+ slås av på driftsbryter.  
→ «4.1 Enhetskomponentene», side 6
6. Sett inn mikro SD-kortet med den nye programvaren i sporet på RBE+ til det klikker på plass.  
→ «4.1 Enhetskomponentene», side 6
7. RBE+ slås på på driftsbryter.  
Installasjon av programvareoppdatering starter automatisk.
8. Slå av RBE+ på driftsbryter, trykk mikro SD-kortet dypt inn i sporet (dette løser opp låsemekanismen) og fjern det fra sporet.
9. RBE+ slås på på driftsbryter.

### Programvareversjon av varme- og varmepumperegulatoren ≥ V 3.86

Tilgjengelige programvareoppdateringer for rombetjeningsenheten sendes automatisk og installeres av varme- og varmepumperegulatoren til rombetjeningsenheten.

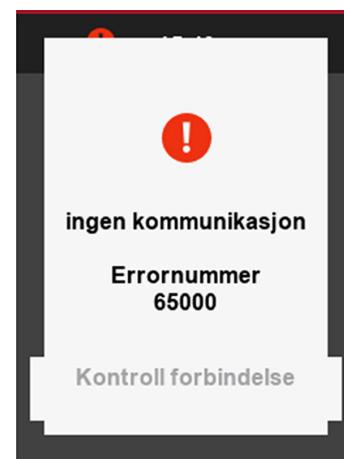
## 11 Feil

### 11.1 Berøringsdisplayet viser ingenting

- ▶ Driftsbryter på romkontrollenheten kontrolleres og slås ev. på.  
→ «9.1 Grunnleggende», side 10
- ▶ Kontroller kablingen mellom rombetjeningsenheten og betjeningsenheten til varme- og varmepumperegulatoren, og reparer om nødvendig. Bruk fagpersoner til elektrisk tilkoblingsarbeid.

### 11.2 Kommunikasjonsfeil

Hvis det er en kommunikasjonsfeil mellom rombetjeningsenheten og varme- og varmepumperegulatoren, vises en tilsvarende push-melding på berøringsskjermen.

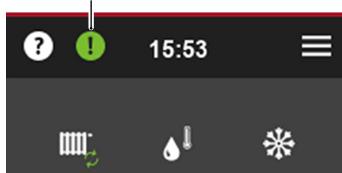


- ▶ Kontroller innstillingene på betjeningsenheten til varme- og varmepumperegulatoren for "Rompanel" og "RBE" og korrigér dem om nødvendig.  
→ «7 Innstillinger på varme- og varmepumperegulatoren», side 8
- ▶ Kontroller kablingen mellom rombetjeningsenheten og betjeningsenheten til varme- og varmepumperegulatoren, og reparer om nødvendig. Bruk fagpersoner til elektrisk tilkoblingsarbeid.



## 11.3 Driftsavbrudd

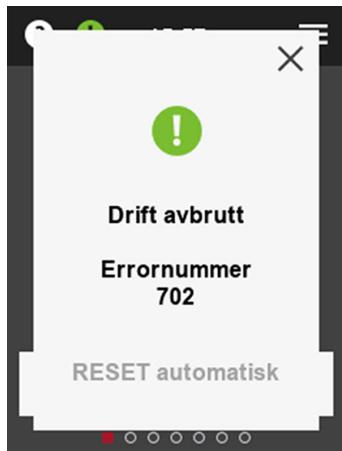
Hvis et midlertidig driftsavbrudd oppstår på grunn av en selvtilbakestillende feil eller når bruksgrensene overskrides, vises et grønt (= feil som tilbakestilles selv) eller et gult (= bruksgrensene overskredet) symbol øverst på startskjermen.



### MERKNAD

Et midlertidig driftsavbrudd krever ingen inn-gripen. Feilmeldingen vises derfor ikke automatisk som push-melding i brørøringsdisplayet.

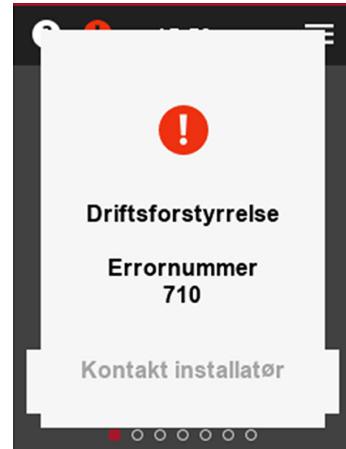
1. Hente feilmelding ved å berøre .



2. Lukke feilmelding ved å berøre X.

## 11.4 Driftsforstyrrelse

Hvis det foreligger en alvorlig driftsforstyrrelse på varmepumpen som krever inngrep fra en installatør eller service, vises en tilsvarende push-melding på berøringsskjermen med informasjon om feilnummeret. Denne push-meldingen forblir synlig, helt til årsaken for den permanente driftsforstyrrelsen er rettet.



- Ta kontakt med produsentens samarbeidspartner på stedet, eller fabrikvens kundeservice. Ha feilmeldingen, enhetstypen og enhetsnummeret tilgjengelig (→ Merkeplate til varmepumpen og eventuelt hydraulikknenhet).
- Bruksanvisning for varme- og varmepumperegulatoren, del 2, vedlegg "Feildiagnose / Feilmeldinger" og "Kvittering av en feil"

## 12 Demontering og avfallsbehandling

### 12.1 Demontering

- Koble kabelen til rombetjeningsenheden fra betjeningsenheten til varme- og varmepumperegulatoren.
- Hvis rombetjeningsenheten sitter i veggholder: Trykk rombetjeningsenhett lett nedover, trekk den ut fremover av veggholderen opp, og løft av veggholder.
- Kabel til rombetjeningsenhett klemmes av.

### 12.2 Avfallsbehandling og gjenvinning

- Komponenter og emballasjematerialer må leveres til gjenvinning i henhold til lokale forskrifter, eller avhendes på forskriftsmessig måte.



## Tekniske data / leveransens omfang

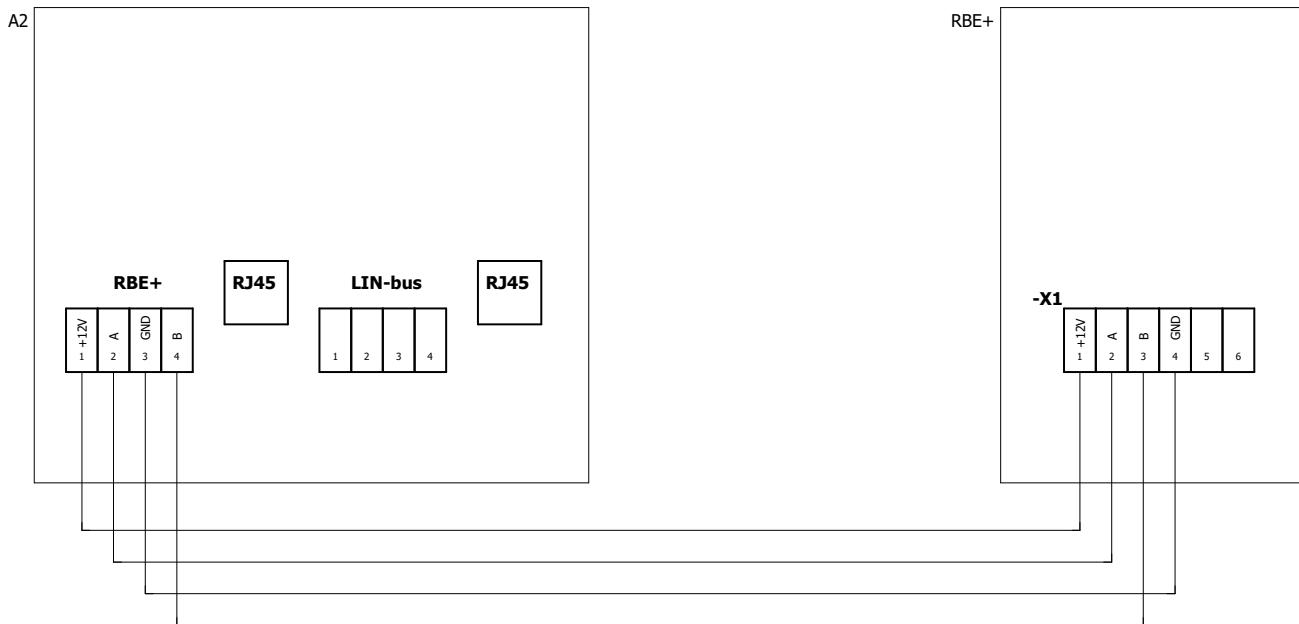
**RBE+**

Dimensjoner

→ «Måltegninger»,  
side 23

|   |     |                       |
|---|-----|-----------------------|
| Berøringsdisplay (TFT)  | px  | 240 x 320             |
| Intern NTC-motstand - 5%  | °C  | 0 – 55                |
| Temperaturføler (integrert)   | °C  | -5 – 55 (+/- 0,4)     |
| Fuktighetsføler (integrert)   | %RH | 20 – 80 (+/- 3)       |
| Driftstemperatur  | °C  | 0 – 50                |
| Lageringstemperatur   | °C  | -40 – +70             |
| Driftsfuktighet (ikke-kondenserende)  | %   | 0 – 90                |
| Lagringsfuktighet (ikke-kondenserende)  | %   | 0 – 80                |
| Beskyttelsesgrad  | IP  | 20                    |
| Netspenning<br>(leveres av betjeningsenheten til varme- og varmepumperegulatoren) |     | 12 V GS 40 mA         |
| Netspenning Micro USB-tilkobling  |     | 5 V GS 250 mA         |
| Maksimalt effektopptak   strømopptak  |     | 840 mW   70mA ved 12V |
| Samsvar   |     | CE                    |

## Klemmeplan



### Rom-betjeningsenhet

**Forklaring:** NO 831183b  
betegnelse Funksjon

A2 Betjeningsenhet for varme- og varmepumperegulatoren  
RBE+ X1 Rombetjeningsenhet  
Terminål, kommunikasjon og spennin

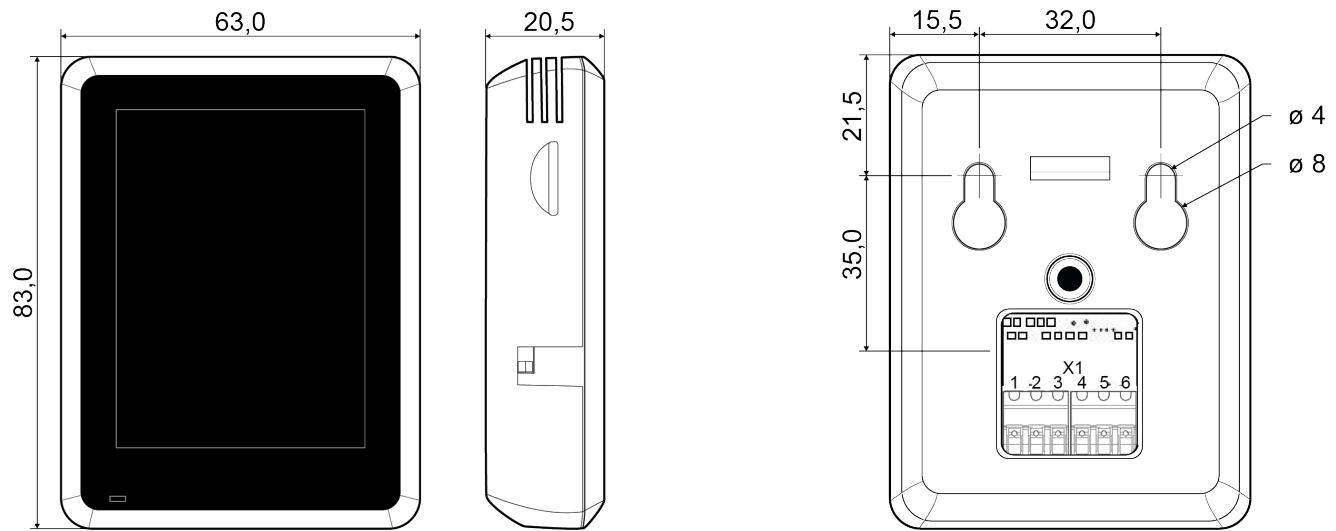
## AKTELSE

Når du bytter ut en RBE rombetjeningsenhet med en RBE+ rombetjeningsenhet, må du merke deg de forskjellige klemmetilordningene.

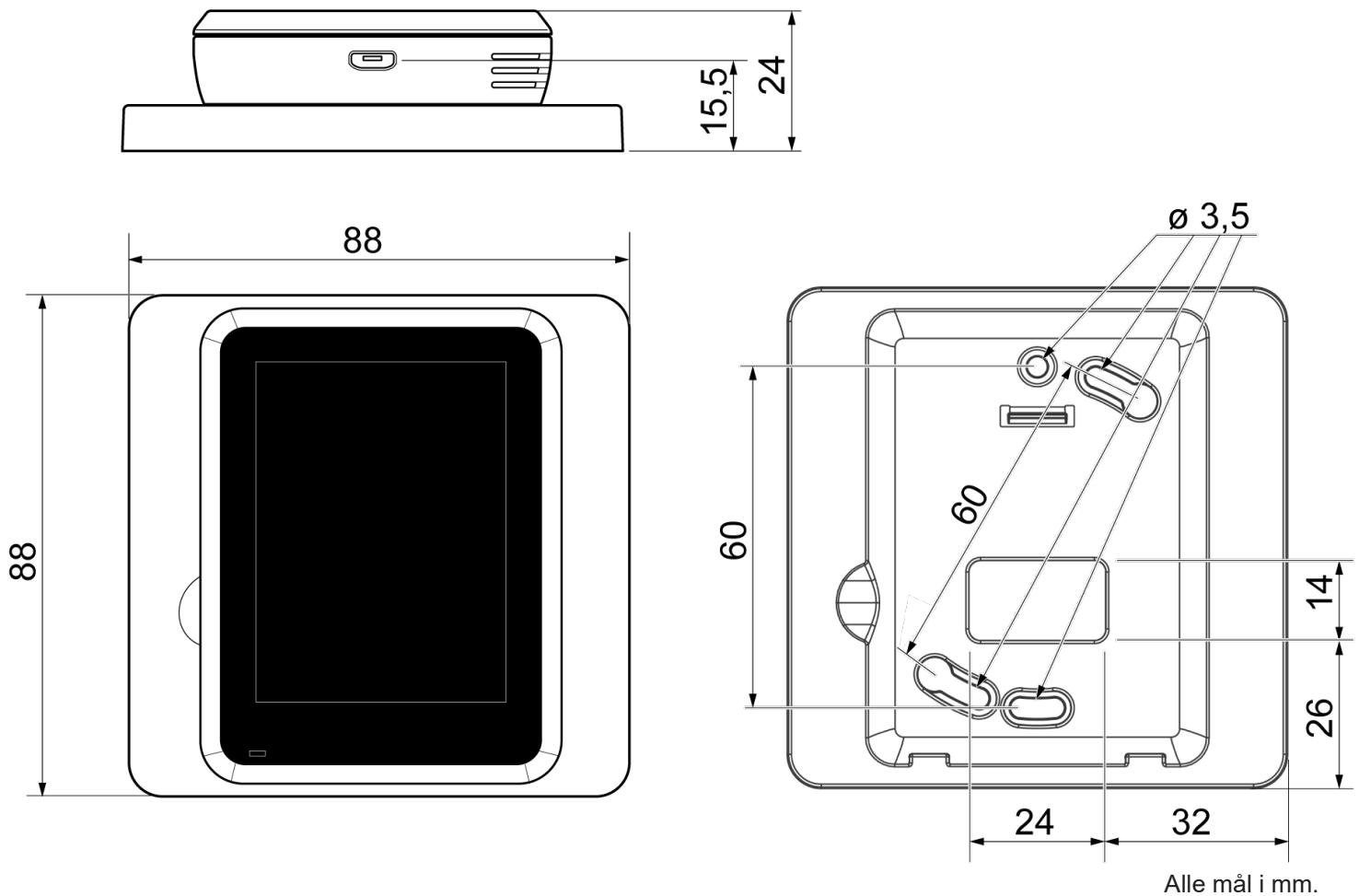


## Måltegninger

### Rombetjeningsenhet



### Rombetjeningsenhet på veggholder



**NO**

ait-deutschland GmbH  
Industriestraße 3  
D-95359 Kasendorf

E [info@alpha-innotec.de](mailto:info@alpha-innotec.de)  
W [www.alpha-innotec.de](http://www.alpha-innotec.de)



alpha innotec – et varemerke for ait-deutschland GmbH