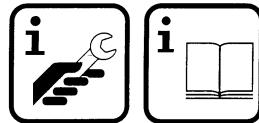
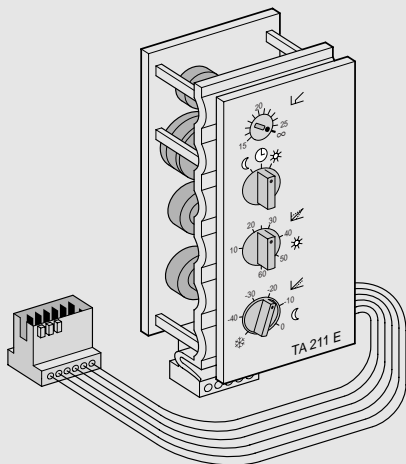


TA 211 E



6 720 610 281 (00.08) OSW



4100-00.3/G

Deutsch

Die einwandfreie Funktion ist nur gewährleistet, wenn diese Anleitung eingehalten wird. Wir bitten, diese Schrift dem Kunden auszuhändigen.

English

Correct functioning is ensured only when these instructions are observed. We request that this booklet be given to the customer.

Français

Un fonctionnement impeccable n'est assuré que si les instructions ci-après sont respectées. Nous vous prions de bien vouloir les transmettre au client.

Italiano

Soltanto attenendosi alla presenti istruzioni può essere garantito un perfetto funzionamento. Vi preghiamo di consegnare al Cliente questo manuale.

Español

Para garantizar un funcionamiento correcto es importante atenderse a estas instrucciones de instalación. Por favor, entréguelas al cliente.

Portugues

O perfeito funcionamento do aparelho só pode ser garantido, se esta instrução de serviço for observada com atenção. Pedimos que este documento seja entregue ao cliente.

Nederlands

De juiste werking is alleen gewaarborgd wanneer deze gebruiksaanwijzing in acht wordt genomen. Wij verzoeken u, dit document aan de klant te overhandigen.

Dansk

Korrekt funktion garanteres kun hvis denne vejledning følges. Venligst udlever denne vejledning til kunden.

Po polsku

Jedynie przestrzeganie niniejszej instrukcji gwarantuje prawidłowe działanie urządzenia.

BOSCH

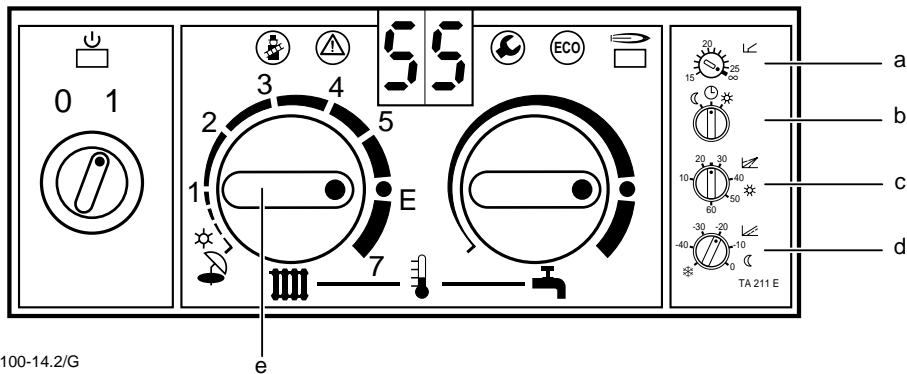
JUNKERS



e.i.m. leblanc

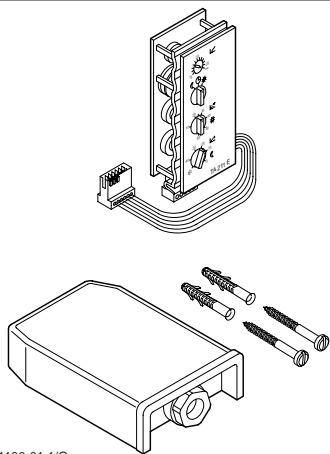
WORCESTER

1



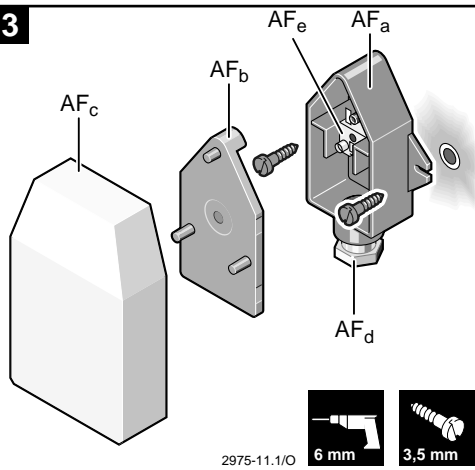
4100-14.2/G

2



4100-01.1/G

3

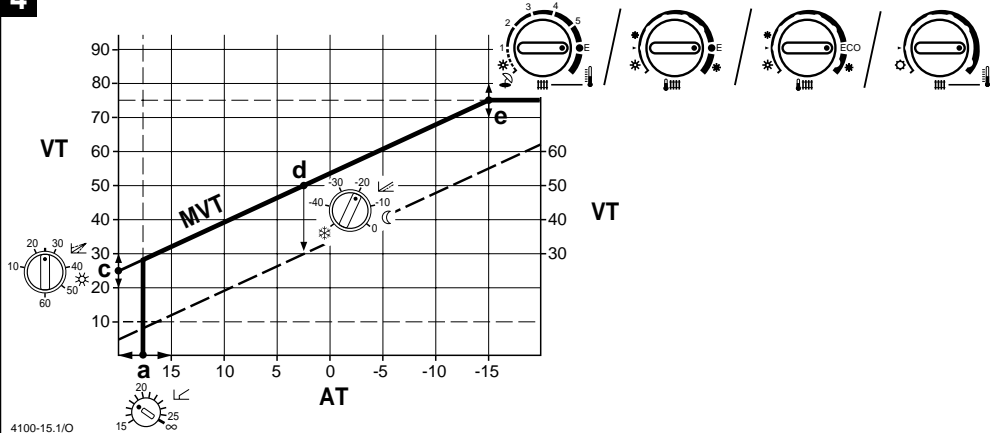


2975-11.1/O

6 mm

3,5 mm

4





4100-15.1/O


Indholdsfortegnelse

1 Sikkerhedsforskrifter	50
2 Anvendelse	50
3 Tekniske Data	50
4 Montage	51
5 El-tilslutning	51
6 Ibrugtagning	52
7 Betjening af styringen	52
8 Indstilling af kontaktur	55
9 Generelt	55
10 Fejl	55

1 Sikkerhedsforskrifter

 Styringsen skal indbygges direkte i gaskedlen. Styringen må kun forbindes med kedlen iht til tilslutningsdiagram. Styringen må under ingen omstændigheder være tilsluttet til 230 V nettet.

 Styringen kan udelukkende anvendes i forbindelse med de anførte kedler med Bosch Heatronic.

 Før indbygning af styringen skal el-forsyningen (230 V, 50 Hz) til kedlen afbrydes.

2 Anvendelse

TA 211 E er en klimastyret fremløbstemperaturregulator for indbygning i følgende modulerende kedler med Bosch Heatronic:

2.1 Leverancens indhold

I leverancen af TA 211 E indgår en udetemperaturføler samt fastgørelsesmateriale (Billede **2**). Styringen tilsluttes i kedlens kontrolbox.

2.2 Tilbehør

I forbindelse med et gulvvarmeanlæg skal der endvidere monteres en mekanisk overvågning iht fabrikantens anvisning.

TA 211 E leveres uden kontaktur. Et kontaktur kan fås som ekstraudstyr. Alternativt kan der også anvendes en fjernbetjening med kontaktur (se nedenfor).

Følgende kombinationer er tilladte:

Kombination	Eldiagram
TA 211 E + EU 3 T	Billede 8
TA 211 E + DT 1	Billede 8
TA 211 E + EU 2 D	Billede 8
TA 211 E + DT 2	Billede 8
TA 211 E + EU 3 T + TW 2	Billede 9
TA 211 E + DT 1 + TW 2	Billede 9
TA 211 E + EU 2 D + TW 2	Billede 9
TA 211 E + DT 2 + TW 2	Billede 9
TA 211 E + TFQ 2 T	Billede 10
TA 211 E + TFQ 2 W	Billede 10
TA 211 E + TFP 3	Billede 10

Henvi sning: Iht §7 i kedel må TA 211 E kun drives sammen med et kontaktur.


3 Tekniske Data

Udetemperaturfølerens måleområde	- 20 ... +30 °C
Tilladt omgivelsestemperatur for udetemperaturføler	- 30 ... +50 °C
Indækningsgrad	III
	CE

3.1 Måleværdier for udetemperaturføler

°C	Ω_{AF}	V	°C	Ω_{AF}	V
- 20	2392	2,64	4	984	1,65
- 16	2088	2,49	8	842	1,49
- 12	1811	2,33	12	720	1,34
- 8	1562	2,16	16	616	1,20
- 4	1342	1,99	20	528	1,07
0	1149	1,82	24	454	0,95

4 Montage

 Før indbygning skal spændingsforsyningen (230 V, 50 Hz) til kedlen afbrydes.

4.1 Montage af udtemperaturføleren AF (Billede 3 og 5)

Udetemperaturføler AF er indeholdt i kedelleverancen og er beregnet til montage på ydermur.

Der skal tages hensyn til følgende:

- Nord- eller nordvestsiden af huset.
- Min. 2 min. over jordhøjde.
- Den må ikke påvirkes af vinduer, døre eller kaminer, direkte sol eller lignende (Billede 5).
- Nicher, balkoner eller tagudhæng er uegnede som montagested (Billede 5).
- Hvis alle vigtige værelser på bygningen vender mod den samme retning, kan udetemperaturføleren også vende i denne retning.

Henvisninger:

- Ved montage på en østvæg, skal udetemperaturføleren være i skygge i de tidlige morgentimer (f. eks. fra et nabohus eller egen balkon).
Årsag: Morgensolen forstyrrer husets opvarmning efter at nattens sænkingsprogram er ophørt.
- Hvis de vigtigste værelser vender mod to naboretninger, skal udetemperaturføleren monteres på side af huset, der klimatisk ligner dårligst.
- Det har vist sig, at den passende montagehøjde svarer til halvdelen af den opvarmede højde (H/2 på billede 5).

Montage: Tag låget (AF_c med AF_b) af og fastgør følerhuset (AF_a) på ydervæggen med to skruer (Billede 3).

Forklaring til billede 5:

Y/H = beboet flade der skal overvåges af føleren

■ = anbefalet montageplads

□ = undgå montage

4.2 Montage af styringen (Billede 11 og 15)

- ① Træk blænden (f) nedad og ud (Billede 11).
- ② Drej skruen (g) ud (Billede 12).
- ③ Tag afdækningen (h) af
- ④ Træk blinddæksel (i) nedad og ud (Billede 13).
- ⑤ Indsæt TA 211 E nedefra i indføringssskinne og skyd den ind indtil den går i hak (Billede 14).
- ⑥ Anbring stikket fra styringen (k) i det dertil indrettede stik (Billede 15).

4.3 Montage af tilbehør

Kontaktur, fjernbetjening og mekaniske overvågninger monteres iht de respektive indbyggingsforskrifter.

5 EI-tilslutning

Den elektriske tilslutning af styringen er allede beskrevet under kapitel 4.2 montage.

Der skal anvendes følgende ledninger:

- Fra TA 211 E til udetemperaturføler:

op til 20 m	0,75 mm ² til 1,5 mm ²
op til 30 m	1,0 mm ² til 1,5 mm ²
over 30 m	1,5 mm ²
- Fra TA 211 E til fjernbetjening:

1,5mm ²

EI-installation skal udføres iht stærkstrømsreglementet.

Alle 24 V ledninger (målestrøm) skal holdes adskilt fra 220 V eller 400 V førende ledninger, for at der ikke skal ske induktiv indflydelse (min. afstand 100 mm).

Kan der forventes ydre induktiv indflydelse f. eks. fra stærkstrømskabler, køreledning, transformatorstationer, radio og fjernsynsapparater, amatør radiosationer, mikrobølgeovne eller andet, skal ledninger førende målesignaler skjermes.

Ved indbygning af TA 211 E vil elektronikken i kedlen automatisk anvende pumpe-drift III (pumpen kører hele tiden) også selv om indstillingen fra fabrikken ikke ændres!

Billeder **6** og **7** viser skematisk diagram for TA 211 E - varmeanlæg med radiatorer og anlæg med gulvvarme.

Alt efter tilbehør skal de tilsvarende el-diagrammer (Billede **8** til **10**) følges.

Forklaring til billede **6** til **10**:

P ₁	Cirkulationspumpe
SF	Termostat varmtvandsbeholder
B ₂	Fremløbstemperaturbegrænser (kun for gulvvarme)
AF	Udetemperaturføler
FB	Fjernbetjening (se tabel)
RK	Kontraventil
E	Udluftningsventil

5.1 El-tilslutning af udetemperaturføler

- Fjern dækslet (**AF_c** og **AF_b**) på udetemperaturføleren (Billede **3**).
- Før kablet gennem forskruring (**AF_d**) og tilslut den til de to klemmer (**AF_e**).
- Stram forskruringen (**AF_d**) så der ved abelindføring er sikret trækafastning og beskyttelse mod vandsprøjt.
- Luk udetemperaturføleren
- Stik kablet gennem beskyttelsesrøret på kedlen og sikre denne med trækafastning
- Tilslut udetemperaturføler til TA 211 E på klemmerne A og F (Billede **8** til **10**).

5.2 El-tilslutning af tilbehør (Billede **8** til **10**)

5.2.1 Kontaktur

- Tilslut kontaktur (hvis inkluderet) iht billede **8** og **9** til \odot ST 5 på kedlens hovedprint.

5.2.2 Fjernbetjening

- Tilslut fjernbetjening TW 2 (hvis inkluderet) til TA 211 E på klemmerne 3 og 4 (billede **9**).
- Tilslut fjernbetjening TFQ 2 T, TFQ 2 W eller TFP 3 (hvis inkluderet) til klemmerne 1, 3 og 4 (billede **10**).

5.2.3 Mekaniske overvågninger

- Der skal endvidere monteres en mekanisk overvågning på fremløbet i gulvvarmeanlægget (ikke inkluderet i leverancen). De finder el-tilslutningen i kedlens installationsvejledning.

5.2.4 Luk kontrolboksen

- Sæt igen afdækningen (**h**) på plads og drej skruen (**g**) ind (billede **12**).
- Sæt blænden (**f**) ind igen (billede **11**).

6 Ibrugtagning

Regulatoren TA 211 E tændes, når kedlen går i gang.

7 Betjening af styringen

Forklaring til billede **1** og **4**:

- | | |
|-----|--|
| a | Grænsetemperatur for automatisk varmeudkobling |
| b | Driftomskifter |
| c | Fodpunkt |
| d | Natsækning |
| e | Max. fremløbstemperatur |
| VT | Fremløbstemperatur |
| AT | Udetemperatur |
| MVT | middel fremløbstemperatur |



7.1 Grænsetemperatur for automatisk varmeudkobling (a)

Med denne drejeknap kan man bestemme ved hvilken udetemperatur (15-25 °C) varmen (brænderen og pumpen) automatisk kobles fra og til. Herved sparer man i overgangstiden manuel omskiftning af sommer-/vinterkontakten i kedlen.

Eksempel: I stilling „20“ udkobles varmen ved udetemperaturer over ca. +20,5 °C. Ved temperaturer under ca. +18,5 °C indkobles den igen.

Indstillingsværdien skal bestemmes af bruger. I fabriksindstillingen ∞ er denne funktion ikke i drift, og varmedriften kan derfor starte ved enhver udetemperatur, f. eks. ved idrifttagning af anlægget i den varmeste sommertid.

7.2 Driftomskifter (b)

Med denne omskifter vælger man mellem 3 forskellige driftarter, som ydermere kan varieres via indstilling af natsænknings:

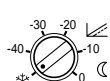


7.2.1 Vedvarende sænkning

Kombineret med indstillingen ☼ for natsænkningen (d) er der følgende muligheder:




+



Vedvarende udkobling med frostbeskyttelse

Stiger udetemperaturen over +4 °C kobler brænder og pumpe ud. Hvis udetemperaturen kommer under +3 °C, kobler pumpen ind og fremløbstemperaturen holdes på minimumtemperaturen (se kedlens installationsvejledning).

Pas på: Fremløbstemperaturvælgeren skal mindst stå på „1“ hhv. „►“ på kedlen, når der er tændt for frostbeskyttelsesfunktionen.

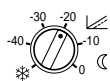
 Vælg denne indstilling i sommer og vinterferien, hvor rumtemperaturen godt må sænkes betydeligt (Husk at tage hensyn til stueplanter, husdyr etc).

Så ignoreres den normale temperatur, der er indstillet på kontakturet (tilbehør). Husk af stille tilbage til normal drift ☺.

Reduceret drift i kombination med en værdi mellem 0 og -40 for natsænkningen (d) giver følgende:




+



Vedvarende sænkning

Fremløbstemperatur sænkes hele tiden til den indstillede værdi på knappen (d) (0 til -40). Der er reduceret varmedrift og cirkulationspumpen kører.

 Vælg denne indstilling i vinterferien, hvis rumtemperaturen ikke skal sænkes for meget.

Så ignoreres den normale temperatur, der er indstillet på kontakturet (tilbehør). Husk af stille tilbage til normal drift ☺.

I forbindelse med vedvarende sænkning forbliver varme anlægget i drift med sænket temperatur uafhængigt af udetemperaturen og

pumpen kører.



7.2.2 Automatisk skift

mellem normal drift og reduceret drift på de tider der er angivet på kontakturet.

I kombination med indstillingen ☼ for natsænkning (d) vil der være følgende:



+




Spareautomatik

Automatisk skift mellem udkoblet drift og normal drift på de tider der er angivet i kontakturet.

Under udkobling (f. eks. om natten) er brænder og pumpe udkoblet indtil +3 °C udetemperatur.

Pas på: Fremløbstemperaturvælgeren skal mindst stå på „1“ hhv. „►“ på kedlen, når der er tændt for frostbeskyttelsesfunktionen.

 Vælg denne sparedrift, hvis huset er godt isoleret, og hurtig afkøling dermed forhindret.




+



Automatisk drift


Automatisk skift mellem sænkning og normal drift på de tider, der er angivet på kontakturet.

 Vælg denne indstilling, hvis huset er moderat isoleret, og det (f. eks. om natten) er godt med sænket varmedrift, for at forhindre for stor nedkøling. Under sænkning forbliver varme anlægget i drift ved sænket temperatur ved enhver udetemperatur og pumpen kører.



7.2.3 Vedvarende normaldrift

Fremløbstemperaturen sænkes ikke.

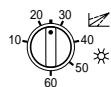
 Vælg denne indstilling, når man en enkelt gang vil senere i seng (f. eks. i forbindelse med en fest). Så ignoreres indstilling reduceret drift på kontakturet (tilbehør). Husk af stille tilbage til normal skift ☺.

7.3 Indstilling af varmekurven

Varmekurven bestemmer – afhængig af udetemperaturen – hvilken fremløbstemperatur kedlen skal køre med. En korrekt indstillet varmekurve giver en jævn rumtemperatur ved svingende udetemperaturer.

Varmekurven (billede 4) fremgår af det indstillede fodpunkt (c) og den indstillede max. fremløbstemperatur (e) på fremløbstemperaturvælgeren.

For indstilling af fremløbstemperaturen anvendes termostatknop (billede 1, punkt e)

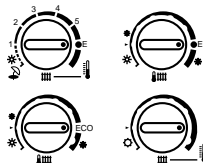


7.3.1 Indstilling af fodpunkt (c)

Varmekurvens fodpunkt er den fremløbstemperatur (radiatortemperatur), der kan nås ved en udetemperatur på +20 °C. Der kan indstilles værdier mellem 10 og 60 (°C).

Den på billede 4 viste varmekurve refererer til et fodpunkt på 25 °C. Denne indstilling skal vælges som første grundindstilling.

Vælg så vidt muligt en lav indstillingsværdi (f. eks. 20) hvis varmeanlæggets dimensionering tillader det. Hvis rumtemperaturen er for lav selv om termostatventilerne er fuldt åbne, skal der vælges en højere indstillingsværdi (f. eks. 30)



7.3.2 Indstilling af max. fremløbstemperatur (e)

På fremløbstemperaturvælger (e) kan man indstille max. fremløbstemperatur mellem ca. 40 °C og ca. 90 °C.

Max. fremløbstemperatur nås ved en udetemperatur på –15 °C (billede 4, e)

Henvisning: Fremløbstemperaturvælgeren (e) er samtidig kontakt til sommerdrift (☀, helt til venstre). Derfor anbefales det at notere indstillingen for gennemsnitlig indstillet fremløbstemperatur (Billede 4, punkt e) for vinterdrift.

Den nødvendige radiatortemperatur ved –15 °C kan ses i varmeanlæggets dimensionerings data.

Har man ikke dem, er man henvist til erfaringsværdier.

Hvis det er for koldt i værelserne ved meget lave temperaturer og fuldt åbne termostatventiler, så vælg en indstillingsværdi der er 1/2 trin højere (billede 4, e).

Hvis der er for varmt i værelserne ved meget lave udetemperaturer og fuldt åbne radiator-termostater, så vælg en indstillingsværdi der er 1/2 trin lavere (billede 4, e).



7.3.3 Natsænkning (d)

I position ☀ (frostsikring) er kedlen koblet ud, så længe udetemperaturerne er over +4 °C, dvs brænderen og pumpen er ude af drift (se kapitel 7.2).

I en stilling fra 0 til –40 °C (sænket drift) sænkes fremløbstemperaturen med den indstillede værdi, dvs varmekurven bliver forskudt parallelt nedad med denne værdi (stiplet linie på billede 4).

Vælg den værdi som giver den ønskede sænkning af rumtemperaturen


Henvisning: En sænkning af fremløbstemperaturen med 5 K (°C) giver ca. 1 K (°C) sænkning af rumtemperaturen.

7.4 TA 211 E med kontaktur og fjernbetjening (tilbehør)

Fjernbetjeningen TW 2 er kun i brug, hvis driftomskifteren (b) på TA 211 E på styringen står på ☺. Hvis dette er tilfældet, kan funktionen indstilles med funktionskontakten på fjernbetjeningen.

Indstil fodpunkt, max. fremløbstemperatur og natsænkning som beskrevet i kapitel 7.3.

I stilling ☺ på TW 2 driftomskifter er der forudindstillet en fast sænkingsværdi på 25 K (°C). Indstillingen på TA 211 E er ikke i brug.

 Hvis sænkningstværdien på 25 K (°C) skulle være for høj eller for lav ved længere fravær, så kan TA 21 E's driftomskifter (b) sættes i stilling for en tid og den ønskede sænkningstværdi kan indstilles på knappen (d).

En detaljeret funktionsbeskrivelse er vedlagt betjeningvejledning af TW 2.

7.5 TA 211 E med fjernbetjening TFQ 2 eller TFP 3 (tilbehør)

Fjernbetjeningen er kun i brug, hvis driftomskifteren (b) på TA 211 E er i stilling ☹️. Driftarten (også spareautomatik og automatik) bestemmes af fjernbetjeningens driftomskifter.

Henvisning: Værdien for fremløbstemperatursænkningen bestemmes nu ved indstilling på knappen på fjernbetjening TFQ 2 eller TFP 3.

En detaljeret funktionsbeskrivelse er vedlagt fjernbetjeningen.

8 Indstilling af kontaktur (tilbehør)

Styringen TA 211 E leveres uden kontaktur.

Betjening af kontakturet: se betjeningvejledning for dette.

9 Generelt

Varmeanlæg, som kan styres med TA 211 E har en automatik der kan begrænse pendlinger i 2-punkts drift (pendlingspærre).

Se kedlens montagevejledning.

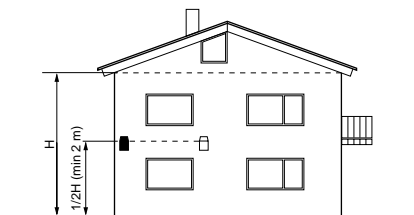
Der er ligledes integreret en frostsikring i varmeanlæggets kontrolbox som holder fremløbstemperaturen over +10 °C.

10 Fejl

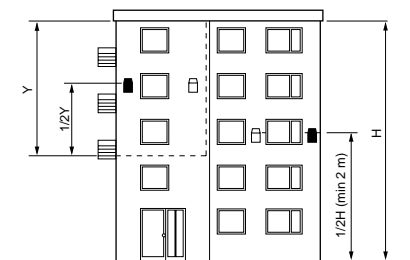
En fejl på regulatoren eller en forkert tilslutning vises på kedlens betjeningsfelt i form af „fejlkode“. Følgende fejlkode kan fremkomme i forbindelse med brug af regulatoren TA 211 E:

- „AC“ Kontaktfejl eller fejl i regulator
- „CC“ Kontaktfejl eller defekt udeføler

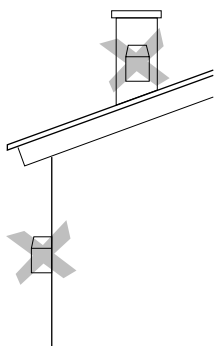
5



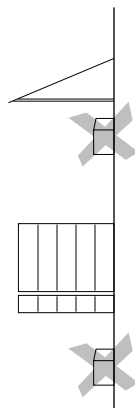
2975-04a.1/O



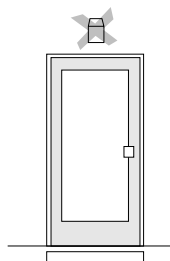
2975-04b.1/O



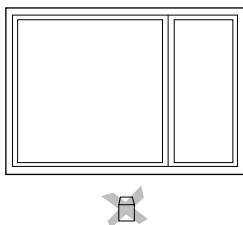
2975-04c.1/O



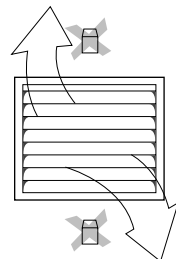
2975-04d.1/O



2975-04e.1/O

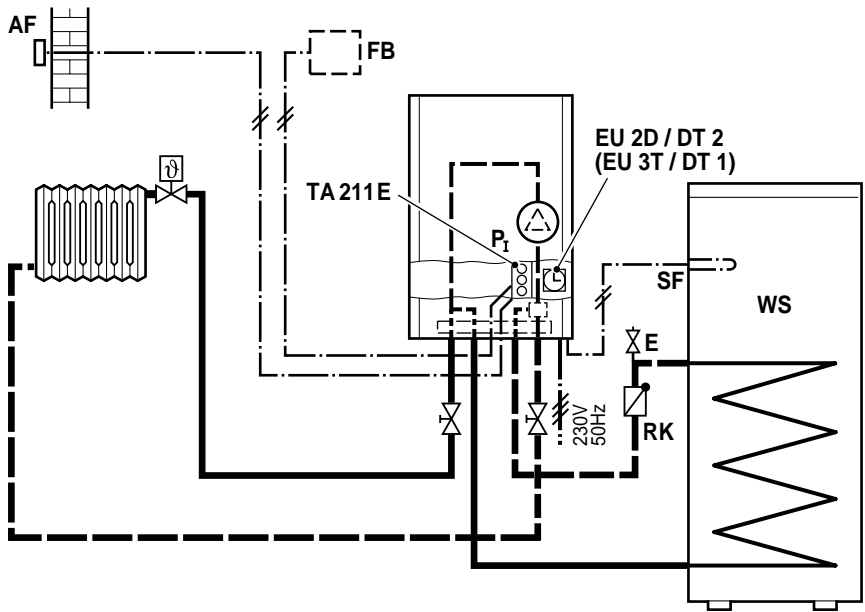


2975-04f.1/O



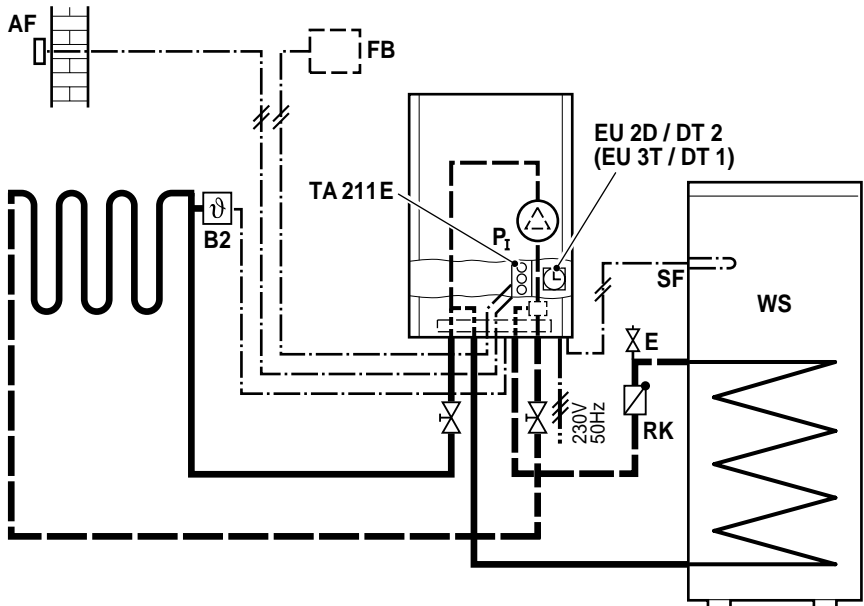
2975-04g.1/O

6



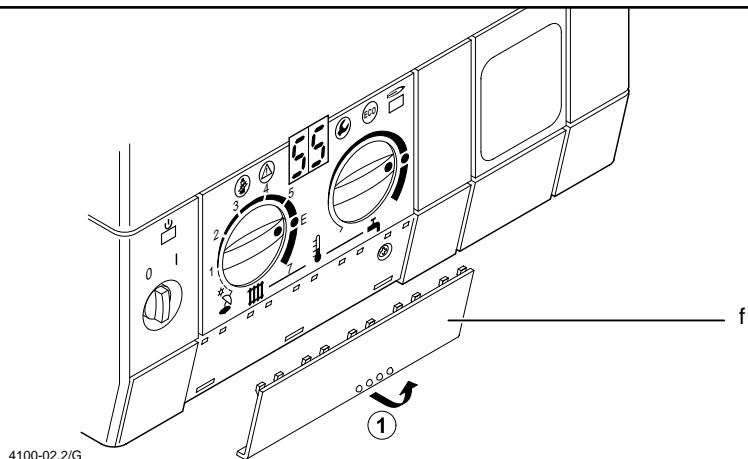
4100-12.2/G

7

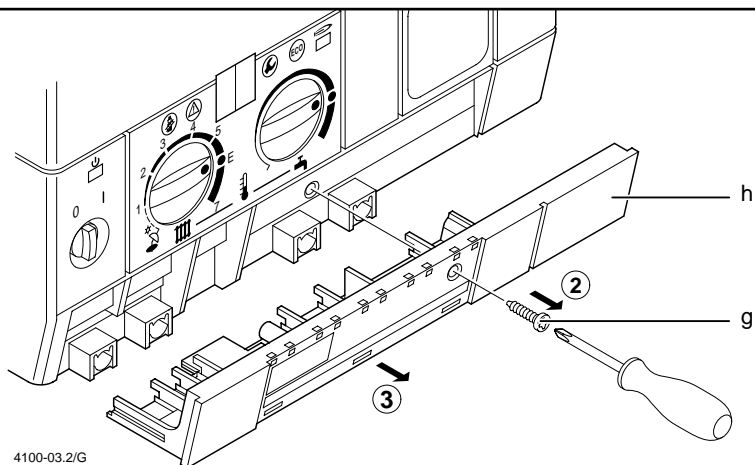


4100-13.2/G

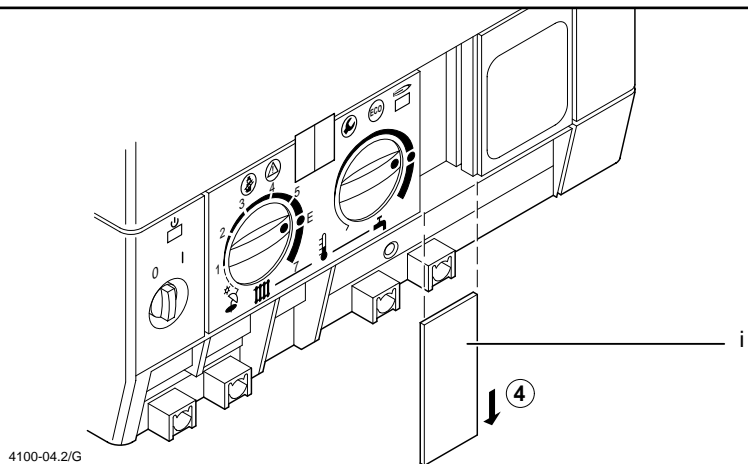
11



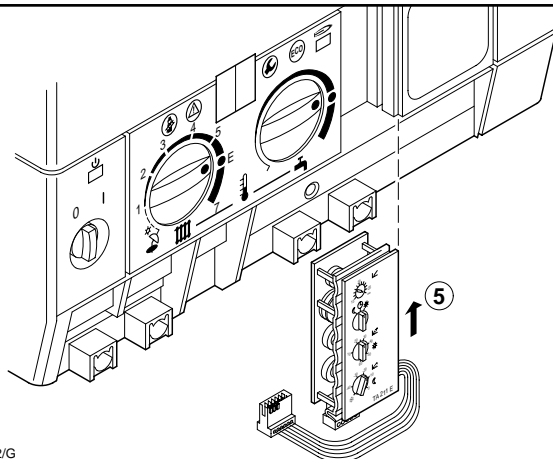
12



13

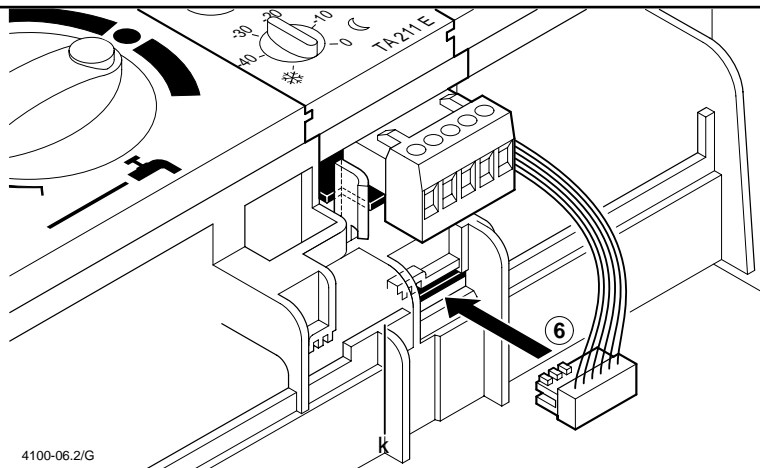


14



4100-05.2/G

15



4100-06.2/G

Robert Bosch GmbH
Thermotechnik Division
P.O. Box 1309
D-73243 Wernau / Germany

www.thermotechnik.com