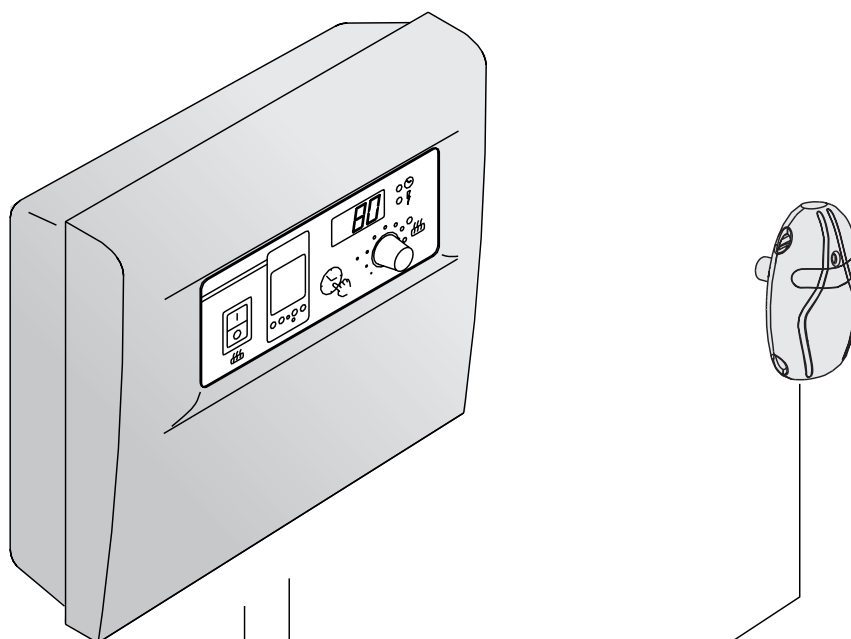


# C150VKK

**FI** Ohjauskeskus

**SV** Styrenhet



**HARVIA**

Harvia Oy  
PL12  
40951 Muurame  
Finland  
[www.harvia.fi](http://www.harvia.fi)

**FI****SISÄLLYS**

<b>1. OHJAUSKESKUS C150VKK</b> .....	<b>3</b>
1.1. Tekniset tiedot.....	3
<b>2. KÄYTTÖOHJE</b> .....	<b>4</b>
2.1. Pääkytkin (1) .....	4
2.2. Viikkokello (2).....	5
2.2.1. Viikkokellon näyttö ja painikkeet (kuva 2).....	5
2.2.2. Kellonaika ja viikonpäivä (kuva 3).....	5
2.2.3. Uusi aikaohjelmapari (kuva 4) .....	6
2.2.4. Aikaohjelman muokkaaminen (kuva 5) .....	6
2.2.5. Aikaohjelmaparin poistaminen (kuva 6) .....	7
2.2.6. Kesäaika .....	7
2.2.7. Käsi käyttöinen päälle/pois .....	7
2.3. Käsipainike (3) .....	7
2.3.1. Kiuas heti päälle.....	7
2.3.2. Kiuas pois päältä.....	7
2.4. Näyttöruutu (4) .....	8
2.5. Lämpötilan säädin (5).....	8
2.6. Merkkivalo, punainen (6) .....	8
2.7. Merkkivalo, vihreä (7) .....	8
2.8. Merkkivalo, punainen (8) .....	8
<b>3. ASENNUSOHJE</b> .....	<b>9</b>
3.1. Ohjausyksikön C150VKK asentaminen .....	9
3.1.1. Kannen irrotus .....	9
3.1.2. Kiinnitys seinään .....	9
3.1.3. Sähkökytkennät .....	10
3.1.4. Ohjausyksikön perusasetuksien muuttaminen.....	10
3.1.5. Ohjausyksikön kauko-ohjaus .....	11
3.1.6. Merkkilamppu .....	12
3.2. Termostaatin anturikotelon asentaminen.....	12

**SV****INNEHÅLL**

<b>1. STYRENHET C150VKK</b> .....	<b>3</b>
1.1. Tekniska data .....	3
<b>2. BRUKSANVISNING</b> .....	<b>4</b>
2.1. Huvudströmbrytare (1).....	4
2.2. Veckotimer (2).....	5
2.2.1. Veckotimerns display och knappar (bild 2).....	5
2.2.2. Klockslag och veckodag (bild 3) .....	5
2.2.3. Nytt par av tidsprogram (bild 4) .....	6
2.2.4. Ändra ett tidsprogram (bild 5).....	6
2.2.5. Ta bort tidsprogrampar (bild 6) .....	7
2.2.6. Sommartid .....	7
2.2.7. Manuellt på/av .....	7
2.3. Tangent för manuell drift (3).....	7
2.3.1. Koppla på aggregatet omedelbart .....	7
2.3.2. Koppla ur aggregatet .....	7
2.4. Display (4) .....	8
2.5. Temperaturreglage (5).....	8
2.6. Kontrollampa, röd (6).....	8
2.7. Kontrollampa, grön (7) .....	8
2.8. Kontrollampa, röd (8).....	8
<b>3. MONTERINGSANVISNING</b> .....	<b>9</b>
3.1. Montering av styrenhet C150VKK .....	9
3.1.1. Demontering av lock.....	9
3.1.2. Infästning i väggen.....	9
3.1.3. Elanslutningar.....	10
3.1.4. Ändring av styrenhetens grundinställningar. 10	
3.1.5. Fjärrstyrning av styrenheten .....	11
3.1.6. Kontrollampa .....	12
3.2. Montering av termostatens sensordosa .....	12

## 1. OHJAUSKESKUS C150VKK

C150VKK-ohjauskeskus on tarkoitettu ohjaamaan yhteisösaunojen kiukaita aina 17 kW:iin saakka. Ohjauskeskus koostuu ohjauskeskuksesta ja termostaatista.

Ohjauskeskuksen ohjelmoitavalla viikkokellolla voidaan kiuas kytkeä päälle ja pois viikon eri päivinä toistuvasti. Ohjauskeskusta voidaan myös kauko-ohjata kytkemään kiuas päälle ja pois haluttuna aikana. Kiuas saadaan päälle tarvittaessa paikallisesti ohjauskeskuksen käsipainikkeella.

Ohjauskeskus säätelee saunan lämpötilaa anturilta saamiensa tietojen perusteella. Lämpöanturikotelossa on lämpöanturi ja ylikuumenemissuoja. Lämpötilaa tunnustelee NTC-termistori ja ylikuumenemissuojana toimii palautettava ylikuumenemissuoja (katso kuva 14).

Lämpöanturin ja ylikuumenemissuojan virtapiirien mekaaninen vaurioituminen (katkos/oikosulku) aiheuttaa ohjauskeskuksen näyttöön virheilmoituksen (Er1, Er2 tai Er3) ja kiukaan kytkeytymisen virratomaksi.

- Er1: anturipiirissä katkos (Lo)
- Er2: anturipiiri oikosulussa
- Er3: ylikuumenemissuojan virtapiirissä katkos  
Virheilmoitus poistuu, kun vika on korjattu.

### 1.1. Tekniset tiedot

#### C150VKK ohjauskeskus:

- korkein asetuslämpötila ohjauskeskuksen näyttöön on 110 °C, asettelutarkkuus  $\pm 1$  °C
- korkein lämpötilaa osoittava näyttölukema on 125 °C
- kiukaan maksimipäälläoloaika voidaan asettaa ohjauskeskuksen DIP-kytkimillä seuraavasti: 6 h, 12 h ja valvotussa käytössä 18 h (katso kohta 3.1.4.)
- ohjauskeskuksen viikkokellon toiminnot on paristovarmennettu
- mitat: leveys 250 mm, korkeus 223 mm ja syvyys n. 70 mm
- ohjauskeskuksen paino n. 1,4 kg

#### Termostaatti:

- lämpötila-anturi NTC-termistori 22 k $\Omega$ /T = 25 °C
- palautettava ylikuumenemissuoja
- mitat (mm): 51 x 73 x 27
- paino: 175 g johtimineen (4 m)

## 1. STYRENHET C150VKK

Styrenheten C150VKK är avsedd för styrning allmänna bastur där aggregatet har en effekt på högst 17 kW. Styrenheten C150VKK är avsedd för familje och allmänna bastur där aggregatet har en effekt på högst 15 kW. Styrenheten består av en styrenhet och en termostat.

Med styrenhetens programmerbare veckotimer kan aggregatet kopplas på och ur på olika dagar upprepade gånger. Styrenheten kan styras också via fjärsstyrning som kopplar aggregatet på och ur i önskat tid. Vid behov kan aggregatet kopplas på lokalt med tangenten för manuell drift.

Styrenheten reglerar temperaturen i bastuutrymmet, baserat på den information som hämtas in från givaren. Temperaturgivaren och överhettningsskyddet sitter placerade i temperaturgivareboxen. Temperaturen känns av med en NTC-termistor och överhettningsskyddet kan återställas (se bild 14).

Ett mekaniskt fel (brott/kortslutning) i temperaturgivarens och överhettningsskyddets strömkretsar förorsakar att ett felmeddelande (Er1, Er2 eller Er3) ges i styrenhetens display samt att strömmen till aggregatet kopplas från.

- Er1: brott i sensorkretsen (Lo)
- Er2: kortslutning i sensorkretsen
- Er3: brott i överhettningsskyddets strömkrets  
Felmeddelandet försvinner när felet åtgärdats.

### 1.1. Tekniska data

#### Styrenhet C150VKK:

- kan ställas in på maximalt 110 °C, inställningsnoggrannhet  $\pm 1$  °C
- displayen visar maximalt 125 °C
- aggregatets maximala påkopplingstid kan ställas in med hjälp av styrenhetens DIP-brytare enligt följande; 6 h, 12 h och i kontrollerad bruk 18 h (se punkt 3.1.4.)
- funktionerna i styrenhetens veckotimer har säkrats mot elavbrott med en batteri
- styrenhetens mått: bredd 250 mm, höjd 223 mm och djup ca 70 mm
- styrenhetens vikt: ca 1,4 kg

#### Termostat:

- värmesensor: NTC-termistor 22 k $\Omega$ /T = 25 °C
- återställbart överhettningsskydd
- mått (mm): 51 x 73 x 27
- vikt: 175 g inklusive ledning (4 m)

## 2. KÄYTTÖOHJE

Aina ennen kiukaan päällekytkentää tulee tarkastaa, ettei kiukaan päällä tai lähietäisyydellä ole mitään tavaroita.

Ohjauskeskus on laite, joka ohjaa kiuasta kytkentäaikojen (päälle/pois) ja termostaatin antureiden lämpötilan mukaan. Kytkentäajat voidaan määrätä ohjauskeskuksesta käsipainikkeella (3) tai viikkokellon (2) ohjelma-ajoilla. Vaihtoehtoisesti kytkentäajat voidaan määrätä kauko-ohjattuna erillisellä kellokytkinlaitteella, puhelinlinjaan liitetyllä kytkinlaitteella tai käsiohjatulla kytkimellä. Kauko-ohjaustilat kytketyvät päälle, kun käytettävän kytkinlaitteen kosketinkärjet oikosulkevat pienjännitteisen ohjauslinjan. Ohjauskeskuksesta saadaan lisäksi 24 voltin tasavirtaviesti kiukaan päälläolosta esimerkiksi merkkilampulle (max 1 W).

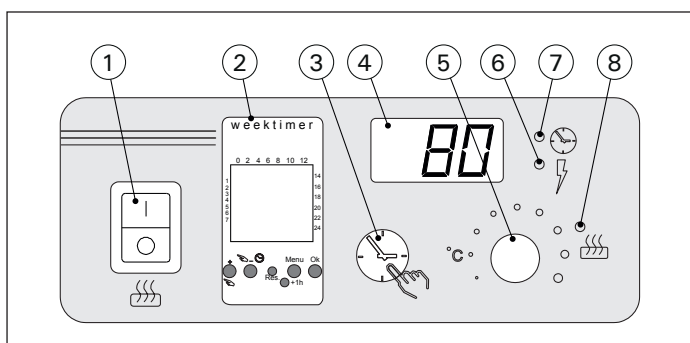
Normaalisti ohjauskeskusta käytetään joko viikkokello- tai kauko-ohjaustoiminnalla. Toiminta valitaan ohjauskeskuksen asennuksen yhteydessä ohjauskeskuksen DIP-kytkimellä 3 (kuva 9). Käsipainike (3) antaa kuitenkin mahdollisuuden poikkeavaan kiukaan päälle kytkemiseen eikä ohjelmoituja kytkentäaikoja tarvitse näin ollen muuttaa.

### 2.1. Pääkytkin (1)

Pääkytkimellä (1) kytketään virta ohjauskeskuksen elektroniikalle. Pääkytkimen tulee olla aina päällä-asennossa, jotta kiuas saadaan päälle käsipainikkeella (3), haluttuna aikana kauko-ohjauksella tai viikkokellon ohjelman mukaisesti. Virran kytkeytyminen näkyy ohjauskeskuksen näyttöruudussa siten, että näyttö jää muutaman sekunnin ajaksi osoittamaan saunahuoneen lämpötilaa, kunnes näyttöön asettuu teksti "OFF". Ohjauskeskus on nyt valmiina ohjaamaan kiuasta joko paikallisesti ohjauskeskuksesta (käsipainike/viikkokello) tai kauko-ohjauksen mukaan.

Pääkytkin toimii myös "häätä-seis"-kytkimenä, sillä kiukaan tehonsyöttö voidaan katkaista pääkytkimellä (asento "0"), olipa kiuas laitettu päälle käsipainikkeesta tai ohjelmallisesti.

Viikkokello saa virtansa pääkytkimen ohi. Viikkokello on paristovarmennettu, joten sähkökatkokset eivät vaikuta sen toimintaan. Viikkokello ei käytä paristoa, kun ohjauskeskus on kytketty sähköverkkoon. Paristo kestää noin kaksi vuotta, jos viikkokello ei saa virtaa ohjauskeskuksen kautta lainkaan.



Kuva 1. Ohjauskeskuksen kytkimet ja merkkivalot  
Bild 1. Styrcentralens brytare och kontrollampor

## 2. BRUKSANVISNING

Innan man kopplar på aggregatet, måste man alltid kolla att det inte finns några brännbara varor på aggregatet eller i omedelbare närområdet av aggregatet.

Styrenheten är en anordning som styr aggregatet utgående från tiderna för på- och urkoppling och termostatsensorns temperatur. Tiderna för på- och urkoppling kan definieras med styrenhetens tangent för manuell drift (3) eller med veckotimerns (2) inprogrammerade tider. Tiderna för på- och urkoppling kan alternativt också definieras genom fjärrstyrning med en separat timer, med en omkopplare som ansluts till telefonlinjen eller med en manuell omkopplare. Fjärrstyrningen kopplas på när den använda omkopplarens kontaktstift kortsletter den lågspänningsförande styrlinjen. Från styrenheten fås dessutom ett 24 volts likströmssignal till exempelvis en kontrollampa (max. 1 W) som anger att aggregatet är påkopplat.

I normala fall används styrenheten antingen med veckotimer eller med fjärrstyrning. Funktionen väljs i samband med installationen av styrenheten med styrenhetens DIP-brytare 3 (Bild 9). Tangenten för manuell drift (3) ger likväl möjlighet att koppla på/av aggregatet utan att ändra de programmerade kopplingstiderna.

### 2.1. Huvudströmbrytare (1)

Med huvudströmbrytaren (1) kopplas strömmen på till styrenhetens elektronik. Huvudströmbrytaren måste alltid vara påkopplad, så att aggregatet kan kopplas på med tangenten för manuell drift (3), med fjärrstyrningen eller enligt veckotimerns program. När strömmen kopplats på, visar styrenhetens display bastuns temperatur under några sekunder, varefter texten "OFF" visas. Styrenheten är nu redo att styra aggregatet antingen lokalt från styrenheten (tangenten för manuell drift/veckotimer) eller via fjärrstyrning.

Huvudströmbrytaren fungerar som en nödstoppbrytare, eftersom strömmatningen till aggregatet kan brytas med huvudströmbrytaren (läge "0"), oberoende av om aggregatet kopplats på manuellt eller enligt ett förinställt program.

Veckotimern (Weektimer) strömförsörjs separat från huvudströmbrytaren. Styrenheten har ett backup-batteri så att ett strömavbrott inte påverkar dess funktioner. Veckotimern använder inte batteriet när styrenheten är ansluten till strömuttaget. Batteriet håller under cirka 2 år om veckotimern inte ström-

Jos paristo on tyhjä ja sähköt ovat poikki yli minuutin, viikkokellon muisti tyhjenee.

Jos ohjauskeskusta on ohjattu kauko-ohjauksella ja on tapahtunut sähkökatkos, kytkeytyvät kiukaan virrat päälle tai pois kauko-ohjauksen tilan mukaisesti katkoksen poistuttua.

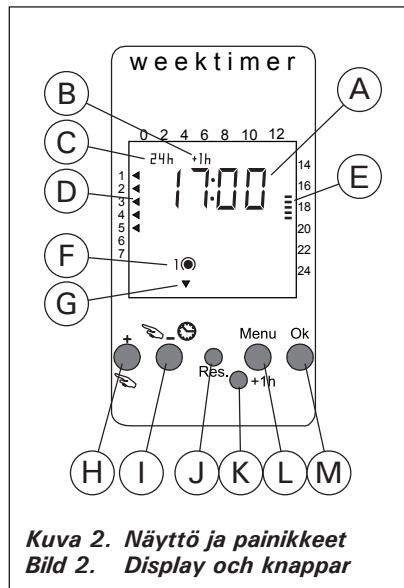
## 2.2. Viikkokello (2)

Jokaista kiukaan lämmitysjaksoa varten tarvitaan päälle-aikaohjelma ja pois-aikaohjelma. Aikaohjelmat tallennetaan muistiin pareittain. Viikkokellon muistiin mahtuu 20 aikaohjelmaa eli 10 päälle/pois-paria.

### 2.2.1. Viikkokellon näyttö ja painikkeet (kuva 2)

Viikkokello on perustilassa.

- A. kellonaika
- B. kesäajan symboli
- C. kellonajan esitysmuoto
- D. viikonpäivä (ma = 1, ti = 2, ke = 3, to = 4, pe = 5, la = 6, su = 7)
- E. kiukaan päälläoloaika kuluvan vuorokauden aikana (numerot 0–24 esittävät kellonaikoja)
- F. ohjaustoiminnan tila (päällä ● /pois ○)
- G. ohjaustapa (käsikäyttöinen/aikaohjelmia noudattava)
- H. arvon suurentaminen [+ ] ja ohjaustavan valinta [ ]
- I. arvon pienentäminen [- ]
- J. tehdasasetusten palauttaminen [Reset]
- K. kesäajan valinta [+ 1 h]
- L. valikon avaaminen/paluu perustilaan [Menu]
- M. kuittaus/seuraavaan kohtaan siirtyminen [Ok].



Kuva 2. Näyttö ja painikkeet  
Bild 2. Display och knappar

### 2.2.2. Kellonaika ja viikonpäivä (kuva 3)

Avaa valikko painamalla [Menu] tai [Reset]. **Huom!** [Reset] tyhjentää muistin.

1. Aseta kellonajan esitysmuoto (24 h tai AM/PM) ja paina [Ok].
2. Aseta kellonajan tunnit ja paina [Ok].
3. Aseta kellonajan minuutit ja paina [Ok].
4. Aseta viikonpäivä ja paina [Ok].
5. Valitse tehdasasetettu aikaohjelmamalli (P01, P02, P03) tai tyhjä muisti (P--). (Valittavissa jos aloituksessa on painettu [Reset]-painiketta.) Paina [Ok] siirtyäksesi muokkaamaan aikaohjelmia tai [Menu] palataksesi perustilaan.

försörjs av styrenheten. Om batteriet är slut och strömavbrottet varar längre än en minut, raderas programmen.

Om styrenheten styrs av en fjärrkontroll, kommer styrenheten att fortsätta att slå på- och av aggregatet som vanligt också efter ett längre strömavbrott.

## 2.2. Veckotimer (2)

För varje uppvärmningsperiod krävs ett program för på-tid och ett program för av-tid. Tidsprogrammen sparas i minnet i par. Minnet kan hålla upp till 20 tidsprogram (10 på/av-par).

### 2.2.1. Veckotimerns display och knappar (bild 2)

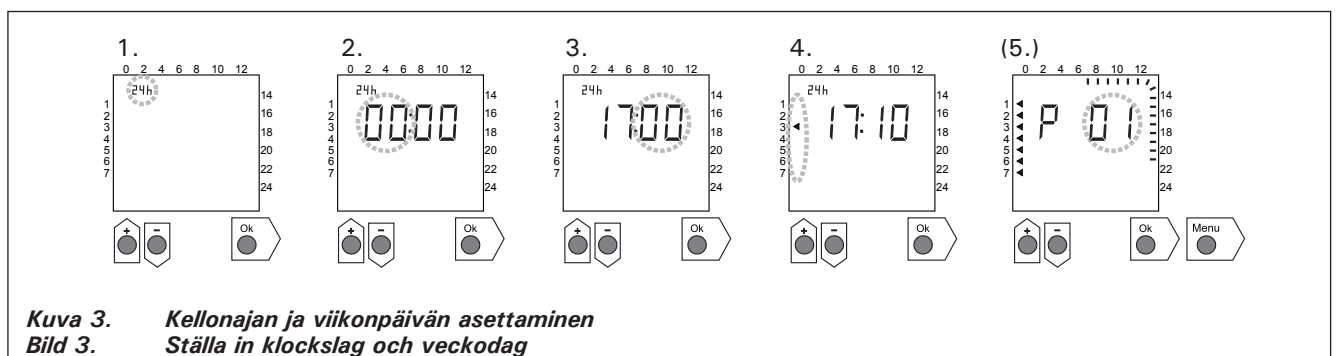
Veckotimern befinner sig i grundläge.

- A. tid på dygnet
- B. sommartidssymbol
- C. tidsvisningsläge
- D. veckodag (mån = 1, tis = 2, ons = 3, tor = 4, fre = 5, lör = 6, sön = 7)
- E. aggregatets på-tid under dagen (siffrorna 0–24 representerar klockslag)
- F. styrningens status (på ● /av ○)
- G. driftläge (manuell/tidsinställt program)
- H. öka värde [+ ] och val av driftläge [ ]
- I. minska värde [- ]
- J. återställ till fabriksinställningar [Reset]
- K. välj sommartid [+ 1 h]
- L. öppna meny/återgå till grundläge [Menu]
- M. bekräfta/fortsätt till nästa inställning [Ok]

### 2.2.2. Klockslag och veckodag (bild 3)

Tryck på [Menu] eller [Reset] för att öppna inställningsmenyn. **OBS! Minnet raderas om du trycker på [Reset].**

1. Ställ in tidsvisningsläge (24 h eller AM/PM) och tryck på [Ok].
2. Ställ in minuter och tryck på [Ok].
3. Ställ in timmar och tryck på [Ok].
4. Ställ in veckodag och tryck på [Ok].
5. Välj ett förinställt programmönster (P01, P02, P03) eller tomt minne (P--). (Endast tillgängligt om du har tryckt på [Reset] för att öppna menyn.) Tryck på [Ok] för att fortsätta till tidsprogram eller på [Menu] för att återgå till grundläge.



Kuva 3. Kellonajan ja viikonpäivän asettaminen  
Bild 3. Ställa in klockslag och veckodag

### 2.2.3. Uusi aikaohjelmapari (kuva 4)

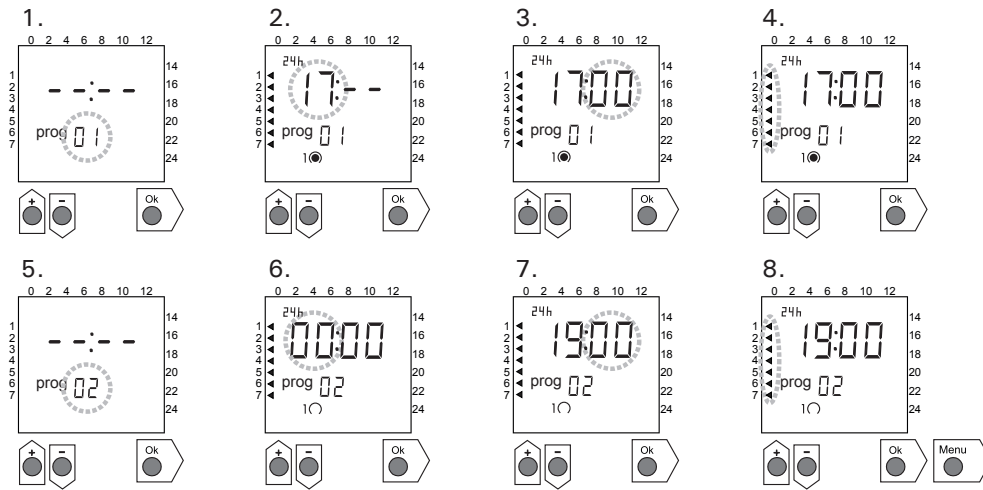
Avaa valikko painamalla [Menu]. Ohita kellonajan ja viikonpäivän asetus painamalla neljästi [Ok].

1. Valitse tyhjä aikaohjelmapaikka (kellonajan paikalla viivat). Päälle-aikaohjelman numero on aina pariton. Paina [Ok].
2. Aseta tunnit ja paina [Ok].
3. Aseta minuutit ja paina [Ok].
4. Aseta viikonpäivä(t). Vaihtoehdot: yksittäinen päivä, arkipäivät, arkipäivät + lauantai, viikonloppu. Paina [OK] siirtyäksesi pois-aikaohjelmaan.
5. Pois-aikaohjelman numero on aina parillinen. Paina [Ok].
6. Aseta tunnit ja paina [Ok].
7. Aseta minuutit ja paina [Ok].
8. Aseta viikonpäivä(t). Vaihtoehdot riippuvat päälle-aikaohjelman viikonpäiväasetuksesta. Paina [Ok] siirtyäksesi seuraavaan aikaohjelmaan tai [Menu] palatakseesi perustilaan.

### 2.2.3. Nytt par av tidsprogram (bild 4)

Tryck på [Menu] för att öppna inställningsmenyn. Tryck på [Ok] fyra gånger för att hoppa över inställningarna av klockslag och veckodag.

1. Välj ett tomt tidsprogram (blinkande streck vid platsen för tidsvisning). Program för på-tid har udda nummer. Tryck på [Ok].
2. Ställ in timmar och tryck på [Ok].
3. Ställ in minuter och tryck på [Ok].
4. Ställ in veckodag(ar). Alternativ: enstaka dag, vardagar, vardagar + lördag, veckoslut. Tryck på [Ok] för att fortsätta till programmering av av-tid.
5. Program för av-tid har jämna nummer. Tryck på [Ok].
6. Ställ in timmar och tryck på [Ok].
7. Ställ in minuter och tryck på [Ok].
8. Ställ in veckodag(ar). Alternativen beror på inställningen av veckodag vid programmering av på-tid. Tryck på [Ok] för att fortsätta till nästa tidsprogram eller på [Menu] för att återgå till grundläge.



**Kuva 4. Aikaohjelman ohjelmointi**  
**Bild 4. Programmering av tidsprogram**

### 2.2.4. Aikaohjelman muokkaaminen (kuva 5)

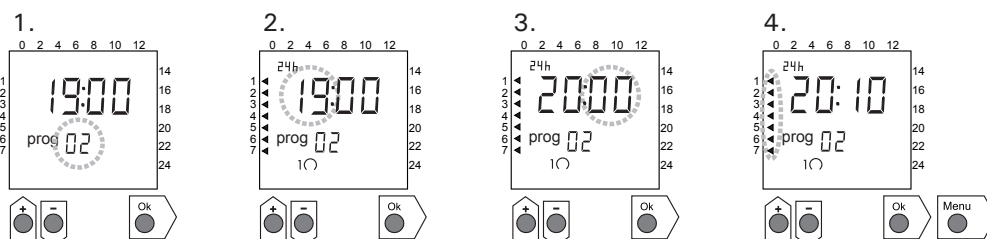
Avaa valikko painamalla [Menu]. Ohita kellonajan ja viikonpäivän asetus painamalla neljästi [Ok].

1. Valitse aikaohjelma, jota haluat muokata. Päälle-aikaohjelman numero on aina pariton ja pois-aikaohjelman parillinen. Paina [Ok].
2. Aseta tunnit ja paina [Ok].
3. Aseta minuutit ja paina [Ok].
4. Aseta viikonpäivä(t). Paina [Ok] siirtyäksesi seuraavaan aikaohjelmaan tai [Menu] palatakseesi perustilaan.

### 2.2.4. Ändra ett tidsprogram (bild 5)

Tryck på [Menu] för att öppna inställningsmenyn. Tryck på [Ok] fyra gånger för att hoppa över inställningarna av klockslag och veckodag.

1. Välj de tidsprogram som du vill ändra. Program för på-tid har udda nummer och program för av-tid har jämna nummer.
2. Ställ in timmar och tryck på [Ok].
3. Ställ in minuter och tryck på [Ok].
4. Ställ in veckodag(ar). Tryck på [Ok] för att fortsätta till nästa tidsprogram eller på [Menu] för att återgå till grundläge.



**Kuva 5. Aikaohjelman muokkaaminen**  
**Bild 5. Ändra ett tidsprogram**



### 2.2.5. Aikaohjelmaparin poistaminen (kuva 6)

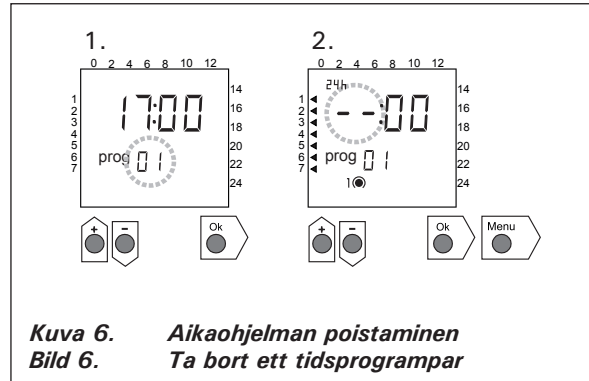
Avaa valikko painamalla [Menu]. Ohita kellonajan ja viikonpäivän asetus painamalla neljästi [Ok].

1. Valitse poistettavan lämmitysjakson päälle-aikaohjelma.
2. Selaa tunteit-kohtaan viivat (--) ja paina [Ok].  
Päälle-aikaohjelma ja sitä vastaava pois-aikaohjelma poistuvat muistista.

### 2.2.5. Ta bort tidsprogrampar (bild 6)

Tryck på [Menu] för att öppna inställningsmenyn. Tryck på [Ok] fyra gånger för att hoppa över inställningarna av klockslag och veckodag.

1. Välj program för på-tid för den uppvärmningsperiod som du vill ta bort.
2. Blinkande streck (--) vid platsen timmar och tryck på [Ok].  
Program för på-tid och motsvarande program för av-tid tas bort från minnet.



### 2.2.6. Kesäaika

Aseta kesäaika päälle (tunti lisää kellonaikaan) seuraavasti:

1. Paina [+ 1 h]-painiketta ja odota, kunnes kesäajan symboli alkaa vilkkua näytössä.
2. Vapauta painike, kun kesäajan symboli näkyy.  
Takaisin talviaikaan siirryttäessä tee samoin, mutta vapauta painike, kun kesäajan symboli ei näy.

### 2.2.7. Käsiikäyttöinen päälle/pois

Kiukaan voi käynnistää milloin tahansa viikkokellon [☞]-painikkeesta. Kiuas sammuu seuraavan pois-aikaohjelman mukaan tai kun [☞]-painiketta painetaan uudestaan tai kun maksimipäälläoloaika ylittyy.

**Huom!** Käytä ensisijaisesti ohjauskeskuksen käsipainiketta (3). Katso kohta 2.3.

## 2.3. Käsipainike (3)

### 2.3.1. Kiuas heti päälle

Jos painat käsipainiketta (3) (ohjauskeskuksen ollessa virallinen) yhden lyhyen painalluksen, kytkeytyy kiuas heti päälle puoleksi tunniksi; näyttöruutuun (4) ilmestyy luku 0.5 ja merkkivalo (8) loistaa (kiuas päällä). Lisäaikaa saat puolen tunnin askelin jokaisella painalluksella. Esimerkiksi 6 painallusta kytkee kiukaan päälle kolmeksi tunniksi. Enimmillään voit asettaa päälläoloajaksi 12 tuntia. Asettelyn jälkeen näyttöruutu osoittaa vuorotellen jäljellä olevaa päälläoloaika ja saunan lämpötilaa.

Näyttöruutuun aseteltu päälläoloaika vähenee automaattisesti 1/10 tunnin eli 6 minuutin välein.

### 2.3.2. Kiuas pois päältä

Jos olet laittanut kiukaan päälle edellisen kohdan (2.3.1.) mukaisesti, voit katkaista kiukaan virrat ennen ohjelma-ajan loppumista painamalla käsipainiketta (3) n. 2 sekuntia yhtämittaisesti. Tästä seuraa, että kiuas kytkeytyy pois päältä, merkkivalo (8) sammuu ja näyttöruutuun tulee teksti "OFF".

### 2.2.6. Sommartid

Ställ in sommartid (en timme läggs till) enligt följande:

1. Tryck och håll [+ 1 h] intryckt och vänta på att sommartidssymbolen blinkar på displayen.
2. Släpp knappen när symbolen visas.  
Vid återställning till vintertid, gör samma sak men släpp knappen när symbolen inte visas.

### 2.2.7. Manuellt på/av

Med hjälp av veckotimerns knapp [☞] kan du sätta på aggregatet när som helst. Aggregatet stänger av vid nästa av-program eller när du trycker på knappen [☞] igen eller när maximal på-tid löper ut.

**OBS!** Använd primärt den manuella omkopplaren (3) på styrenheten. Se punkt 2.3.

## 2.3. Tangent för manuell drift (3)

### 2.3.1. Koppla på aggregatet omedelbart

En snabb tryckning på tangenten för manuell drift (3) – då styrenheten är strömförande – kopplas aggregatet genast på för en halvtimme; displayen (4) visar värdet 0.5 och kontrollampan (8) lyser (aggregatet på). Du kan förlänga påkopplingstiden en halvtimme åt gången med varje ny tryckning. T.ex. med sex påföljande tryckningar är aggregatet på i tre timmar. Du kan ställa in påkopplingstiden på maximalt 12 timmar. Efter inställningen visar displayen växelvis återstående påkopplingstid och bastuns temperatur.

Den i displayen inställda påkopplingstiden minskar automatiskt med 6 minuters mellanrum (1/10 timmes steg).

### 2.3.2. Koppla ur aggregatet

Om du kopplat på aggregatet på det sätt som beskrivs i föregående punkt (2.3.1), kan du bryta strömmen till aggregatet redan innan programtiden utgår: Tryck på tangenten för manuell drift (3) i cirka 2 sekunder. Aggregatet kopplas ur, kontrollampan (8) slocknar och displayen visar texten "OFF".

#### 2.4. Näyttöruutu (4)

Ohjauskeskuksen ollessa perustilassaan (virrallise-na) näyttöruudussa (4) näkyy "OFF" merkinä siitä, että kiuas on pois päältä.

Toimintatilassa, jossa kiuas on kytketty päälle käsipainikkeella, näyttöruutu näyttää vuorotellen jäljellä olevaa päälläoloaikaa ja saunahuoneen lämpötilaa.

Näyttöruudun numerot osoittavat ainoastaan saunahuoneessa vallitsevaa lämpötilaa, jos kiuas on kytketty päälle viikkokellon ohjelman tai kauko-ohjauksen mukaan.

#### 2.5. Lämpötilan säädin (5)

Haluttu saunomislämpötila asetetaan näyttöruutuun (4) lämpötilan säätimellä (5). Myötäpäivään kiertämällä lämpötila kasvaa, vastapäivään alenee. Kun säädintä kierretään vasemmalle tai oikealle, tulee näyttöruutuun automaattisesti näkyviin aseteltu lämpötila numeroin ja merkkivalo (6) vilkkuu.

Lämpötila on asetettavissa enintään 110 °C.

#### 2.6. Merkkivalo, punainen (6)

Kun merkkivalo (6) loistaa jatkuvasti, näytöstä on luettavissa saunassa vallitseva lämpötila. Jos toiminta on pakko-ohjattu päälle-tilaan käsipainikkeella (3), vuorottelevat punainen ja vihreä merkkivalo (7). Punaisen valon palaessa näyttö osoittaa vallitsevaa lämpötilaa ja vihreän valon aikana jäljellä olevaa päälläoloaikaa.

Suoritettaessa lämpötilan asetelua säätimellä (5), merkkivalo vilkkuu nopeasti.

#### 2.7. Merkkivalo, vihreä (7)

Kun merkkivalo (7) loistaa, näytöstä on luettavissa aseteltu päälläoloaika.

#### 2.8. Merkkivalo, punainen (8)

Kun merkkivalo (8) loistaa, kiuas on kytketty päälle.

**Huom! On varmistuttava siitä, että kiukaan ohjauskeskus on katkaissut kiukaan vastuksien virrat ohjelmoidun päälläoloajan loputtua.**

#### 2.4. Display (4)

När styrenheten är i grundläge (strömförande) visar displayen (4) texten "OFF", vilket anger att aggregatet är urkopplat.

Om aggregatet kopplats på med tangenten för manuell drift, visar displayen växelvis återstående påkopplingstid och bastuns temperatur.

Displayens visar endast bastuns temperatur, om aggregatet kopplats på med veckotimern eller genom fjärrstyrning.

#### 2.5. Temperaturreglage (5)

Önskad badtemperatur ställs in i displayen (4) med temperaturreglaget (5). När reglaget vrids medsols, ökar temperaturen; när det vrids motsols, minskar temperaturen. När reglaget vrids åt endera hållet, visar displayen automatiskt den inställda temperaturen i siffror och kontrollampan (6) lyser samtidigt.

Temperaturen kan ställas in på maximalt 110 °C.

#### 2.6. Kontrollampa, röd (6)

När kontrollampan (6) lyser kontinuerligt, kan man i displayen läsa av den i bastun rådande temperaturen. Om aggregatet kopplats på med tangenten för manuell drift (3), lyser den röda kontrollampan och gröna kontrollampan (7) växelvis. När den röda lampan lyser, visar displayen rådande temperatur. När den gröna lampan lyser, visas återstående påkopplingstid.

När temperaturen ställs in med reglaget (5), blinkar kontrollampan snabbt.

#### 2.7. Kontrollampa, grön (7)

När kontrollampan (7) lyser, visar displayen återstående påkopplingstid.

#### 2.8. Kontrollampa, röd (8)

När kontrollampan (8) lyser, är aggregatet påkopplat.

**Obs! Kontrollera att aggregatets styrenhet bryter strömmen till aggregatets motstånd när den programmerade påkopplingstiden gått ut.**



### 3. ASENNUSOHJE

Ohjauskeskuksen liitännät sähköverkkoon saa suorittaa vain siihen oikeutettu ammattitaitoinen sähköasentaja voimassa olevien määräysten mukaan.

Ohjauskeskuksen asennuksesta vastaavan on annettava kiukaan mukana seuraava asennus- ja käyttöohje ja tarvittava käyttökoulutus kiukaan ja ohjauskeskuksen hoitajalle ennen asennustyön luovuttamista!

#### 3.1. Ohjauskeskuksen C150VKK asentaminen

Ohjauskeskus asennetaan löylyhuoneen ulkopuolelle kuivaan tilaan.

**Huom!** Ohjauskeskusta ei saa upottaa seinärakenteisiin. (Kuva 7.)

##### 3.1.1. Kannen irrotus

Kansiosa otetaan pois ennen ohjauskeskuksen asentamista seinään. Kansiosa irtoaa yläreunan puolelta, kun painetaan kannen lukitsevaa kieltä esimerkiksi ruuvitaltalla. Pohjaosan tai alareunan liitosjohtojen reikäihiot puhkaistaan niistä paikoista, joihin kytketään kaapelit. (Kuva 7.)

##### 3.1.2. Kiinnitys seinään

Ohjauskeskuksen pohjaosassa on reiät kolmelle (3) ruuville, joilla keskus kiinnitetään seinään. Ylimmän kiinnitysruuvin paikka on seinällä esim. 170 cm korkeudella lattiatasosta. Tarvittaessa ruuville on porattava puuseinään alkureikä 2,5 mm poralla. Jos kiinnitys täytyy tehdä kiviseinäin, on porattava muoviholkille 6 mm reikä holkien syvyydeltä. Holkki isketään reikään ja kiinnitysruuvi (1) kierretään paikaansa ruuvitaltalla. Ruuvin kannasta jätetään näkyviin n. 7 mm. Ohjauskeskukselle tulevat ja lähtevät kaapelit työnnetään avatuista rei'istä. Keskuksen voi jättää riippumaan ylimmän ruuvin varaan, kunhan on varmistuttu, että ruuvin kanta on lukkiutunut pohjaosan muotoreiän kapeaan uraan. Kahdelle alimmalle kiinnitysruuville (2 ja 3) merkitään paikat keskuksen ollessa pystysuorassa ja menetellään kuten edellä, mutta kierretään nämä ruuvit tiukasti pohjaan asti. (Kuva 7.)

### 3. MONTERINGSANVISNING

Anslutningarna av styrenheten till elnätet får endast utföras av en därtill berättigad yrkeskunnig elmontör enligt gällande bestämmelser.

Den som ansvarar för monteringen av styrenheten måste lämna de med aggregatet medföljande monterings- och bruksanvisningarna samt nödvändig utbildning i bruket av aggregatet och styrenheten till den som sköter dem innan monteringsarbetet överläts!

#### 3.1. Montering av styrenhet C150VKK

Styrenheten monteras utanför bastun i ett torrt utrymme på.

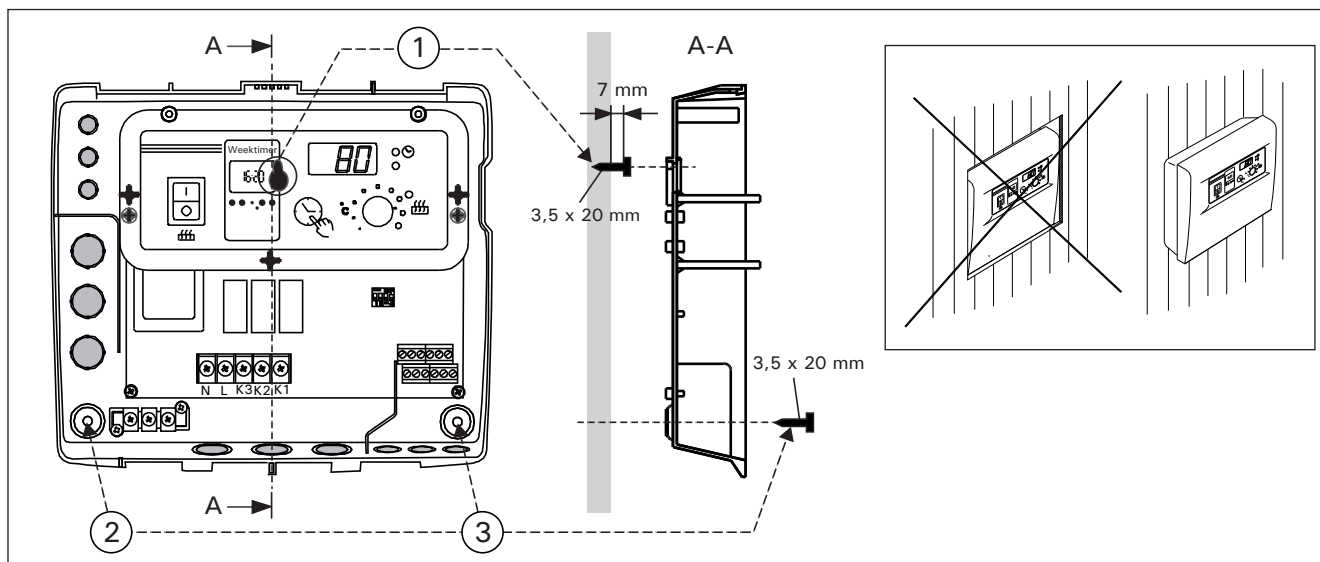
**Obs!** Styrenheten får inte försänkas i väggkonstruktionen. (Bild 7.)

##### 3.1.1. Demontering av lock

Locket demonteras innan styrenheten monteras på väggen. Locket lossar från översidan, när man trycker på lockets låsstift med till exempel en skruvmejsel. Stick hål på kabelgenomföringarna i botten delen eller nedre kanten. (Bild 7.)

##### 3.1.2. Infästning i väggen

I styrenhetens botten del finns hål för tre (3) skruvar, med vilka enheten fästs på väggen. Den översta fästskruven placeras till exempel 170 cm ovanför golvnivån. Vid behov borras 2,5 mm:s hål för skruvarna i träväggen. Om styrenheten måste fästas på en stenvägg, måste 6 mm:s hål borras för plastexpandrar så djupt som expandrarna går. Expandern slås in i hålet och fästskruven (1) skruvas på plats med skruvmejsel. Lämna ca 7 mm av skruvhuvudet synligt. Stick in styrenhetens in- och utgående kablar genom de öppnade hålen. Enheten kan tills vidare hänga på den enda fästskruvade skruven, om du kontrollerat att skruvhuvudet låsts fast i det smala spåret i botten delens skruvfäste. Placera styrenheten lodrätt och markera platserna för de två lägre fästskruvarna (2 och 3). Gör som med den översta skruven, men skruva fast skruvarna hårt ända till botten. (Bild 7.)



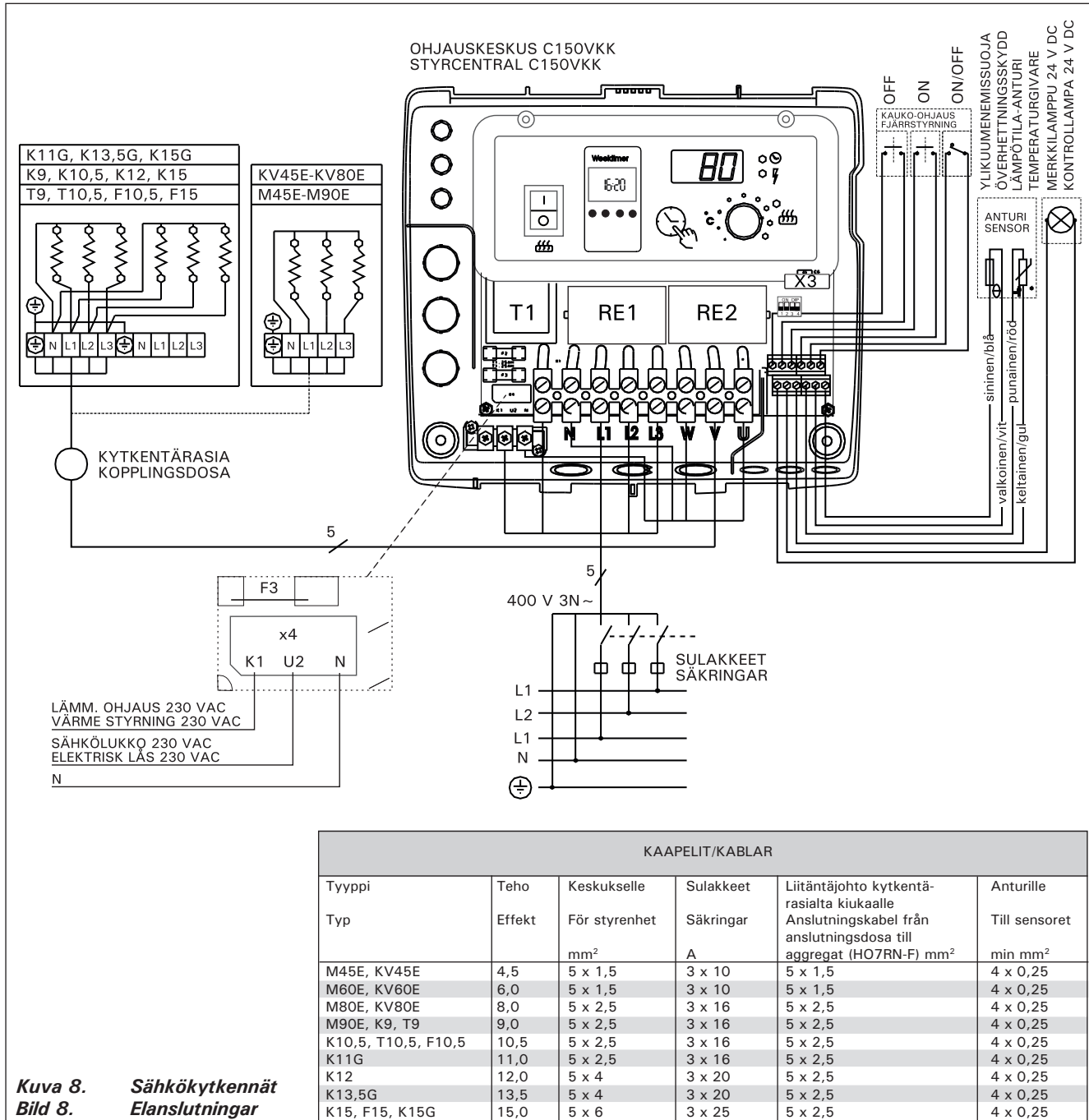
Kuva 7. Ohjauskeskuksen asentaminen seinään  
Bild 7. Montering av styrenheten på vägg

### 3.1.3. Sähkökytkennät

Sähkökytkennät tehdään kuvan 8 mukaisesti.

### 3.1.3. Elanslutningar

Elanslutningarna görs såsom visas i bild 8.



Kuva 8. Sähkökytkennät  
Bild 8. Elanslutningar

### 3.1.4. Ohjauskeskuksen perusasetusten muuttaminen

Ohjauskeskuksesta on aseteltavissa kiukaalle maksimipäälläoloaika: 6 h, 12 h, 18 h (valvottu käyttö). Asettelu suoritetaan ns. DIP-kytkimillä.

Päälläoloajan asettelu suoritetaan DIP-kytkimen kahdella vasemman puoleisella kytkinlohkolla 1 ja 2 (kuva 9).

DIP-kytkimellä (3) valitaan kumpaa ohjausta käytetään kiukaan asettamiseksi päälle, viikkokello- vai kauko-ohjausta. Viikkokello-ohjaus on valittu, jos kytkin on laitettu ON-asentoon ja OFF-asennossa kauko-ohjaus.

**Huom! DIP-kytkin 4 on laitettava ehdottomasti ON-asentoon, sillä OFF-asento on varattu erikoistoimintaa varten.**

### 3.1.4. Ändring av styrenhetens grundinställningar

Via styrenheten kan aggregatets maximala påkopplingstid ställas in: 6 h, 12 h, 18 h (kontrollerad bruk). Inställningen görs med s.k. DIP-brytare.

Påkopplingstiden kan ändras med DIP-brytarens två vänstra brytarblock 1 och 2 (bild 9).

Med DIP-brytaren (3) väljs vilken styrning används för att koppla på aggregatet, veckotimer eller fjärrstyrning. Veckotimer väljs om brytaren är i ON-läge och fjärrstyrning om brytaren är i OFF-läge.

**Obs! DIP-switch 4 måste ovillkorligen ställas i ON-läge eftersom OFF-läget är reserverat för specialfunktioner.**

### 3.1.5. Ohjauskeskuksen kauko-ohjaus

Ohjauskeskusta voidaan kauko-ohjata joko ON/OFF-toiminnalla tai sykäyksillä. Laitteessa, jolla kauko-ohjaus tapahtuu, tulee olla sähköä hyvin johtavat kytkinpinnat (esim. sähkörele tai -kytkin). Kytkin voi myöskin olla elektroniikan kytkinkomponenteilla toteutettu. (Kuva 10.)

**Huom! Toimintoja rajoittaa 6 tunnin tauko-aika, mikä estää kiukaan uudelleen kytkemisen päälle, jos edellisestä päältä pois-ajasta on aikaa kulunut vähemmän kuin 6 h.**

Mikäli tauko-aikana (6 h) yrittää kytkeä kiuasta päälle, näyttöruutuun ilmestyy "SAF".

**a) ON/OFF-toimintaa** ohjataan ohjauskeskuksen ruuviliitinriman paikoista (11 ja 12). Tällainen ON/OFF-toiminta saadaan aikaiseksi esimerkiksi tavallisella PÄÄLLÄ/POIS-kytkimellä. Ohjaus tapahtuu pienjännitteisesti "oikosulkemalla" ohjauslinja, joten ohjauslinjan kaapelien johtimen poikkipinnaksi riittää 0,5 mm<sup>2</sup>.

ON/OFF-toiminnassa ohjauskeskus pitää kiuasta päällä niin kauan sulkeutuva ohjauskytkimen kosketinkärki on kiinni. Jos perusaseteltu päälläoloaika (6 h, 12 h) ei ole ennättänyt katkaisemaan kiukaan virtoja, ohjauskytkimen kosketinkärjen au-

### 3.1.5. Fjärrstyrning av styrenheten

Styrenheten kan fjärrstyras antingen med ON/OFF-funktion eller med impulser. Den anordning med vilken fjärrstyrningen sker bör ha väl ledande kontaktytor (t.ex. elrelä eller -brytare). Brytaren kan också vara en elektronisk brytarkomponent. (Bild 10.)

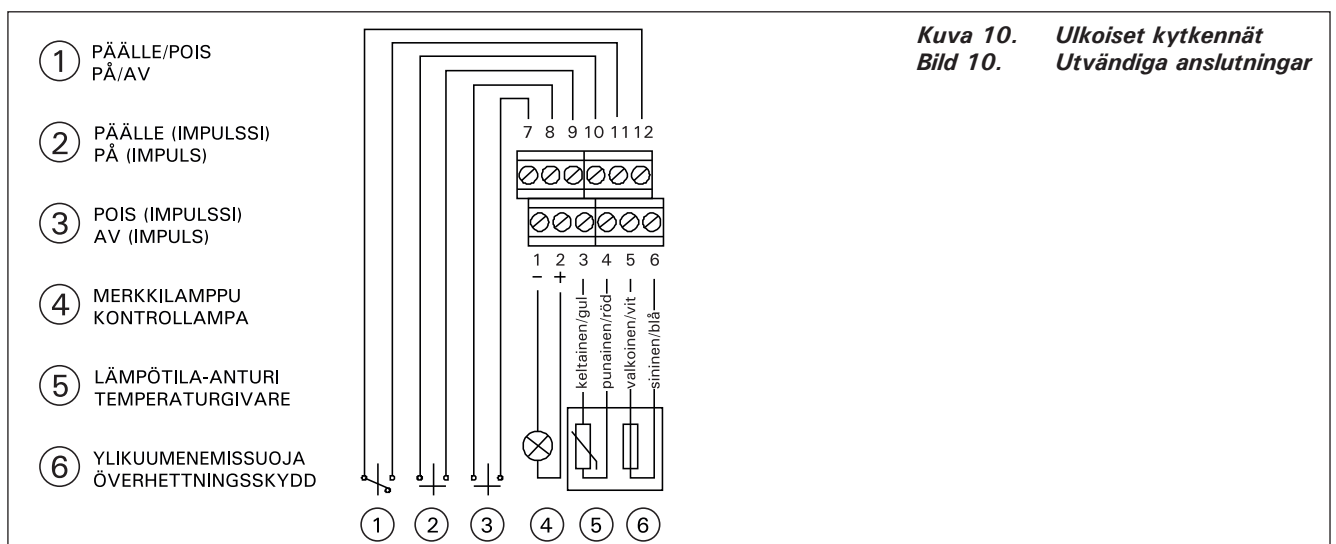
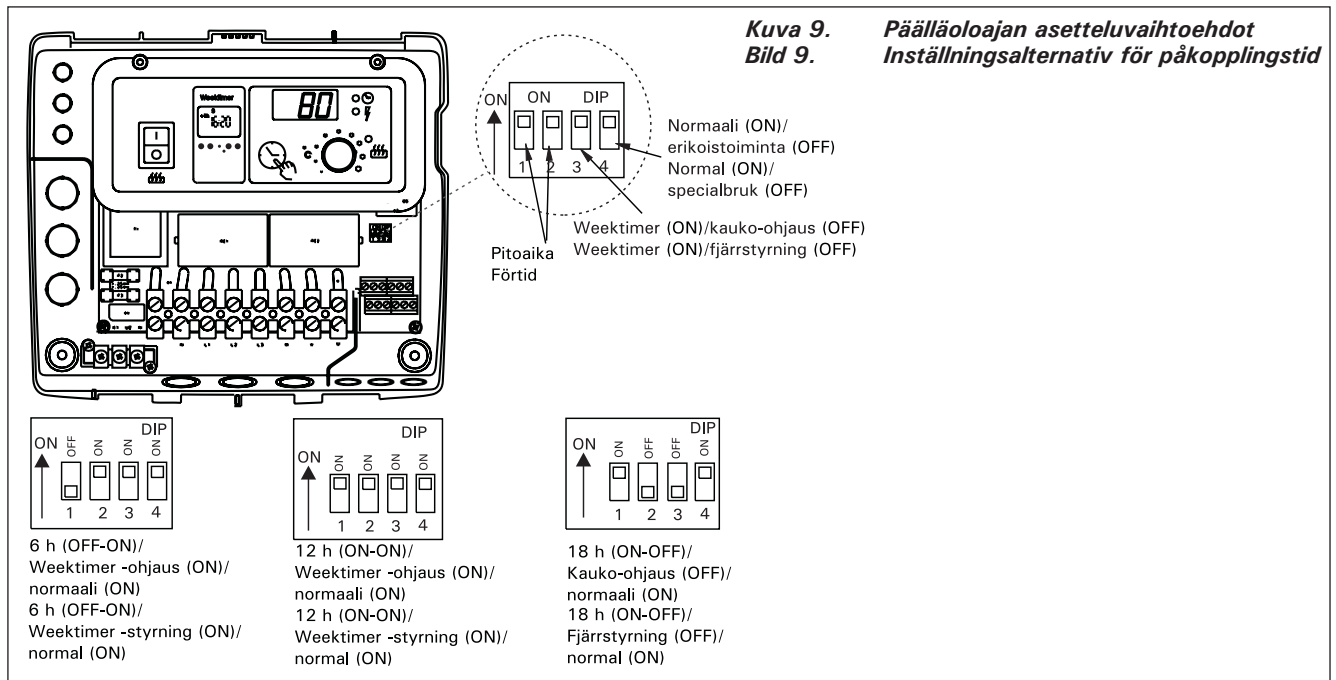
**Obs! Funktioner ger en 6 timmars vilotid, vilket hindrar aggregatet från att på nytt kopplas på om mindre än 6 timmar förflutit sedan den föregående på/av-kopplingen.**

Om aggregatet försöks koppla på under en 6 timmars vilotid visar displayen "SAF".

**a) ON/OFF-funktionens** brytare monteras i uttagsplintens platser 11 och 12. En dylik ON/OFF-funktion fås till stånd med t.ex. en vanlig ON/OFF-brytare. Styrningen sker med lågspänning, varvid styrlinjen "kortslots". Det räcker därför om tvärytan på styrlinjens ledning är 0,5 mm<sup>2</sup>.

Vid ON/OFF-funktion håller styrenheten aggregatet påkopplat så länge som omkopplarens slutande kontaktstift har kontakt. Om den grundinställda påkopplingstiden (6 h, 12 h) inte hunnit bryta strömmarna i aggregatet, bryts strömmen till aggregatet omedelbart, då omkopplarens kontaktstift öppnas.

**b) Vid impulsfunktion** räcker det att styrlinjens



keaminen kytkee kiukaan pois päältä välittömästi.

**b) Sykäystoimintaan** riittää se, että ohjauslinjan kosketinkärjet kerran koskettavat toisiaan. PÄÄLLE-toiminta käynnistyy ruuvi liittimen nastoilta 9 ja 10 ja POIS-toiminta nastoilta 7 ja 8. Ohjaus tapahtuu pienjännitteisesti kuten ON/OFF-toiminnassakin. Jos perusaseteltu päälläoloaika ei ole ennättänyt katkaisemaan kiukaan virtoja, sykäystoiminnan ohjauskytkimen kosketinkärjen hetkellinen sulkeutuminen kytkee kiukaan pois päältä välittömästi.

**Huom! Asentajan tulee antaa asiakkaalleen asianmukainen käyttökoulutus kauko-ohjaustoiminnoista!**

### 3.1.6. Merkkilamppu

Ohjauskeskukselta saadaan kiukaan päälläolosta tieto merkkilampulla (24 V DC) kauko-ohjauspaikkaan, josta kiukaan ohjaustoiminta tehdään. Merkkilamppu loistaa, kun kiukas on päällä. **HUOM! Merkkilampun teho ei saa olla suurempi kuin 1 W.**

### 3.2. Termostaatin anturikotelon asentaminen

Saunan seinään kiinnitettävien kiukaiden ohjaamiseksi C150VKK-ohjauskeskuksella tulee keskukseseen liitettävä anturikotelo asentaa saunan seinään, kiukaan yläpuolelle kiukaan leveyssuuntaiselle keskilinjalle 100 mm katosta alaspäin. Katso kuva 11.

Saunan lattiaan kiinnitettävien kiukaiden ohjaa-

kontaktstift får kontakt en gång. ON-funktionen startar i uttagsplintens stift nr 9 och 10; OFF-funktionen i stift 7 och 8. Styrningen sker med lågspänning, såsom också i ON/OFF-funktion. Om den grundinställda påkopplingstiden inte hunnit bryta strömmarna i aggregatet, bryts strömmen till aggregatet omedelbart, då kontaktstiften i impulsomkopplaren får kontakt en gång.

**Obs! Montören skall ge kunden vederbörlig utbildning i användning av fjärrstyrningsfunktionerna!**

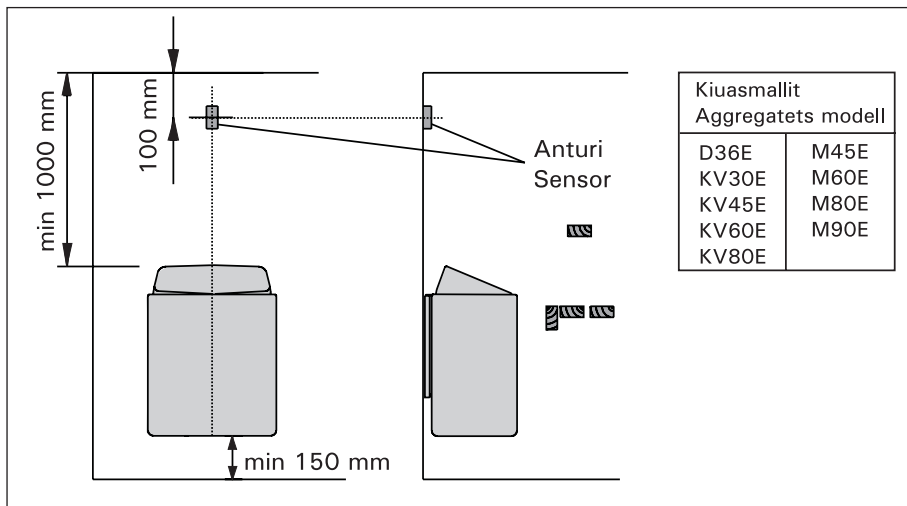
### 3.1.6. Kontrollampa

Som tecken på att aggregatet är påkopplat aktiverar styrenheten en kontrollampa (24 V DC) på den plats där fjärrstyrningsanordningen är placerad. Kontrollampans lyser när aggregatet är påkopplat. **Obs! Kontrollampans effekt får inte vara större än 1 W.**

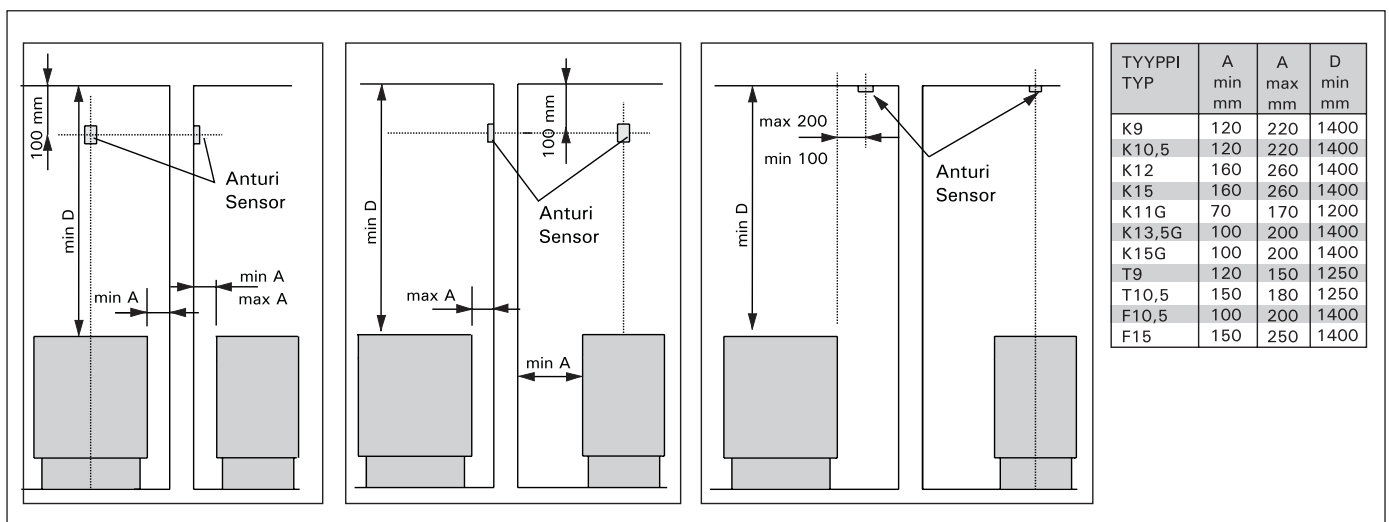
### 3.2. Montering av termostatens sensordosa

I fråga om väggmonterade aggregat som styrs av styrenhet C150VKK skall sensordosan monteras på bastuns vägg, rakt ovanför aggregatet ca 100 mm under taket. Se bild 11.

I fråga om golvmonterade aggregat som styrs av styrenhet C150VKK skall sensordosan monteras



**Kuva 11. C90- ja C150 ohjauskeskuksen anturikotelon paikka seinään kiinnitettävien kiukaiden yhteydessä**  
**Bild 11. Placering av sensordosa till styrenheter C90 och C150 i anslutning till väggmonterat aggregat.**



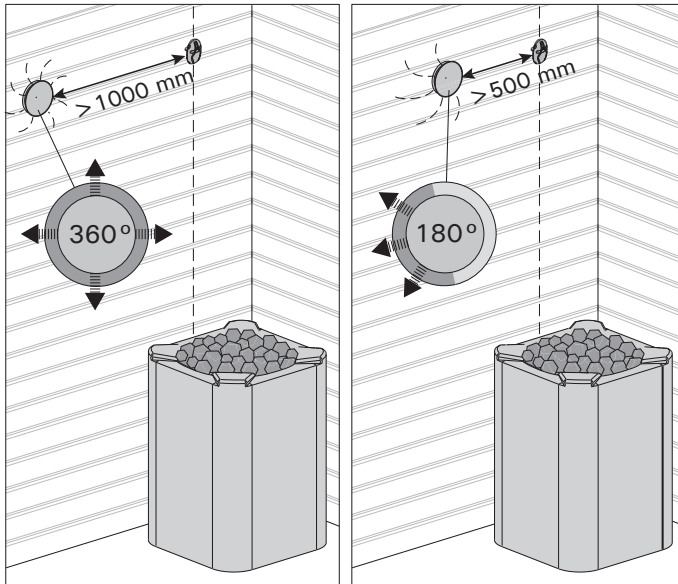
**Kuva 12. C150VKK ohjauskeskuksen anturikotelon paikka lattiaan kiinnitettävien kiukaiden yhteydessä**  
**Bild 12. Placering av sensordosa till styrenheter C150VKK i anslutning till golvmonterat aggregat.**

miseksi C150VKK-ohjauskeskuksella tulee keskukseen liitettävä anturikotelo asentaa saunan seinään kiukaan yläpuolelle, kiukaan keskilinjalle 100 mm katosta alaspäin. **Huom! Taulukossa on annettu kiukaalle myös max. etäisyys seinästä, jolle termostaatin anturikotelo on asennettu.**

Anturikotelon voi myös asentaa kiukaan yläpuolelle kattoon. Katso kuva 12.

**Huom! Älä asenna lämpöanturia alle 1000 mm etäisyydelle suuntaamattomasta tuloilmaventtiilistä tai alle 500 mm etäisyydelle anturista poispäin suunnatusta venttiilistä. Katso kuva 13.** Ilmavirta venttiin lähellä viilentää anturia, jolloin ohjauskeskus saa anturilta väärää tietoa saunan lämpötilasta. Tämän seurauksena kiuas voi ylikuumentua.

Kaapeli, joka seuraa termostaatin mukana, on silikonista ja se kestää lämpötilaa aina +170 °C:een saakka. Kaapelia voi jatkaa vastaavan poikkipinnan omaavalla, alemman lämpöarvon kaapelilla, kunhan on varmistuttu siitä, että liitoksen jälkeen kaapeliin vaikuttava lämpötila ei pääse nousemaan yli +80 °C.



**Kuva 13. Anturin minimietäisyys tuloilmaventtiilistä**  
**Bild 13. Givarens minsta avstånd från ett ventilationsgaller**

på bastuns vägg, rakt ovanför aggregatet ca 100 mm under taket. **Obs! I tabellen anges också det maximala avståndet mellan aggregatet och den väggens sensor dosan monterats på.**

Sensordosan kan också monteras i taket ovanför aggregatet. Se bild 12.

**OBS! Montera inte temperaturgivaren närmare än 1000 mm från ett runtomstrålande ventilationsgaller eller närmare än 500 mm från ett ventilationsgaller som är riktat bort från givaren. Se bild 13.** Luftflödet nära ett ventilationsgaller kyler ner givaren och ger därmed felaktiga temperaturindikationer till styrenheten. Det kan innebära att aggregatet överhettas.

Kabel som medföljer termostaten är av silikon och tål temperaturer upp till +170 °C. Silikonkabel kan förlängas med kabel med samma tvärsnittsytta men lägre värmetålighet, om man säkerställer att kabel efter skarven inte utsätts för temperaturer över +80 °C.



**Kuva 14. Ylikuumenemissuojan palautuspainike**  
**Bild 14. Återställning av överhettningsskydd**