

4682-00.1/G

Tartalomjegyzék

Biztonsági utasítások	3
------------------------------	----------

A szimbólumok magyarázata	3
----------------------------------	----------

1 A tartozék adatai	4
1.1 Szállítási terjedelem	4
1.2 Technikai adatok	4
1.3 Tartozék	4
1.4 Felhasználási terület	5
1.5 Magyarázat a függelékhez	6

2 Telepítés	7
2.1 Felszerelés	7
2.2 Elektromos csatlakoztatás	8

3 Üzembehelyezés	10
3.1 Kódolás	10
3.2 Beállítások	10
3.3 Beragadás elleni védelem	10

4 Hibakeresés	10
----------------------	-----------

Függelék	12
-----------------	-----------

Biztonsági utasítások

Általános tudnivalók

- ▶ A szabályozó hibamentes üzemeltetése érdekében a használati utasítást tartsa be.
- ▶ A készüléket csak arra illetékes személy szerelheti és helyezheti üzembe.
- ▶ A szabályozót a hozzá való telepítési utasításnak megfelelően kell telepíteni és üzembe helyezni.

A szabályozó használata

- ▶ A fűtési kapcsolómodult kizárólag a felsorolt időjáráskövető szabályozókkal és fűtőkészülékekkel együtt szabad használni. Vegye figyelembe a kapcsolási rajzokat!

Elektromos bekötés

- ▶ A fűtési kapcsolómodul többféle feszültséggel működik. A kífeszültségű oldalt ne kösse be a 230 V-ba és fordítva.
- ▶ A fűtési kapcsolómodul csatlakoztatása előtt a fűtőberendezés és az összes többi buszegység áramellátását (230 V AC) meg kell szakítani.
- ▶ A kódoló kapcsoló átkapcsolása előtt a teljes fűtőrendszer áramellátását (230 V AC) meg kell szakítani.
- ▶ A fűtési kapcsolómodult nem szabad nedves levegőjű helyiségbe felszerelni.

A szimbólumok magyarázata



A szövegben a **biztonsági utasításokat** figyelmeztető háromszöggel és szürke alnyomattal jelöltük meg.

Jelzőszavak mutatják a károk csökkentése érdekében szükséges utasítások be nem tartásának következtében fellépő veszély fokozatait.

- A „**Vigyázat**“ szó azt jelenti, hogy kisebb anyagi kár keletkezhet.
- A „**Figyelem**“ szó azt jelenti, hogy enyhébb személyi sérülések vagy súlyos anyagi kár veszélye forog fenn.
- A „**Veszély**“ szó azt jelenti, hogy súlyos személyi sérülésekre, különösen súlyos esetekben akár életveszélyre is számítani kell.



A szövegben az **utasításokat** az itt látható szimbólummal jelöltük meg. Ezt a szimbólumot a szövegben egy vízszintes vonal alatt vagy felett helyeztük el.

Az utasítások olyan esetekre is fontos információkkal szolgálnak, mikor az emberi élet vagy a készülékek műszaki állapota nincs veszélyben.

1 A tartozék adatai

A HSM egy fűtési kapcsolómodul, mely a Bosch Heatronic/CerapurMaxx elektronikával és egy buszvezérlésű TA 270/TA 271 vagy TA 300/TA 301 időjárásfüggő szabályozóval együtt alkalmas:

- cirkulációs szivattyú
- tároló töltő szivattyú és hőmérséklet érzékelő
- egy fűtőköri szivattyú
- egyesített előremenő hőmérséklet érzékelő szabályozására.

A HSM kapcsolómodul buszvezérlésű Bosch Heatronic elektronikával és egy TA 250 időjáráskövető szabályozó, vagy TR 220 szobatermosztát csatlakoztatásával cirkulációs szivattyúvezérlésre alkalmas.

A beépített buszrészvevőktől függően maximum 10 HSM kapcsolómodult lehet a rendszerhez csatlakoztatni.

Kombinációs lehetőségek:

Szabályozó/ Távvezérlő	Max. HSM szám a buszrendszerben
TR 220	1
TA 250	1
TA 270/TA 271	1
TA 300/TA 301	10

1. táblázat

1.1 Szállítási terjedelem

Szállítási terjedelem: lásd. 1. ábra

1.2 Technikai adatok

A készülék méretei	2. ábra
Névleges feszültségek - busz - HSM táp - szabályozó táp - szivattyúk	0...5 V DC 230 V AC 17...24 V DC 230 V AC
maximális áramfelvétel	4 A
maximális teljesítményfelvétel - fűtőköri szivattyú - tároló töltőszivattyú - cirkulációs szivattyú	200 W 100 W 100 W
Megengedett környezeti hőmérséklet. - HSM	0...60 °C
Védelmi osztály	IP X2
	CE

2. táblázat

Az előremenő/tároló hőmérséklet érzékelő mérési adatai

°C	$\Omega_{VF/SF}$	°C	$\Omega_{VF/SF}$
20	14772	56	3723
26	11500	62	3032
32	9043	68	2488
38	7174	74	2053
44	5730	80	1704
50	4608	86	1421

3. táblázat

1.3 Tartozék

VF előremenő hőmérsékletérzékelő (7 719 001 833) mint fűtőköri érzékelő.

1.4 Felhasználási terület

1.4.1 TA 270 (3. ábra), illetve TA 271 (4. ábra) szabályozóval szerelt fűtési rendszer

A TA 270/TA 271 szabályozó egy kazán kört (HK₀) a HSM által és egy kevert kört (HK₁) tud a HMM által közvetlenül vezérelni.

Ezek a fűtőkörök a külön tartozékként vásárolható TF 20-as távvezérlőkkel is vezérelhetők.

Minden további kevert fűtőkör (HK₂...HK₁₀) egy újabb TF 20-as távvezérlőt és egy HMM keverőmodult (maximum további 9 csatlakoztatható) igényel (3. ábra, illetve 4. ábra).

Így a TA 270/TA 271 szabályozókkal lehetővé válik max. 11 TF 20, max. 10 HMM és egy HSM vezérlése.

- ▶ A buszrésztevőket (TF 20, HSM és HMM) a fűtési köröknek megfelelően kell kódolni (lásd. 3.1 fejezet).

Az egyszerűsített felépítési vázlat a 3. és 4. ábrán látható (szerelэшhelyes megjelenítés és további lehetőségek a tervezési segédletekben).

1.4.2 TA 300 (5. ábra), illetve TA 301 (6. ábra) szabályozóval szerelt fűtési rendszer

A TA 300/TA 301 szabályozó egy kazán kört (HK₀) a HSM által és 10 kevert kört (HK₁...10) tud a HMM által közvetlenül vezérelni.

Ezek a fűtőkörök a külön tartozékként vásárolható TF 20-as távvezérlőkkel is vezérelhetők.

Kiegészítésként a TA 300/TA 301 tud egy melegvíz tárolót WS₀ a fűtőkészülék (csak TA 300) és 10 melegvíz tárolót WS₁...10 vezérelni 10 HSM által.

Így a TA 300/TA 301 szabályozókkal lehetővé válik max. 11 TF 20, max. 10 HMM és 10 HSM vezérlése.

- ▶ A buszrésztevőket (TF 20, HSM és HMM) a fűtési köröknek megfelelően kell kódolni (lásd. 3.1 fejezet).

Az egyszerűsített felépítési vázlat a 5. és 6. ábrán látható (szerelэшhelyes megjelenítés és további lehetőségek a tervezési segédletekben).

1.4.3 Melegvíz készítés tárolóval

Hidraulikus váltó vagy osztó **után** elhelyezett melegvíztároló hidraulikus csatlakoztatása esetén:

- ▶ Csatlakoztassa a tároló hőmérsékletérzékelőjét és a tároló töltőszivattyúját a HSM-hez. TA 270/TA 300 esetén: A kazánnak illetve a BM 1 buszmodullal szerelt 1. számú kazánnak (kaszádkapcsolás esetén) indirekt fűtésű melegvíztároló nélküli készüléknek kell lennie.



TR 220, vagy TA 250 csatlakoztatása esetén csak a keringtető szivattyú vezérlése lehetséges!

- ▶ Csatlakoztassa a kazánhoz a tároló hőmérsékletérzékelőjét, illetve ha szükséges, a tároló töltőszivattyúját.

1.5 Magyarázat a függelékhez

Jelmagyarázat (3. – 16. ábra, 13. oldal);
beépítési példák és elektromos
csatlakoztatás:

A	Elosztó doboz
AF	Külső hőmérséklet érzékelő
B	Buszrészrtvevő
B1	Tároló termosztát
BM1	Buszmodul
HK_{0...10}	Fűtőkör
HMM	Fűtési keverőmodul
HSM	Fűtési kapcsolómodul
HW	Hidraulikus váltó
KKP	Kazán keringtető szivattyú
KP	Fűtési szivattyú
KW	Hidegvíz csatlakozás
LP	Tárolótartály feltöltő szivattyú
M_{1...10}	Keverőszelep állítómotor
MF_{1...10}	Kevert köri hőmérséklet érzékelő
P_{0...10}	Fűtőköri keringtető szivattyú
SF	Tároló hőmérséklet-érzékelő (NTC)
TA 270	Időjárásfüggő szabályozó
TA 271	Időjárásfüggő szabályozó
TA 300	Időjárásfüggő szabályozó
TA 301	Időjárásfüggő szabályozó
TB 1	Hőmérséklet határoló
TF 20	Távvezérlő
VF	Közös hőmérséklet érzékelő
WS	Melegvítároló
WW	Melegvít csatlakozás
Z	Cirkulációs csatlakozás
ZP	Cirkulációs szivattyú

- 1) Amennyiben mindegyik fűtőkörhöz egy TF 20 tartozik, az időjáráskövető szabályozó felszerelhető a kazánházban.
- 2) opció
- 3) Csak SF vagy B1 csatlakoztatásakor.

2 Telepítés

A hidraulikai elemek és a hozzájuk tartozó vezérlőelemek szereléséhez a részletes kapcsolási vázlatok a tervezési segédletekben, illetve leírásokban találhatóak.

2.1 Felszerelés



Veszély: áramütés érheti!

- ▶ A fűtési kapcsolómodul csatlakoztatása előtt a fűtőberendezés és az összes többi buszegység áramellátását meg kell szüntetni.



Hibamegelőzés:

- ▶ a buszrészrészvők között legalább 100 mm távolság legyen.

A fűtési kapcsolómodult rögzítheti:

- egy alkalmas helyen a falra,
- vagy szerelősínre,
- vagy egy szerelősínekkel ellátott kapcsolószekrénybe.

A szerelés előkészítése (7. ábra):

- ▶ Csavarja ki a csavarokat (c). A felső részt (a) vegye le az aljzatról.
- ▶ Csavarja ki a csavart (c1) és vegye le a csatlakozás borítását.

Falra szerelés (8. ábra):

- ▶ Alsó részt (b) a falra rögzíteni.

Szerelősínre rögzítés (9. ábra):

- ▶ Szerelősínre való rögzítéshez az alsó rész tartóit (d) helyezze a szerelősín felső élére, majd lefelé billentve pattintsa be a helyére.
- ▶ Így a kampó (e) beakad a szerelősínbe.

Leszerelés a szerelősínről (10. ábra):

- ▶ Leszereléshez dugjon egy csavarhúzóat az alsó rész (b) hátulján található nyílásba.
- ▶ Nyomja le vele a kampót (e), így az alsó rész leakad a szerelősínről (h).
- ▶ Az alsó részt (b) felfelé billentve vegye le.

Az elektromos csatlakoztatás után rögzítse a burkolatot (11. ábra):

- ▶ Az elektromos csatlakoztatást a 2.2 fejezet szerint végezze el.
- ▶ A kábelrögzítőket húzza meg.
- ▶ Az elektromos vezetékeket a kapcsolási rajznak megfelelően kösse be, a borítást (c1) helyezze vissza és csavarozza fel.
- ▶ Ezt követően a felső részt (a) tegye rá az alsó részre és csavarral (c) rögzítse.



A kábelborítás biztosítja a megfelelő védelmet a hálózati és a kifesztültségű oldal között!

A tartozékok felszerelése

- ▶ A tartozékokat a helyi előírásoknak és a készülékhez mellékelt telepítési utasításnak megfelelően kell felszerelni.

2.2 Elektromos csatlakoztatás

2.2.1 Buszrészrtvevők összekötése

- ▶ A buszrészrtvevők összekapcsolása HSM-el (12. ábra):

Javasoljuk, hogy a HSM és a többi buszrészrtvevő közötti busz összeköttetéshez 4 eres, fóliaárnyékolású, legalább 0,25 mm² keresztmetszetű rézvezeték alkalmazzon.

Így a vezetékek érzéketlenek lesznek a külső behatásokra, mint pl. erősáramú kábelek, felső vezetékek, trafóállomások, rádió- és tévéállomások, amatőr rádióállomások, mikrohullámú berendezések, stb.

- ▶ Minden 24 V-os vezeték (mérőáram) a 230 V-os vagy a 400 V-os vezetékektől elkülönítve vezessen, hogy az indukciós hatás a lehető legkevésbé érvényesüljön (minimális távolság 100 mm).
- ▶ Vezetékhozzabbítás esetén a következő vezeték keresztmetszetek alkalmazását javasoljuk:
 - 20 m vezetékhozzig: 0,75 – 1,50 mm²
 - 30 m vezetékhozzig: 1,00 – 1,50 mm²
 - 30 m vezetékhozz felett: 1,50 mm²
- ▶ A buszrészrtvevők összekötéséhez használt maximális vezetékhozz:
 - A legtávolabbi buszrészrtvevő távolsága kb. 150 m.
 - A buszvezeték összhosszúsága kb. 500 m.
Elosztódoboz használatával csökkenteni lehet a felhasznált vezetékek hozzát.
- ▶ A kábeleket minden esetben az előre felszerelt tömszelencékkel kell csatlakoztatni (fröccsenő víz és kihúzóadás elleni védelem).



Híbbamegelőzés:

- ▶ Semmi esetre sem szabad a résztvevők között körkörös összeköttetést létrehozni.
- ▶ Buszrészrtvevők, illetve az elágazó doboz között az 1-es érintkezőt az 1-es érintkezővel kell összekötni, és így tovább.

Erezet kijelölés:

- 1 = Feszültség ellátás 17...24 V DC
- 2 = Adatvezeték (felső-busz)
- 4 = Föld
- 6 = Adatvezeték (alsó-busz).

2.2.2 Csatlakozás 230 V AC

- ▶ Az érvényes előírásoknak megfelelően a csatlakoztatáshoz legalább H05VV-... (NYM-...) típusú kábelt kell használni.
- ▶ Az összetevőket azonos minőségű elektromos kábellel kell összekötni.
- ▶ A kábeleket minden esetben az előre felszerelt tömszelencékkel kell csatlakoztatni (fröccsenő víz és kihúzóadás elleni védelem).
- ▶ A kábeleket minden esetben a vezetékborítással kell szerelni. Ez biztos védelmet ad a hálózati és a kifesztésbiztonság oldal között (11. ábra).



Az összetevők maximális teljesítményfelvétele nem haladhatja meg az előírtat (lásd 1.2 fejezet).

Több fogyasztó (fűtőberendezés, stb.):

- ▶ csatlakoztatása esetén a maximális áramfelvétel nem haladhatja meg a legalább 3 mm-es érintkező távolsággal felszerelt lekapcsoló berendezés (pl. biztosíték, LS-kapcsoló) értékét. Ellenkező esetben, a fogyasztókat külön kell biztosítani.

2.2.3 Fontos utasítások

Ha a 13-as és 14-es érintkezők közötti híd el van távolítva állva marad a keringtető szivattyú (P).

TA 270 vagy TA 300 (13. ábra) csatlakoztatása:

TA 270 vagy TA 300 csatlakoztatása esetén minden funkció aktív!

- ▶ Csatlakoztassa a tároló hőmérsékletérzékelőjét (SF) és a tároló töltőszivattyúját (LP) a HSM-hez

-vagy-

- ▶ csatlakoztassa a tároló hőmérsékletérzékelőjét (SF) ill. ha szükséges a tároló töltőszivattyúját (LP) a kazánhoz.

Közös előremenő hőmérsékletérzékelő (VF) kaszkádkapcsolás esetén:

- ▶ Csatlakoztassa az előremenő hőmérsékletérzékelőt 1-es kódolással a HSM-hez.
- ▶ Hidraulikus váltó használata esetén csatlakoztassa a merülő hőmérsékletérzékelőt 1-es kódolással a HSM-hez.

TA 271 vagy TA 301 csatlakoztatása (14. ábra):

TA 271 vagy TA 301 csatlakoztatása esetén minden funkció aktív!

- ▶ Csatlakoztassa a tároló hőmérsékletérzékelőjét (SF) és a tároló töltőszivattyúját (LP) a HSM-hez.

TA 250 (15. ábra) vagy TR 220 (16. ábra) csatlakoztatása:

TA 250 vagy TR 220 csatlakoztatása esetén csak a keringtető szivattyú vezérlése lehetséges!

- ▶ Csatlakoztassa a tároló hőmérsékletérzékelőjét (SF), illetve ha szükséges, a tároló töltőszivattyúját (LP) a kazánhoz.

3 Üzembehelyezés

3.1 Kódolás

- ▶ A kódoló kapcsoló átkapcsolása előtt a teljes fűtőrendszer áramellátását (230 V AC) meg kell szakítani.
- ▶ A kódoló kapcsoló (f) a szabályozó, illetve a távvezérlő leírása szerint állítható be (kódoló kapcsoló gyári állásban 17. ábra)). Üzem közben a fénydióda (g) folyamatosan világít.

3.2 Beállítások

Tároló csatlakoztatása HSM-hez:

- ▶ Állítsa a kazán előremenő hőmérsékletét legalább olyan magasra mint a tároló kívánt hőmérséklete.
- ▶ Ha rendelkezésre áll: állítsa a készüléken a melegvíz hőmérsékletszabályozóját legalább olyan magasra mint a szabályozó által megkívánt legmagasabb hőmérséklet.
- ▶ Nyári üzem melegvíz biztosítással: A készüléket mindig az időjáráskövető szabályozó segítségével kapcsolja ki.

3.3 Beragadás elleni védelem

A csatlakoztatott szivattyúk felügyeltek és 24 órás üzemszünet esetén rövid időre bekapcsolt állapotba kerülnek, hogy ezáltal akadályozva legyen a szivattyúk beragadása.

4 Hibakeresés

A fénydiódán (g) a HSM aktuális állapotát mindig le tudjuk olvasni.

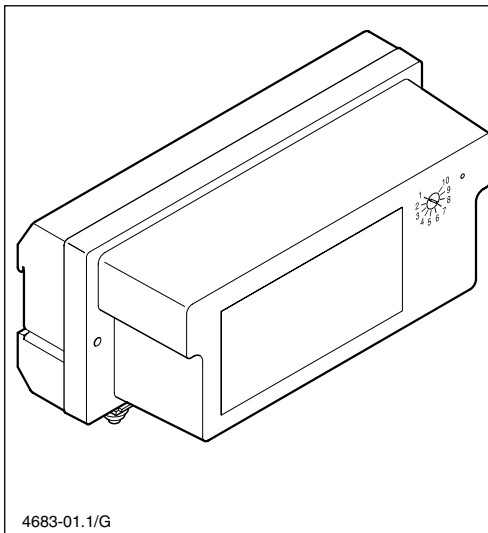
A pontos hibamegállapítás érdekében bizonyos körülmények között a szabályozó vagy az illetékes távvezérlő kijelzőjén is hibajelzést kapunk.

Ezen hibajelzések részletesebb leírása megtalálható az adott berendezések használati utasításában.

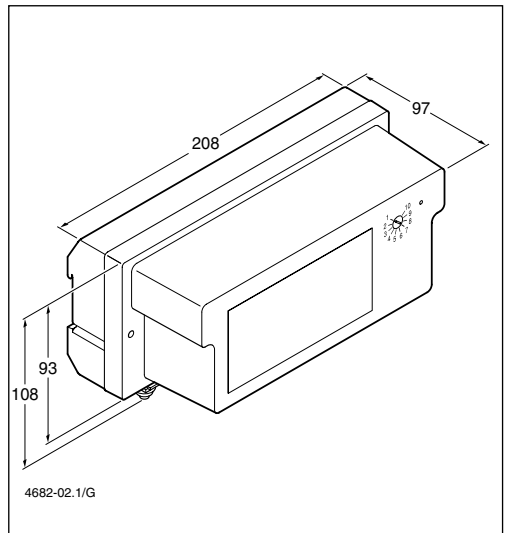
LED kijelző	A HSM reakciója	Hiba/javítás
Folyamatosan ég	Normál üzem	Nincs hiba
Egyszer villan	–	Belső hiba a HSM-ben, a HSM-et cserélni kell.
Kétszer villan	Keringtető szivattyú bekapcsolva Cirkulációs szivattyú kikapcsolva HSM tároló érzékelővel (SF) Amennyiben a tároló hőmérséklete 10 °C alá csökken, bekapcsol a tároló töltőszivattyú HSM tároló termosztáttal (B1) Amennyiben a tároló hőmérséklete a beállított érték alá csökken, bekapcsol a tároló töltőszivattyú.	A táp kábeleknél rövidzárlat van. A csatlakoztatott szabályozó nincs áram alatt.
Háromszor villan	Keringtető szivattyú bekapcsolva Cirkulációs szivattyú kikapcsolva HSM tároló érzékelővel (SF) Amennyiben a tároló hőmérséklete 10 °C alá csökken, bekapcsol a tároló töltőszivattyú HSM tároló termosztáttal (B1) Amennyiben a tároló hőmérséklete a beállított érték alá csökken, bekapcsol a tároló töltőszivattyú.	Téves csatlakoztatás, szakadás vagy rövidzárlat a buszvezetékben, adott esetben védelemprogram futása lehetséges.
Négyszer villan	Keringtető szivattyú bekapcsolva Cirkulációs szivattyú kikapcsolva HSM tároló érzékelővel (SF) Amennyiben a tároló hőmérséklete 10 °C alá csökken, bekapcsol a tároló töltőszivattyú HSM tároló termosztáttal (B1) Amennyiben a tároló hőmérséklete a beállított érték alá csökken, bekapcsol a tároló töltőszivattyú.	Téves kódolás a HSM-en, a szabályozón vagy egy távvezérlőn (külön tartozék).
Ötször villan	Tároló töltőszivattyú kikapcsolva	Szakadás a tároló érzékelőn (SF).
	–	Szakadás az előremenő fűtővíz hőmérsékletérzékelőn (VF).

4. táblázat

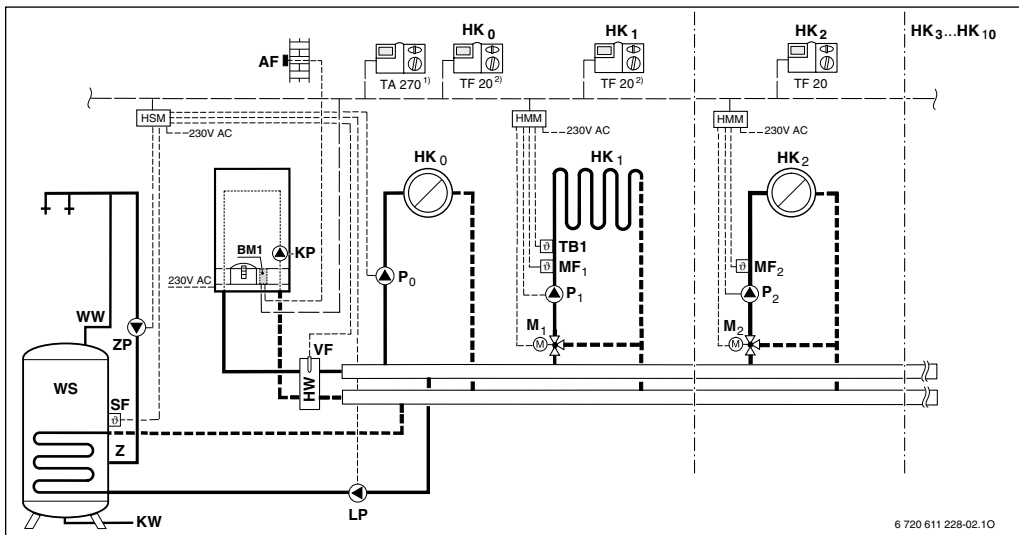
Függelék



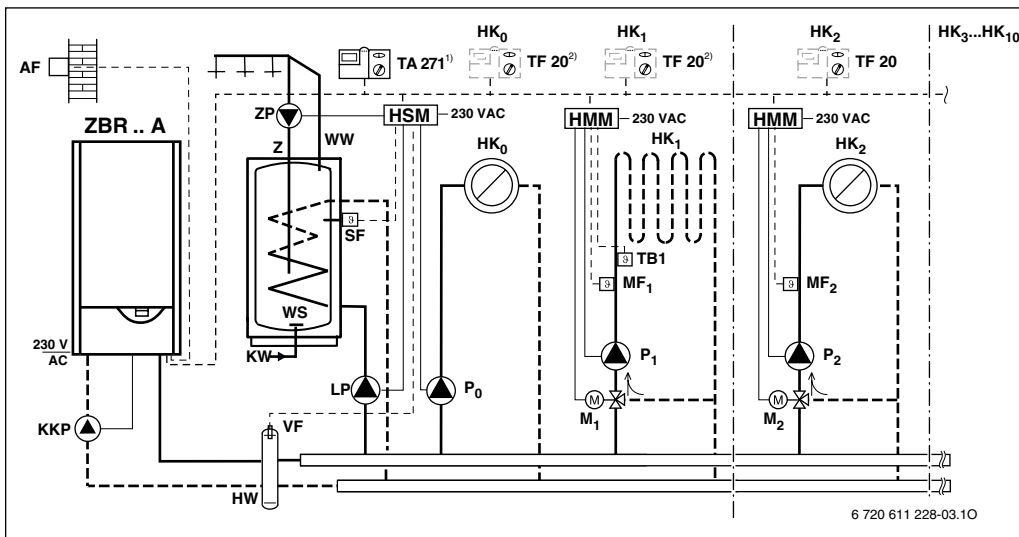
1



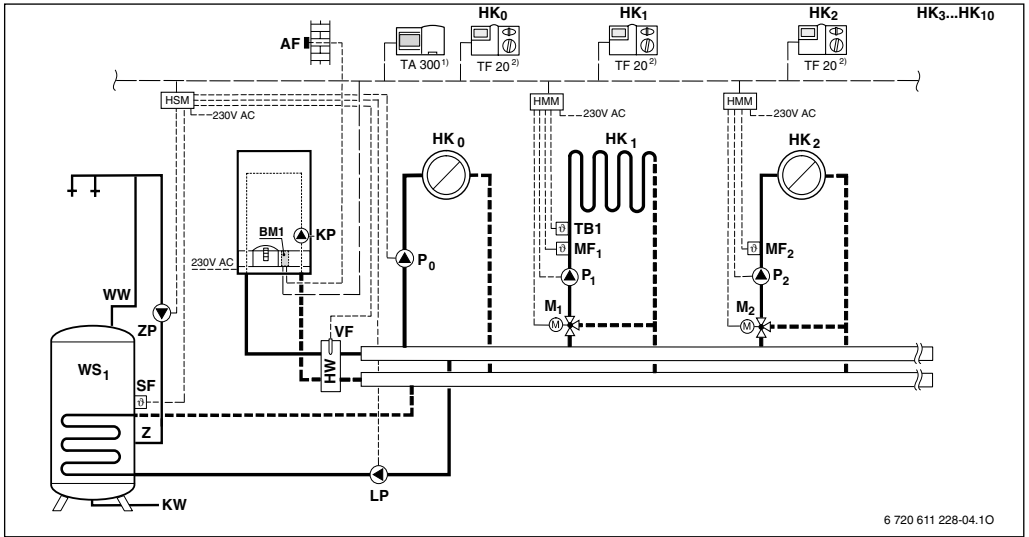
2



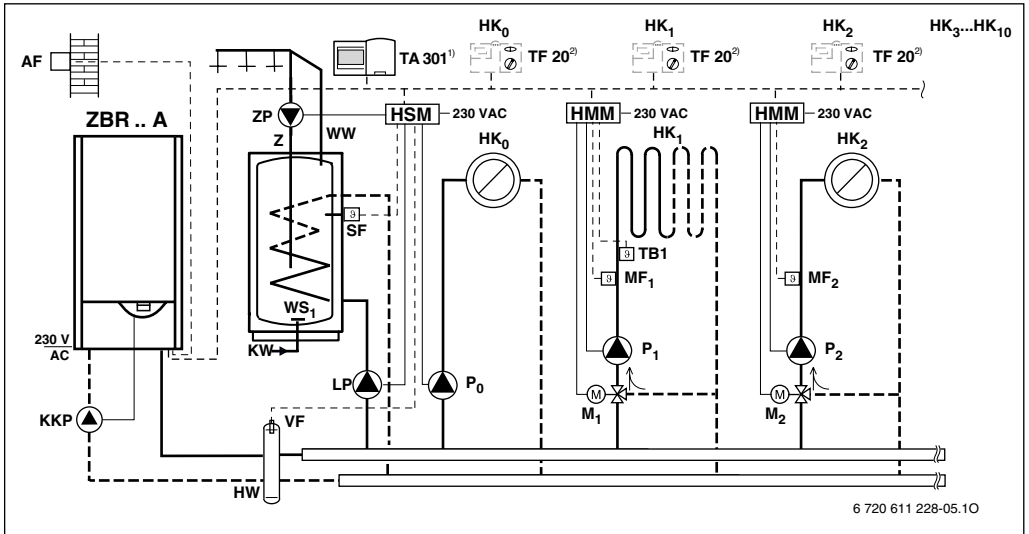
3



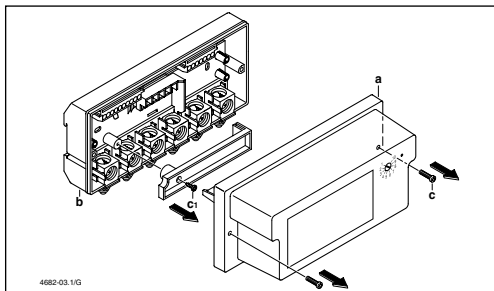
4



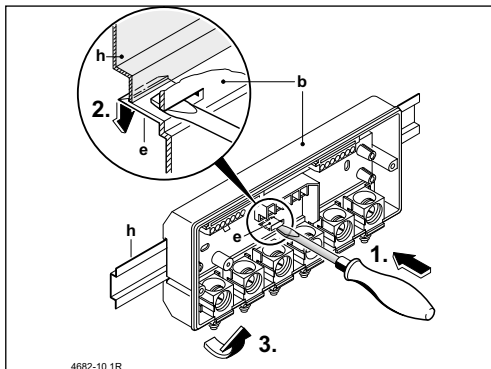
5



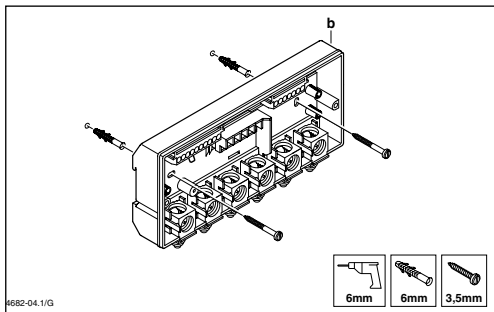
6



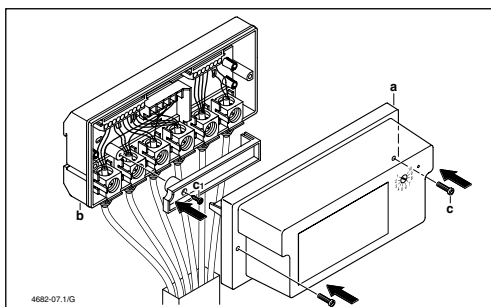
7



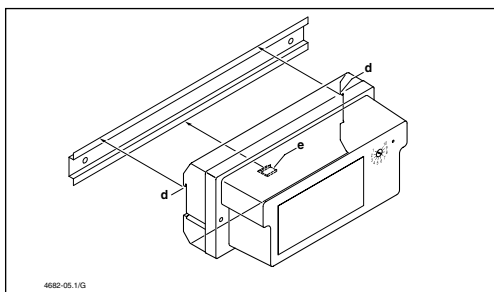
10



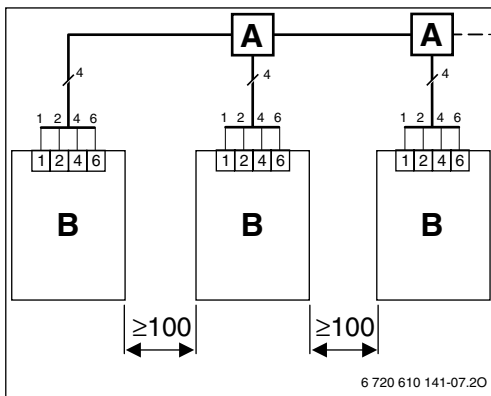
8



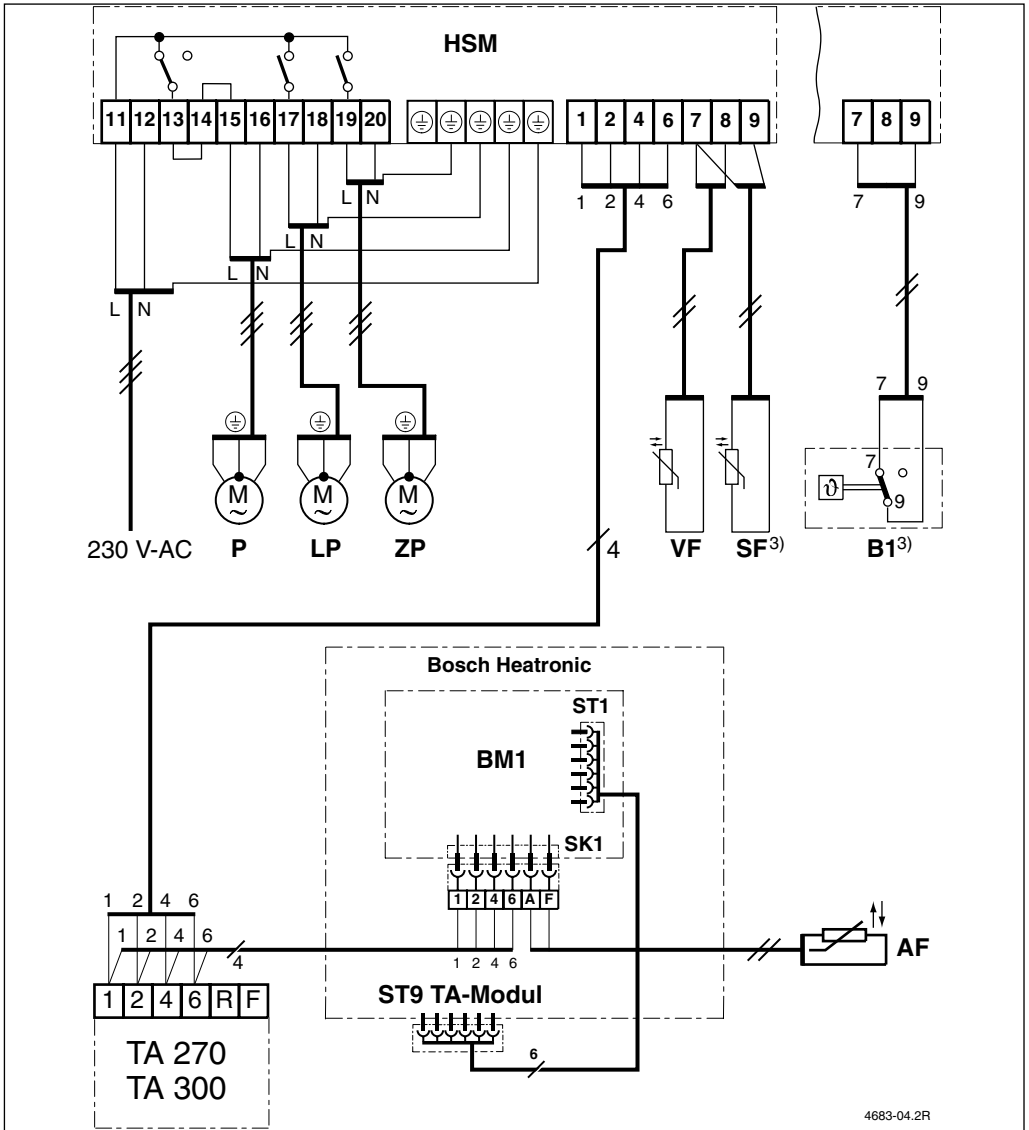
11



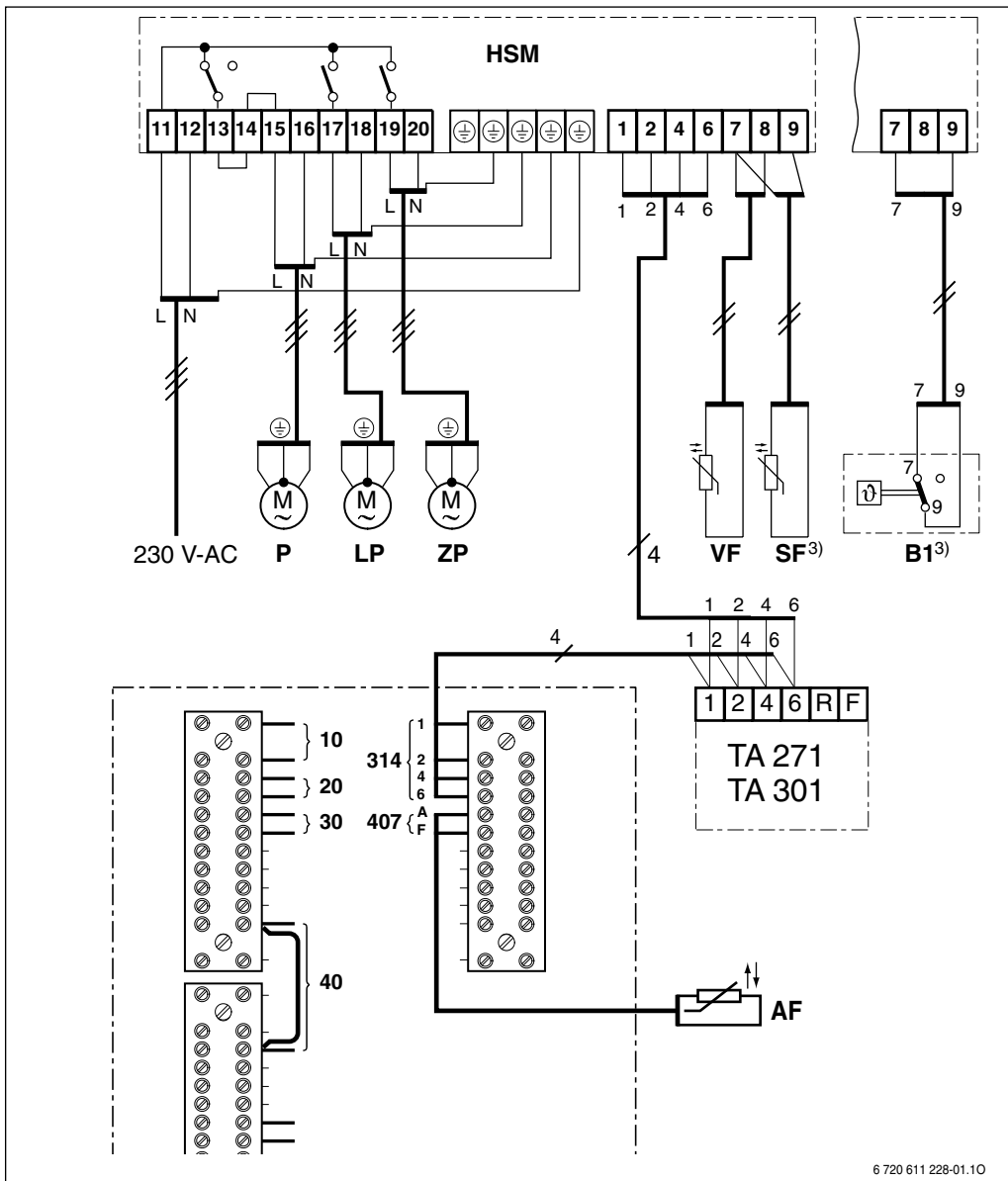
9



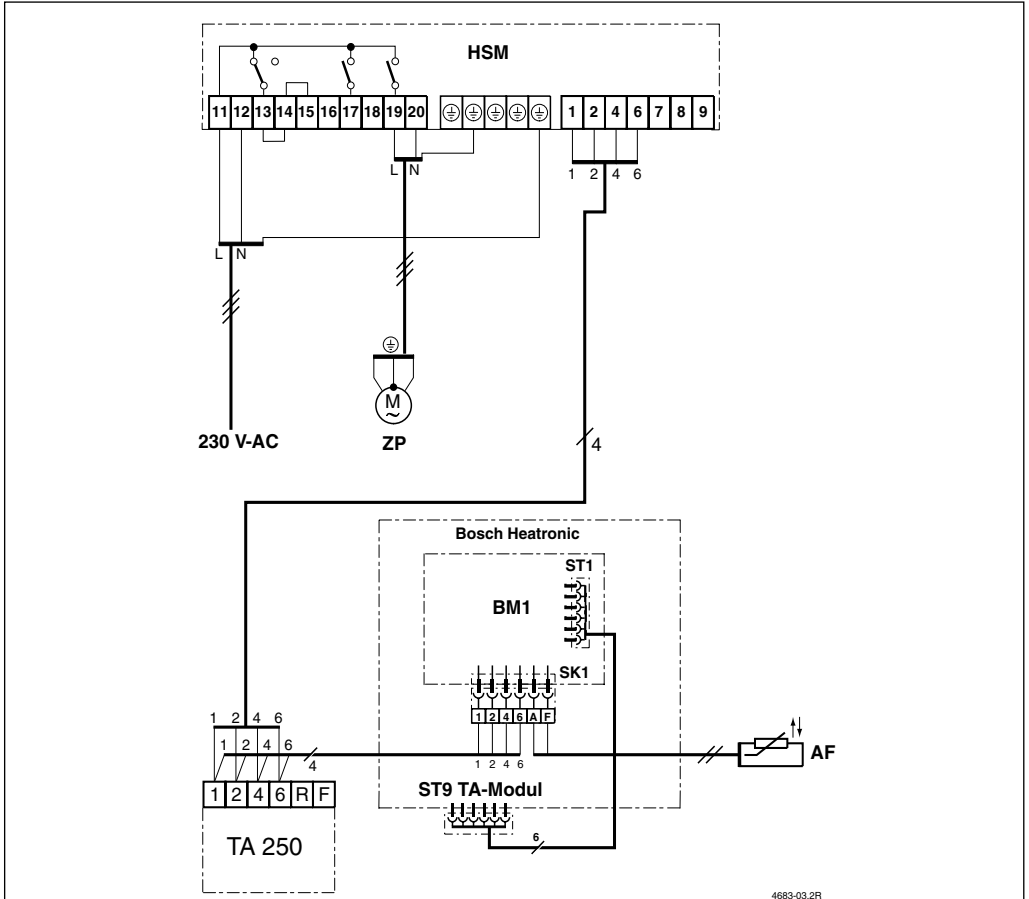
12



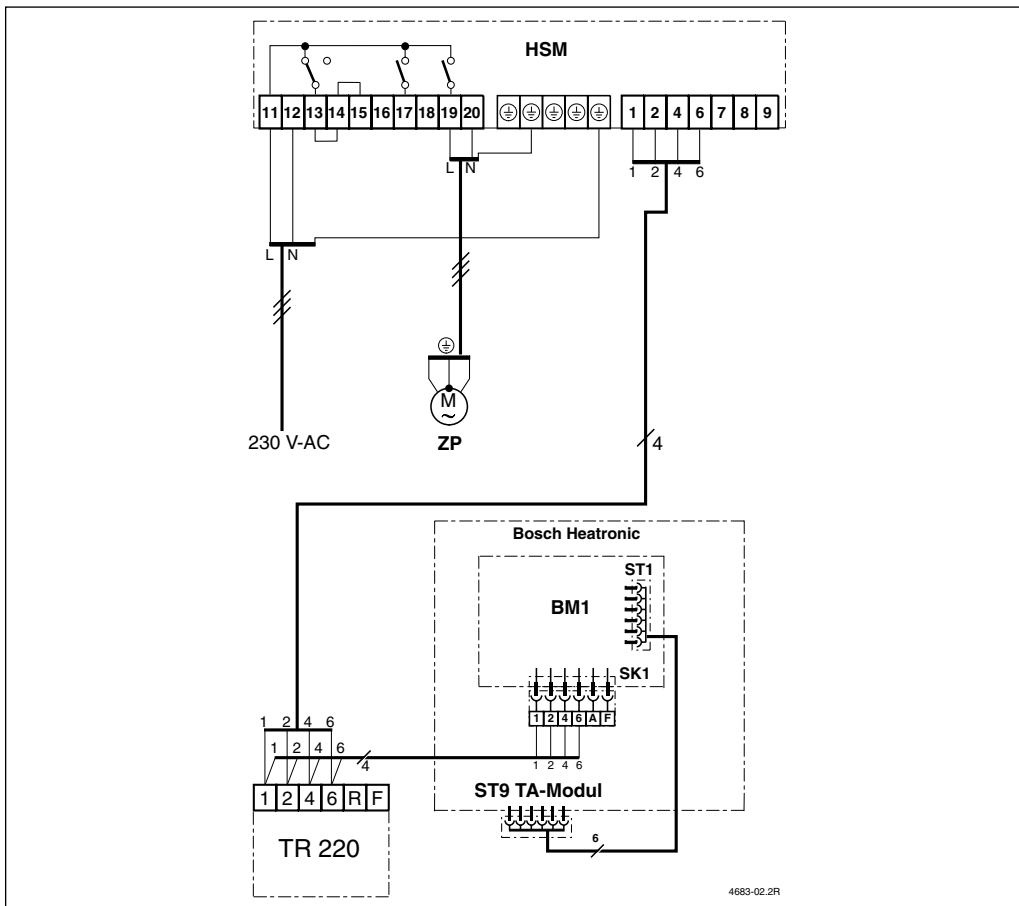
4683-04.2R



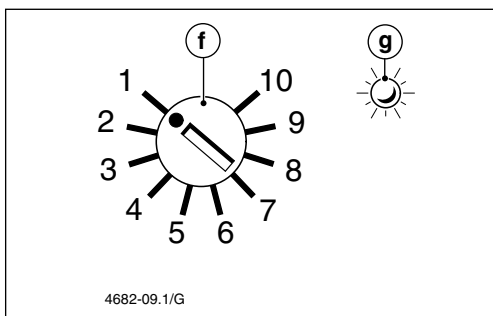
6 720 611 228-01.10



4883-03.2R



16



17



Magyarország
Robert Bosch Kft.
Termotechnika Üzletág
H-1103 Budapest
Gyömrői út 120.

☎ 43 13-9 09, Fax 43 13-8 27