

COMPUTHERM E400RF

Wi-Fi termosztát



COMPUTHERM E Series

Kezelési útmutató

TARTALOMJEGYZÉK

1. A termosztát általános ismertetése	5
2. Fontos figyelmeztetések, biztonsági javaslatok	8
3. A vevőegység LED jelzéseinek jelentése	10
4. A termosztát kijelzőjén megjelenő információk	11
5. A telefonos applikációban elérhető funkciók	12
6. A termosztát és vevőegység elhelyezése	13
7. A termosztát és vevőegység bekötése, felszerelése és üzembe helyezése	14
7.1. A termosztát üzembe helyezése	14
7.2. A vevőegység üzembe helyezése	15
7.2.1. A vezérelni kívánt készülék csatlakoztatása a vevőegységhez	15
7.2.2. A vevőegység csatlakoztatása az elektromos hálózathoz	16
7.3. A termosztát és a vevőegység összehangolása	17
8. Az internetes vezérlés beállítása	19
8.1. Az alkalmazás telepítése	19
8.2. A termosztát összehangolása a Wi-Fi hálózattal	20
8.3. A termosztát összehangolása az applikációval	22
8.4. Egy termosztát vezérlése több felhasználó által	22
9. A termosztát alapvető működése	23
10. Alapbeállítások	24
10.1. Az alkalmazáshoz hozzárendelt termosztát átnevezése	24
10.2. Az alkalmazáshoz hozzárendelt termosztát további összehangolásának tiltása	24
10.3. Az alkalmazáshoz hozzárendelt termosztát törlése	25

10.4. A pontos nap és idő beállítása	25
10.5. Kezelőgombok lezárása	26
11. Üzemeltetéssel kapcsolatos beállítások	27
11.1. Kapcsolási érzékenység kiválasztása (DIF)	29
11.2. Hőmérséklet-érzékelő kalibrálása (ADJ)	30
11.3. Fagymentesítés (FRE)	30
11.4. Be-/Kikapcsolt állapot megjegyzése áramkimaradás esetén (PON)	31
11.5. Fűtés és hűtés üzemmódok közötti váltás (FUN)	31
11.6. Gyári alaphelyzetbe állítás (FAC)	31
12. Váltás a készülék ki-/bekapcsolt állapota, illetve az üzemmódjai között	32
12.1. Manuális üzemmód	33
12.2. Programozott üzemmód	34
12.2.1. A programozott üzemmód ismertetése	34
12.2.2. A programozás lépéseinek bemutatása	35
12.2.3. Hőfokmódosítás a következő programkapcsolásig	37
13. Gyakorlati tanácsok, felmerült problémák kezelése	38
14. Műszaki adatok	40

1. A TERMOSZTÁT ÁLTALÁNOS ISMERTETÉSE

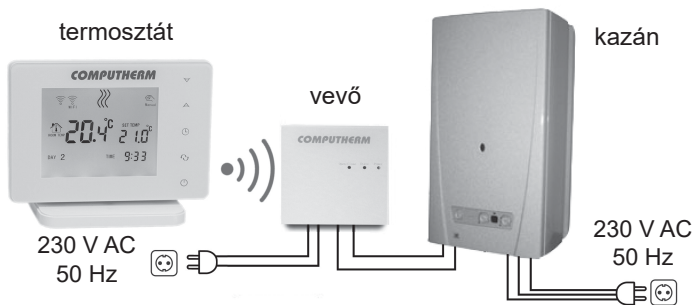
A **COMPUThERM E40ORF** Wi-Fi termosztát egy interneten keresztül okos-telefonról és tabletről is vezérelhető, vezeték nélküli kapcsolóüzemű készülék, melyet elsősorban fűtési illetve hűtési rendszerek vezérlésére ajánlunk. Egyszerűen csatlakoztatható bármely, kétvezetékes szobatermosztát csatlakozási ponttal rendelkező gázkazánhoz, továbbá tetszőleges klímaberendezéshez vagy egyéb elektromos készülékhez függetlenül attól, hogy azok 24 V-os vagy 230 V-os vezérlőáramkörrel rendelkeznek.

A készülék két egységből áll. Egyik a termosztát (adóegység), másik a vevőegység, ami a kazán vezérlését végzi. A két egység között vezeték nélküli (rádiófrekvenciás) kapcsolat van, ezért a termosztát és a kazán között nincs szükség vezeték kiépítésére. A két egység gyárilag összehangolt állapotban van. A termosztát és a vevője saját biztonsági kóddal rendelkezik, mely garantálja a készülék biztonságos működését. A vevőegység felszerelését, bekötését és a termosztáttal való összehangolását lásd a **7.** fejezetben.

A termosztát nem sugároz állandóan, de az aktuális kapcsolóparancsát 6 percenként ismételve, és egy esetleges áramszünet után is biztosított a fűtés/hűtés vezérlése, amennyiben a beállítások között ez az opció van kiválasztva (lásd **11.** fejezet).

A termosztát hordozhatósága az alábbi előnyöket biztosítja:

- nincs szükség vezeték kiépítésére, mely különösen régi épületek korszerűsítésénél előnyös,
- használat közben választható ki a készülék optimális elhelyezése,
- használata olyan esetekben is előnyös, amikor napszakonként más-más helyiségben (pl. napközben a nappaliban, de éjjelre a hálósobában) kívánjuk elhelyezni a termosztátot.



A termosztátba szerelt jeladó hatótávolsága nyílt terepen kb. 250 m. Ez a távolság épületen belül jelentősen csökkenhet, különösen akkor, ha a rádióhullámok útjába fémszerkezet, vasbeton-, vagy vályogfal kerül.

A készülék interneten keresztül és az érintőgombos kezelőfelületen is egyszerűen vezérelhető, annak működési állapota folyamatosan ellenőrizhető. A készülék lehetőséget nyújt hőmérséklet illetve időpont alapján történő automatikus vezérlésre is. Több, akár különböző helyszíneken üzembe helyezett termosztát ugyanazon felhasználói fiókba regisztrálható, vezérelhető.

A **COMPUTHERM E400RF** Wi-Fi termosztát használható:

- gázkazánok vezérlésére
- meglévő fűtési/hűtési rendszer távvezérlésére
- elektromos bojlerok vezérlésére
- szolár rendszerek vezérlésére
- egyéb elektromos készülékek egyes csoportjainak vezérlésére

A termék segítségével a lakásának, házának vagy üdülőjének a fűtése/hűtése bármikor és bárholnan vezérelhetővé tehető. A termék különösen ideális akkor, ha lakását vagy házát nem előre meghatározott napirend szerint használja, a fűtési szezon alatt bizonytalan időtartamra elutazik otthonról, illetve ha a fűtési szezon alatt is szeretné üdülőjét használni.

Több **COMPUTHERM** szobatermosztát és egy **COMPUTHERM** zónavezérlő egyidejű használata lehetőséget biztosít arra, hogy pl. a fűtő- vagy hűtőkészülék

indítása mellett egy adott termosztát egy szivattyút vagy egy zónaszelepet is vezéreljen. Ily módon egyszerűen megvalósítható egy fűtési/hűtési rendszer zónákra bontása, melynek köszönhetően az egyes helyiségek fűtése/hűtése külön-külön vezérelhetővé válik, ezáltal nagy mértékben növelve a komfortot. Továbbá, a fűtési/hűtési rendszer zónákra bontása nagyban hozzájárul az energiaköltségek csökkentéséhez is, mivel így mindig csak azok a helyiségek lesznek fűtve/hűtve, amelyekben arra igény van.

2. FONTOS FIGYELMEZTETÉSEK, BIZTONSÁGI JAVASLATOK

- A készülék használatba vétele előtt tanulmányozza át alaposan a készülék kezelési utasítását és ügyeljen a leírtak pontos betartására.
- A termosztátot üzleti célú vagy családi (nem ipari) használatra tervezték, bármely elektromos készülék vezérléséhez használható, melynek teljesítménye nem haladja meg a 2,3 kW-ot (terhelhetőség: max. 24 V DC / 250 V AC; 10 A [3 A induktív terhelés]).
- A termosztát használatba vétele előtt ellenőrizze, hogy a készülék tervezett felhasználási helyén megbízhatóan elérhető-e a Wi-Fi hálózat.
- Ezt a készüléket beltéri használatra tervezték. Ne használja nedves, vegyileg agresszív vagy poros környezetben.
- Ez a készülék egy vezeték nélküli Wi-Fi hálózaton keresztül vezérelhető

termosztát. A jelzavarás elkerülése végett tartsa távol az olyan elektromos berendezésektől, melyek megzavarhatják a vezeték nélküli kommunikációt.

- A gyártó nem vállal felelősséget semmilyen, a készülék használata során fellépő esetleges közvetlen vagy közvetett kárért, bevételkiesésért.
- A készülék tápellátás nélkül nem működik, de a termosztát képes a beállítások megjegyezésére. Egy esetleges tápellátási zavar (áramszünet) esetén a tápellátás helyreállása után minden külső beavatkozás nélkül képes tovább üzemelni, amennyiben a beállítások között ez az opció van kiválasztva (lásd **11. fejezet**). Ha a készüléket olyan környezetben kívánja használni, ahol gyakran előfordul feszültség-kimaradás, a biztonság érdekében javasoljuk, hogy rendszeresen ellenőrizze a termosztát megfelelő működését.
- **Mielőtt a termosztáthoz csatlakoztatott készülék tényleges vezérlését megkezdéné, feltétlenül győződjön meg arról, hogy a készülék a termosztáttal vezérelve is tökéletesen működik és megbízhatóan üzemeltethető.**
- A telefonos applikáció folyamatos továbbfejlesztés, frissítés alatt áll. A megfelelő működés érdekében rendszeresen ellenőrizze, hogy van-e elérhető telefonos applikáció frissítés és ügyeljen arra, hogy mindig a legfrissebb változatot használja! A folyamatos frissítéseknek köszönhetően elképzelhető, hogy az applikáció egyes funkciói a jelen kezelési útmuta-

tóban leírtaktól némiképp eltérően működnek, jelennek meg.

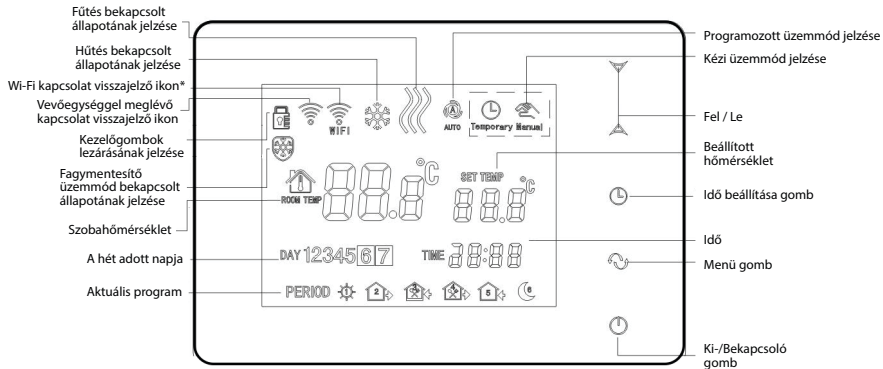
- Miután a termosztáton az érintőgombok segítségével a kívánt hőmérsékletet vagy valamely beállítást módosítottuk, akkor termosztát a módosított beállításokat a webszerver és a vevőegység felé az utolsó módosítást követően kb. 15 másodperc elteltével küldi (a kijelző háttérvilágításának kikapcsolása után).

3. A VEVŐEGYSÉG LED JELZÉSEINEK JELENTÉSE

A vevőegység működési állapotát egy zöld, egy narancssárga és egy piros LED jelzi az alábbi részletezés szerint:

- A zöld LED folyamatos világítása jelzi a vevőegység megfelelő tápellátását és üzemkész állapotát.
- A narancssárga LED másodpercenkénti villogása jelzi a vevőegység normál működését.
- A piros LED folyamatos világítása jelzi a vevőegység kimenetének bekapcsolt állapotát.

4. A TERMOSZTÁT KIJELZŐJÉN MEGJELENŐ INFORMÁCIÓK

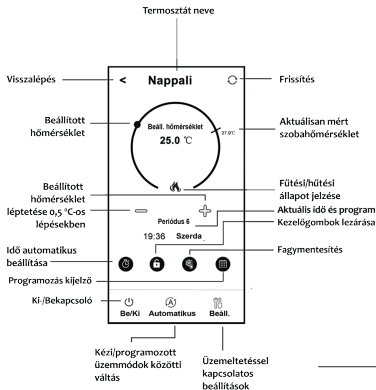


1. ábra

*Wi-Fi ikon jelzései:

- Másodpercenként villog: nincs Wi-Fi kapcsolat
- Másodpercenként kétszer villog: Wi-Fi összehangolás mód
- Folyamatosan világít: Wi-Fi hálózathoz csatlakoztatva

5. A TELEFONOS APPLIKÁCIÓBAN ELÉRHETŐ FUNKCIÓK



2. ábra

6. A TERMOSZTÁT ÉS A VEVŐEGYSÉG ELHELYEZÉSE

A termosztátot rendszeres vagy hosszabb idejű tartózkodásra használt helyiségben célszerű elhelyezni úgy, hogy az a szoba természetes légmozgásának irányába kerüljön, de huzat, vagy rendkívüli hőhatás (pl. nap-sugárzás, hűtőszekrény, kémény stb.) ne érhesse. Optimális helye a padló szintjétől 0,75-1,5 m magasságban van.

A **COMPUHERM E400RF** termosztát vevőegységét a kazán közelében, nedvességtől, portól, vegyi anyagoktól és hőtől védett helyen célszerű felszerelni. A vevőegység helyének kiválasztásánál vegye figyelembe azt is, hogy a rádióhullámok terjedését nagy tömegű fémtárgyak (pl. kazán, puffertartály, stb.) ill. fém épületszerkezetek kedvezőtlenül befolyásolhatják. Ha van rá lehetőség, a zavarmentes rádiófrekvenciás összeköttetés biztosítása érdekében javasoljuk, hogy a vevőegységet a kazántól és egyéb nagy terjedelmű fémszerkezetektől legalább 1-2 m távolságra, 1,5-2 m magasan szerelje fel. Javasoljuk, hogy a vevőegység felszerelése előtt a kiválasztott helyen ellenőrizze a rádiófrekvenciás összeköttetés megbízhatóságát.

FIGYELEM! A vevőegységet ne szerelje a kazán burkolata alá illetve meleg csövek közvetlen közelébe, mert az károsíthatja a készülék alkatrészeit valamint veszélyeztetheti a vezeték nélküli (rádiófrekvenciás) összeköttetést. Az áramütés elkerülése érdekében a vevőegység kazánhoz történő csatlakoztatását bízza szakemberre.

FONTOS FIGYELMEZTETÉS! Amennyiben lakásának radiátorszelepei termosztátfejes kivitelűek, akkor abban a helyiségben, ahol a szobatermosztátot el kívánja helyezni, állítsa a termosztátfejet maximális hőfokra vagy cserélje le a radiátorszelep termosztátfejét kézi szabályozógombra. Ellenkező esetben a termosztátfej megzavarhatja a lakás hőfokszabályozását.

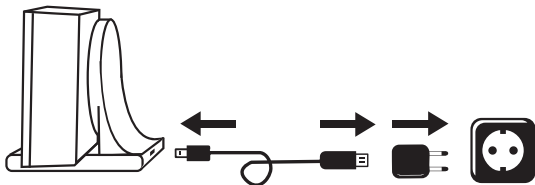
7. A TERMOSZTÁT ÉS A VEVŐEGYSÉG BEKÖTÉSE, FELSZERELÉSE

Figyelem! Ügyeljen arra, hogy az üzembe helyezés alatt a **COMPUTHERM E400RF** vevőegysége és a vezérelni kívánt készülék feszültségmentes állapotban legyen! A készüléket hozzáértő személynek kell telepítenie/üzembe helyeznie! Ha nem rendelkezik a szükséges ismeretekkel és képesítéssel, lépjen kapcsolatba egy hivatalos szervizzel!

Vigyázat! A készülék módosítása az elektromos áramütés vagy a meghibásodás kockázatával jár!

7.1. A termosztát üzembe helyezése

A termosztát előlapját csatlakoztassa annak tartójához, majd csatlakoztassa az USB-C típusú tápkábelt a tartóegység hátuljába. Ezután csatlakoztassa az USB kábel másik végét a csomagolásban található adapterhez és csatlakoztassa azt a 230 V-os hálózathoz. (3. ábra)



3. ábra

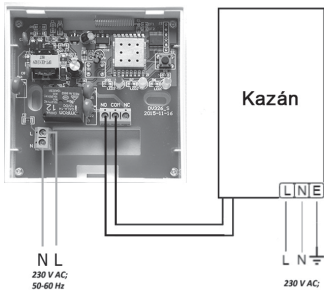
7.2. A vevőegység üzembe helyezése

A vevőegység üzembe helyezéséhez pattintsa le a vevőegység előlapját a hátlapról egy laposfejű csavarhúzó segítségével. Az előlap eltávolításához a termék tetején és alján található rögzítő karmokat kell benyomni. Ezt követően válassza le a vevőegység előlapját, majd a hátlapot a mellékelt csavarokkal rögzítse a falra a kazán közelében. A csatlakozók felett, a műanyagba préselve találhatóak a bekötési pontokat jelölő **N-L** és **NO-COM-NC** feliratok.

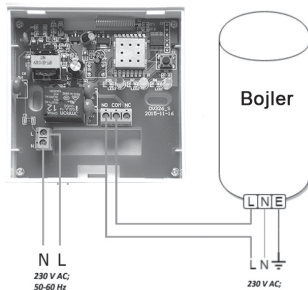
7.2.1. A vezérelni kívánt készülék csatlakoztatása a vevőegységhez

A vevőegység egy váltóérintkezős, potenciálmentes relén keresztül vezérli a kazánt (vagy klímaberendezést), melynek csatlakozási pontjai: **NO**, **COM** és **NC**. A szabályozni kívánt fűtő- vagy hűtőkészülék szobatermosztát bekötésére kialakított csatlakozási pontjait a sorkapocs nyugalmi állapotban nyitott **NO** és **COM** kapcsaira kell csatlakoztatni (**4. ábra**).

Abban az esetben, ha a vezérelni kívánt eszköz nem rendelkezik termosztát csatlakozási ponttal, úgy a vezérelni kívánt eszköz tápellátásának vezetékét kell megszakítani, és a termosztát **NO** és **COM** csatlakozási pontjaiba kötni (5. ábra).



4. ábra










5. ábra



7.2.2. A vevőegység csatlakoztatása az elektromos hálózathoz




A vevőegységének belsejében található **N-L** jelölésű sorkapcsokhoz kell csatlakoztatni a 230 V-os tápellátást egy kéteres vezetékkel. A tápellátás bekötésénél nem kell figyelemmel lenni a fázishelyességre. Földelés bekötésére nincs szükség, mert a termék kettős szigeteléssel van ellátva.

7.3. A termosztát és a vevőegység összehangolása

A két egység gyárilag összehangolt állapotban van. A termosztát és a vevője saját biztonsági kóddal rendelkezik, mely garantálja a készülék biztonságos működését. Amennyiben valamilyen okból kifolyólag a termosztát és annak vevőegysége nem kommunikál egymással, illetve ha nem a gyárilag összehangolt termosztátot és vevőegységet szeretné együtt használni, akkor a következő lépéseket kell elvégeznie a termosztát és a vevőegység összehangolásához:

- Nézze meg a vevőegység burkolatának tetején vagy a levehető előlapjának belsejében található 14 számjegyből álló azonosító kódot.
- A 11. fejezetben leírtak szerint engedélyezze az „*Összehangolás a vevőegységgel*” funkciót.
- Kapcsolja ki a termosztátot, majd érintse meg és tartsa megérintve a  nyilat, miközben megérinti a  gombot. Ezután a kijelző jobb oldalán megjelenik az  jelölés és a bal oldalán egy kétjegyű szám. Ennek az  értéknek meg kell egyeznie a vevőegységen található azonosító kód első 2 jegyével. Amennyiben nem egyezik meg a kiírt szám és a vevőegység azonosító kódjának első két számjegye, úgy a  nyilak segítségével állítsa be azt.
- Nyomja meg a  gombot a termosztáton. Ezután a kijelző jobb oldalán megjelenik az  jelölés és a bal oldalán szintén egy kétjegyű szám.

Amennyiben nem egyezik meg a kiírt szám és a vevőegység azonosító kódjának harmadik és negyedik számjegye, úgy a   nyilak segítségével állítsa be azt.

- Végezze el az *S03*, *S04*, *S05* és *S06* értékek beállítását is a fentiekhez hasonló módon.
- Miután beállította a megfelelő *S06* értéket is, érintse meg a  gombot. Ezután a termosztát kijelzőjének jobb oldalán megjelenik a *CHH* felirat, a bal oldalán egy kétjegyű szám, ami egy ellenőrző kód. Ha ez a szám nem egyezik a vevőegységen található számsor utolsó két számjegyével, akkor valamelyik *S0* érték hibásan lett beállítva. Ebben az esetben az összehangolást kezdje újra és ellenőrizze a beállított értékeket.
- Amennyiben megegyezik a termosztáton kijelzett *CHH* érték és a vevőegységen található számsor utolsó két számjegyével, akkor nyomja meg ismét a  gombot.
- A termosztát kijelzőjének jobb oldalán megjelenik a *URL* felirat, a bal oldalán a *01* szám. Ez a funkció a termék jövőbeli esetleges továbbfejlesztése során kerülhet alkalmazásra. Ezt az értéket ne módosítsa, csak érintse meg a  gombot az összehangolás befejezéséhez.

Figyelem! Az összehangolás elvégzése után kis idő elteltével az „Összehangolás a vevőegységgel” funkció automatikusan tiltásra kerül, és annak ismételt engedélyezéséig tiltva marad.

A termosztát a vevőegység felé a be-/kikapcsoló parancsot 6 percenként ismétli.

8. AZ INTERNETES VEZÉRLÉS BEÁLLÍTÁSA

8.1. Az alkalmazás telepítése

A termosztát okostelefonról és tabletről is vezérelhető az ingyenes **COMPUTHERM E Series** applikáció segítségével. A **COMPUTHERM E Series** alkalmazás letölthető **iOS** és **Android** operációs rendszerekre. Az alkalmazások az alábbi linken illetve QR-kód segítségével érhetők el:

https://computherm.info/hu/wi-fi_termosztatok



Figyelem! Az alkalmazás a magyar mellett elérhető még angol, román, ukrán és orosz változatban is, és automatikusan a telefon alapbeállításának megfelelő nyelven jelenik meg (ezen öt nyelvtől eltérő alapbeállítás esetén angolul jelenik meg).





8.2. A termosztát összehangolása a Wi-Fi hálózattal

Ahhoz, hogy a készülék távolról is vezérelhető legyen, csatlakoztatni kell az internethez Wi-Fi hálózaton keresztül. A már beállított **COMPUTHERM E400RF** előre megadott program szerint is működhet, anélkül, hogy szükség lenne állandó internet kapcsolatra.

Figyelem! A termosztátot kizárólag **2,4 GHz-es** Wi-Fi hálózathoz lehet csatlakozni.

Az összehangolást az alábbi lépések segítségével végezheti el:

- Kapcsolja be a telefonján/tabletjén a Wi-Fi kapcsolatot. Csatlakozzon rá arra a **2,4 GHz-es** Wi-Fi hálózatra, amellyel a termosztátot használni szeretné.
- Kapcsolja be telefonján a helymeghatározás (GPS helyadatok) funkciót és a Bluetooth kapcsolatot.
- Indítsa el a **COMPUTHERM E Series** alkalmazást.
- Adjon meg minden kért hozzáférést az alkalmazás számára annak érdekében, hogy az megfelelően működhessen.

- A termosztáton a  gomb megérintésével kapcsolja ki a készüléket.
- Érintse meg és tartsa megérintve a  gombot kb. 10 másodpercig, amíg a kijelzőn a  szimbólum gyorsan villogni nem kezd.
- Az applikációban ezután érintse meg a jobb alsó sarokban található **„Konfiguráció”** ikont.
- A megjelenő oldalon a használni kívánt Wi-Fi hálózat neve kiírásra kerül (amennyiben ez nem történik meg, akkor ellenőrizze, hogy a telefon csatlakoztatva van-e az adott Wi-Fi hálózathoz, a telefonos alkalmazásnak minden szükséges engedélyt megadott-e, illetve a telefonon a GPS helyadatok és a Bluetooth be vannak-e kapcsolva). Amennyiben a termosztátját szeretné másik Wi-Fi hálózathoz csatlakoztatni, akkor a **„Nyilak”** ikon megérintésével csatlakoztathatja telefonját másik Wi-Fi hálózathoz. Írja be a kiválasztott hálózat jelszavát, majd érintse meg a **„Csatlakozás”** ikont.
- Amennyiben telefonja 5 GHz-es Wi-Fi hálózathoz van csatlakoztatva, akkor az applikáció egy felugró ablakban erről értesítést küld, majd megjeleníti az elérhető 2,4 GHz-es hálózatokat. Kérjük, hogy a sikeres csatlakoztatás érdekében válassza ki ezek közül azt a hálózatot, amelyhez a termosztátját csatlakoztatni szeretné, majd ismételten érintse meg a **„Csatlakozás”** ikont.
- A termosztát és a Wi-Fi hálózat között a kapcsolat létrehozása akkor sikeres, ha a termosztát kijelzőjén a  szimbólum elkezd folyamatosan világítani.

8.3. A termosztát összehangolása az applikációval

- Az applikációban a „**Keresés**” ikont megérintve tud rákeresni az adott Wi-Fi hálózatra csatlakozott **COMPUHERM E szériás** termosztátokra (tehát ehhez az szükséges, hogy a termosztát is a telefonnal azonos Wi-Fi hálózathoz legyen csatlakoztatva).
- A megjelenő „**Termosztátok listája**” oldalon kiválaszthatja, hogy melyik termosztátot szeretné hozzárendelni a telepített alkalmazáshoz. Megérintve az adott termosztát nevét, az hozzárendelődik az alkalmazáshoz, és innentől kezdve bárholnan vezérelhetővé válik. Ezután az alkalmazás indítási képernyőjén megjelenik az összes hozzárendelt termosztát, az éppen aktuálisan mért **(PV)** és a beállított hőfokkal **(SV)** együtt.

8.4. Egy termosztát vezérlése több felhasználó által

Amennyiben egy termosztátot több felhasználó is szeretne vezérelni, úgy a termosztát beüzemelése után a további felhasználók hozzáadásához a következő lépéseket kell végrehajtani:



- Csatlakozzon rá okostelefonjával/táblagépével arra a Wi-Fi hálózatra, amelyre a **COMPUHERM E400RF** termosztát csatlakoztatva van.
- A vezérléshez használni kívánt készüléken töltsse le, majd indítsa el a **COMPUHERM E Series** alkalmazást.
- A bal alsó sarokban található „**Keresés**” ikont megérintve a telefon/táblagép megkeresi az adott Wi-Fi hálózatra csatlakoztatott **COMPUHERM E szériás** termosztátokat.

- A megjelenő „**Termosztátok listája**” oldalon kiválaszthatja, hogy melyik termosztátot szeretné hozzárendelni a telepített alkalmazáshoz. Megérintve az adott termosztát nevét, az hozzárendelődik az alkalmazáshoz, és innentől kezdve bárhonnán vezérelhetővé válik. Ezután az alkalmazás indítási képernyőjén megjelenik az összes hozzárendelt termosztát, az éppen aktuálisan mért (**PV**) és a beállított hőfokkal (**SV**) együtt.

Figyelem! Amennyiben nem szeretné, hogy a **COMPUTHERM E400RF** termosztátját további felhasználók is hozzáadhassák a telefonos alkalmazáshoz, akkor ezt letilthatja a **10.2.** alfejezetben leírtak szerint.

9. A TERMOSZTÁT ALAPVETŐ MŰKÖDÉSE

A termosztát bekapcsolt állapotban az általa mért és az éppen aktuálisan (manuálisan vagy programozással) beállított hőfok alapján vezérli a hozzá csatlakoztatott készüléket (pl. gázkazánt, szivattyút), a termosztát kapcsolási érzékenységének (gyári alapbeállítás szerint $\pm 0,2$ °C) figyelembe vételével. Ez azt jelenti, hogy amennyiben a termosztát fűtés üzemmódba és 22 °C-ra van állítva, akkor $\pm 0,2$ °C-os kapcsolási érzékenységnél a vevőegység kimeneti reléjének **NO** és **COM** csatlakozási pontjai 21,8 °C alatti hőmérsékletnél záródnak (a fűtés bekapcsol) és 22,2 °C feletti hőmérsékletnél nyitnak (a fűtés kikapcsol). Hűtés üzemmódban a relé pontosan ellentétesen kapcsol.

A kimeneti relé **NO** és **COM** csatlakozási pontjainak zárt állapotát a készülék kijelzőjén és a telefonos applikációban megjelenő  vagy  ikon jelzi a kiválasztott üzemmód szerint.

Figyelem! Ügyeljen arra, hogy a termosztát bármiféle beállítása áramszünet esetén egy külső szerveren kerül eltárolásra, és az adatok frissítése a szerveren néhány másodpercet vesz igénybe. Ezért amennyiben a termosztát valamely beállítását (pl. üzemeltetéssel kapcsolatos beállítás, programozás, beállított hőfok stb.) módosítja, majd a készülék áramellátása néhány másodpercen belül megszűnik, akkor a módosított beállítások nem feltétlen kerülnek elmentésre.

10. ALAPBEÁLLÍTÁSOK

Az applikáció elindítását követően a „**Termosztátjaim**” oldalon megjelennek az adott alkalmazáshoz hozzárendelt **COMPUTherm E szériás** termosztátok.

10.1. Az alkalmazáshoz hozzárendelt termosztát átnevezése

A termosztát gyári elnevezésének módosításához hosszan érintse meg az adott termosztátot az alkalmazáson belül, amíg meg nem jelenik a felugró ablak „**Termosztát módosítása**” névvel. Itt a „**Termosztát átnevezése**” ikont megérintve tudja módosítani a termosztát alkalmazáson belüli nevét.

10.2. Az alkalmazáshoz hozzárendelt termosztát további összehangolásának tiltása

Amennyiben szeretné megakadályozni, hogy más felhasználók hozzárendeljék a telefonos applikációjukhoz a termosztátot, úgy hosszan érintse meg az


adott termosztátot az alkalmazáson belül, amíg meg nem jelenik a felugró ablak „**Termosztát módosítása**” névvel. Itt a „**Termosztát lezárása**” ikont megérintve tudja letiltani az alkalmazáshoz való párosítást más felhasználók részére. A funkció feloldásáig a termosztátot már csak azok a felhasználók fogják tudni használni, akik a készüléket már korábban hozzáadták az alkalmazásukhoz, új felhasználók nem fognak tudni az eszközhöz a Wi-Fi hálózaton keresztül csatlakozni.








Figyelem! Amennyiben egy telefon/tablet már csatlakoztatva van az adott Wi-Fi hálózathoz és már meg van rajta nyitva a **COMPUHERM E Series** alkalmazás, akkor már nem lehet a termosztát e telefonhoz/tablethez való hozzáadását a „**Termosztát lezárása**” funkcióval letiltani.

10.3. Az alkalmazáshoz hozzárendelt termosztát törlése

Amennyiben szeretné törölni a hozzárendelt termosztátot az alkalmazásból, úgy hosszan érintse meg az adott termosztátot az alkalmazáson belül, amíg meg nem jelenik a felugró ablak „**Termosztát módosítása**” névvel. Itt a „**Termosztát törlése**” ikont megérintve tudja törölni a termosztátot az alkalmazásból.



10.4. A pontos nap és idő beállítása





- A telefonos applikáció használatával:
A pontos nap és idő beállításához a telefonos applikációban a termosztát kiválasztása után kattintson az  ikonra. Ekkor a termosztát az interneten keresztül automatikusan beállítja a pontos napot és időt.

- A termosztáton:
A termosztát bekapcsolt állapotában érintse meg a termosztáton található  gombot. Ezután az órát jelölő számok villogva látszanak a kijelzőn. A  gombok segítségével állítsa be a pontos órát, majd érintse meg az  gombot újra. Ekkor a perceket jelölő számok villogva jelennek meg a kijelzőn.
A  gombok segítségével állítsa be a pontos percet, majd érintse meg az  gombot újra. Ekkor a hét napjait jelölő 1 2 3 4 5 6 7 számok közül villog valamelyik.
A  gombok segítségével állítsa be a pontos napot. Az  gomb újbóli megérintésével a termosztát visszaáll alapállapotba.

10.5. Kezelőgombok lezárása





A kezelőgombok lezárása funkció működését a 11. fejezetben leírtak alapján tudja módosítani. A kezelőgombokat az alábbiak szerint tudja lezárni:







- A telefonos applikáció használatával:
A kezelőgombok lezárásához a telefonos applikációban a termosztát kiválasztása után érintse meg a  ikont. Ezután a termosztáton található érintőgombok segítségével nem vezérelhető a készülék, mindaddig, amíg a kezelőgombok feloldása meg nem történik. A kezelőgombok feloldásához érintse meg újra a telefonos applikációban található  ikont.

- A termosztáton:
Érintse meg, és tartsa megérintve az  ikont hosszan (kb. 5 másodpercig), míg a termosztát kijelzőjén a  ikon meg nem jelenik. Ezután a termosztáton található érintőgombok segítségével nem vezérelhető a készülék, mindaddig, amíg a kezelőgombok feloldása meg nem történik. A kezelőgombok feloldásához érintse meg, és tartsa megérintve az  ikont hosszan (kb. 5 másodpercig), míg a termosztát kijelzőjén a  ikon el nem tűnik.

11. ÜZEMELTETÉSEL KAPCSOLATOS BEÁLLÍTÁSOK

A termosztát üzemeltetésével kapcsolatban lehetőség nyílik néhány funkció beállítására. Az üzemeltetéssel kapcsolatos beállítások a következő módon érhetők el:

- A telefonos applikáció használatával:
Érintse meg a jobb alsó sarokban található  ikont. Ezután megjelenik a termosztátok üzemeltetéssel kapcsolatos beállítási menüje, ahol a beállításokat módosítani tudja.
- A termosztáton:
 - A  gomb megérintésével kapcsolja ki a készüléket.
 - Érintse meg és tartsa megérintve az  gombot, miközben megérinti a  gombot röviden.
 - Ekkor a belép a beállítások menübe: a képernyő közepének jobb oldalán

- a „” és a beállított hőmérséklet helyén a  felirat jelenik meg.
- Ezután a  gomb megérintésével válthat a beállítani kívánt funkciók között.
 - Egy adott funkció módosítását a  nyilakkal teheti meg.
 - A beállítási menüből való kilépéshez és a beállítások elmentéséhez:
 - kapcsolja ki, majd kapcsolja be a készüléket a  gomb segítségével, vagy
 - várjon 15 másodpercet, míg a termosztát kijelzője alapképernyőre nem áll, vagy
 - lépkedjen végig a beállításokon a  gomb segítségével.

A beállítási lehetőségeket az alábbi táblázat mutatja:

Kijelző	Funkció	Beállítási lehetőségek	Gyári alapbeállítás	Részletes leírás
DIF	Kapcsolási érzékenység kiválasztása	$\pm 0,1 - \pm 1,0$ °C	$\pm 0,2$ °C	11.1. fejezet
SVH	Maximális beállítható hőmérséklet megadása	5 – 99 °C	35 °C	---
SVL	Minimális beállítható hőmérséklet megadása	5 – 99 °C	5 °C	---
ADJ	Hőmérséklet-érzékelő kalibrálása	-3,0 – +3,0 °C	0,0 °C	11.2. fejezet
FRE	Fagymentesítés	00: kikapcsolva	00	11.3. fejezet
		01: bekapcsolva		
PON	Be-/kikapcsolt állapot megjegyzése áramkimaradás esetén	00: kikapcsolva	01	11.4. fejezet
		01: bekapcsolva		
LOC	Billentyűzár működésének kiválasztása	01: csak a Be-/Kikapcsoló gomb működik 02: minden billentyű lezárva	02	---
FUN	Fűtés és hűtés üzemmódok közötti váltás	00: fűtés 01: hűtés	00	11.5. fejezet
SNP	Összehangolás a vevőegységgel	00: Összehangolás tiltása 01: Összehangolás engedélyezése	00	7.3. fejezet
FAC	Gyári alaphelyzetbe állítás	00: gyári alaphelyzetbe állítás 08: beállítások mentése	08	11.6. fejezet

11.1. Kapcsolási érzékenység kiválasztása (DIF)

Lehetőség van a kapcsolási érzékenység beállítására. Ezen érték megválasztásával tudja megadni, hogy a készülék a beállított hőfok alatt/felett mennyivel kapcsolja be/ki a hozzá csatlakoztatott készüléket. Minél kisebb ez az érték, annál egyenletesebb lesz a helyiség belső hőmérséklete, növekszik a komfort. A kapcsolási érzékenység a helyiség (épület) hőveszteségét nem befolyásolja.


Magasabb komfortigény esetén a kapcsolási érzékenységet úgy célszerű megválasztani, hogy az minél egyenletesebb belső hőmérsékletet biztosítson. Azonban ügyeljen arra is, hogy a kazán legfeljebb csak alacsony külső hőmérséklet (pl. -10 °C) esetén kapcsoljon be óránként többször, mert a sűrű ki-, bekapcsolás rontja a kazán üzemének hatásfokát, növeli a gázfogyasztást.

A kapcsolási érzékenység $\pm 0,1\text{ °C}$ és $\pm 1,0\text{ °C}$ között állítható ($0,1\text{ °C}$ -os lépésekben). Néhány speciális esettől eltekintve $\pm 0,1\text{ °C}$ vagy $\pm 0,2\text{ °C}$ (gyári alapbeállítás) beállítását javasoljuk. A kapcsolási érzékenységről további információkat talál a **9.** fejezetben.

11.2. Hőmérséklet-érzékelő kalibrálása (ADJ)

A termosztát hőmérőjének mérési pontossága $\pm 0,5\text{ °C}$. A termosztát által kijelzett hőmérséklet a hőérzékelő által mért hőmérséklethez képest módosítható, maximum $\pm 3,0\text{ °C}$ -kal, $0,1\text{ °C}$ -os lépésekben.

11.3. Fagymentesítés (FRE)

A termosztát fagymentesítés funkciójának aktiválása esetén a termosztát minden egyéb beállítástól függetlenül bekapcsolja a kimenetét amennyiben a termosztát által mért hőmérséklet 5 °C alá csökken. Amennyiben a hőmérséklet eléri a 7 °C -ot, visszaáll a kimenet normális (beállított hőmérséklet szerinti) működése. Ez a funkció akkor is működik, ha a termosztát kikapcsolt állapotban van. A bekapcsolt fagymentesítés funkciót a kijelzőn megjelenő  ikon jelzi a termosztát ki- és bekapcsolt állapotában egyaránt.

11.4. Be-/Kikapcsolt állapot megjegyzése áramkimaradás esetén (PON)

E funkció segítségével kiválasztható, hogy egy esetleges áramkimaradás után a termosztát milyen módon üzemeljen tovább:



- **00/Kikapcsolva:** a termosztát kikapcsolt állapotba kerül, mindaddig, amíg ezt meg nem változtatják, függetlenül attól, hogy az áramkimaradás előtt ki- vagy bekapcsolt állapotban volt
- **01/Bekapcsolva:** a termosztát ugyanabba az állapotba kerül, amelyben az áramkimaradás előtt volt (gyári alapbeállítás)


11.5. Fűtés és hűtés üzemmódok közötti váltás (FUN)

Lehetősége van a fűtés (00; gyári alapbeállítás) és hűtés (01) üzemmódok közötti egyszerű váltásra.

A vevőegység kimeneti reléjének **NO** és **COM** csatlakozási pontjai **fűtés üzemmódban a beállított hőfok alatti hőmérsékletnél, hűtés üzemmódban pedig a beállított hőfok feletti hőmérsékletnél záródnak** (a beállított kapcsolási érzékenység figyelembe vételével).

11.6. Gyári alaphelyzetbe állítás (FAC)

A termosztát összes beállítását a dátum és idő kivételével visszaállítja gyári alaphelyzetbe. A gyári alaphelyzetbe történő visszaállításhoz az **FAC** beállítási lehetőség kiválasztása után a  gomb többszöri megérintésével állítsa át a megjelenő **00**-as beállítást **00**-ra. Ezután érintse meg egyszer a  gombot a gyári alaphelyzetbe történő visszaállításhoz.



Amennyiben a **FAC** értéket az alapértéken (**00**) hagyva lép tovább a  gomb megérintésével, akkor a készülék nem áll gyári alaphelyzetbe, pusztán menti a beállításokat és kilép az üzemeltetéssel kapcsolatos beállítások menüből.

12. VÁLTÁS A KÉSZÜLÉK KI-/BEKAPCSOLT ÁLLAPOTA, ILLETVE AZ ÜZEMMÓDJAI KÖZÖTT

A termosztát az alábbi 2 állapottal rendelkezik:

- **Kikapcsolt állapot**
- **Bekapcsolt állapot**

A ki- és bekapcsolt állapotok között az alábbi módon lehet váltani:




- A telefonos applikáció használatával: a  ikon megérintésével
- A termosztáton: a  gomb megérintésével.

Kikapcsolt állapotban a készülék képernyője kikapcsol, az applikációban a „**Kikapcsolva**” felirat jelenik meg a mért hőfokok helyén, és a vevőegység relékimenete is kikapcsolt (nyitott) állapotba kerül. Bekapcsolt állapotban a készülék kijelzője folyamatosan bekapcsolt állapotban van. Ha az érintőgombokat megérinti vagy a termosztát beállításait a telefonos alkalmazás segítségével módosítja, akkor a termosztát háttérvilágítása kb. 10 másodpercre bekapcsol, majd ezt követően kikapcsol.











A termosztát bekapcsolt állapotban az alábbi 2 üzemmóddal rendelkezik:

- Manuális üzemmód
- Programozott üzemmód

Az üzemmódok között az alábbi módon lehet váltani:

- A telefonos applikáció használatával: a  illetve az  ikon megérintésével
- A termosztáton: a  gomb megérintésével.

Az aktuálisan kiválasztott üzemmód az alábbi módon van jelölve:



- A telefonos applikációban: a manuális üzemmód a , míg a programozott üzemmód az  ikonnal
- A termosztáton: a manuális üzemmód a  Manual ikonnal, míg a programozott üzemmód a       ikonok valamelyikével (az éppen aktív kapcsolásnak megfelelően) és az  ikonnal

A két üzemmódot az ezt követő alfejezetek ismertetik részletesen.

12.1. Manuális üzemmód

Manuális üzemmód esetén a termosztát egy előre beállított hőfokot tart a következő kézi beavatkozásig. Amennyiben a termosztáton beállított hőmérsékletnél a helyiségben alacsonyabb a hőmérséklet, úgy a termosztát kimenete bekapcsol. Ha a termosztáton beállított hőmérsékletnél a helyiségben magasabb a hőmérséklet, úgy a termosztát kimenete kikapcsol. A termosztát által tartandó hőfokot a beállításokban megadott hőfokintervallumon belül (a beállítható intervallum minimuma 5 °C, míg maximuma 99 °C) 0,5 °C-os lépésekben lehet megadni.

Az aktuálisan beállított hőfokot az alábbi módon lehet megváltoztatni:

- A telefonos applikáció használatával:
 - a  ikonok segítségével
 - a kör alakú skálán lévő csúszka (rovátka) mozgatásával
- A termosztáton: a  gombok segítségével.

12.2. Programozott üzemmód

12.2.1. A programozott üzemmód ismertetése

Programozás alatt a kapcsolási időpontok beállítását és a hozzájuk tartozó hőmérsékleti értékeknek a kiválasztását értjük. Minden kapcsoláshoz beállított hőfok a következő kapcsolás időpontjáig marad érvényben. A kapcsolási időpontok 1 perces pontossággal adhatók meg. Minden kapcsolási időponthoz más-más hőfok választható a beállításokban megadott hőfokintervallumon belül (a beállítható intervallum minimuma 5 °C, míg maximuma 99 °C) 0,5 °C-os lépésekben.



A készülék egy hetes periódusra programozható. A termosztát működése programozott üzemmódban automatikus, a betáplált kapcsolásokat 7 naponként ciklikusan ismétli. A termosztát programozására az alábbi 3 lehetőség van:

- **5+2 mód:** az 5 munkanapra napi 6 kapcsolás, és a 2 hétvégi napra napi 2 kapcsolás beállítása
- **6+1 mód:** hétfőtől szombatig napi 6 kapcsolás, és vasárnapra 2 kapcsolás beállítása
- **7+0 mód:** a hét minden napjára napi 6 kapcsolás beállítása

Amennyiben adott napokon nincs szükség az összes beállítható kapcsolásra (pl. csak 4 kapcsolásra van szükség a munkanapokon), akkor a felesleges kapcsolásokat úgy iktathatja ki, hogy azokat az utolsó, használni kívánt kapcsolat időpontjánál későbbre, és azok hőfokával azonos hőfokra állítja be. Az ily módon beállított kapcsolásokat a termosztát a működése során figyelmen kívül hagyja.




12.2.2. A programozás lépéseinek bemutatása

- **A telefonos applikáció használatával:**





- a) A programozás módba lépéshez érintse meg a  ikont. Ekkor a kijelzőn megjelenik a programozási képernyő.
- b) A programozási képernyő tetején, a „**Programozási mód**” felirat mellett található az aktuálisan kiválasztott programozási mód jelölése. Ezt megérintve tud a programozási módok között váltani az alábbiak szerint:
 - **12345,67**: 5+2 mód
 - **123456,7**: 6+1 mód
 - **1234567**: 7+0 mód
- c) A programozási mód jelölése alatt található az adott programozási módhoz tartozó kapcsolások. A kapcsolások adatait (időpont, hőmérséklet) az adott értéket megérintve tudja megváltoztatni.
- d) A programozás befejezéséhez és elmentéséhez, valamint a termosztáthoz tartozó képernyőhöz való visszalépéshez érintse meg a bal felső sarokban található  ikont.

A korábban beállított program a programozás módba történő ismételt belépéssel bármikor újból ellenőrizhető.

• **A termosztáton:**

- a) A programozás módba lépéshez érintse meg kb. 5 másodpercig a  gombot. Ekkor a kijelzőn az óra helyén megjelenik a „**LOOP**” felirat és az aktuális nap helyén az aktuálisan kiválasztott programozási módhoz tartozó jelölés.
- b) A   gombok segítségével válassza ki a kívánt programozási módot a következők szerint:
- **5+2 mód** esetén: **12345**
 - **6+1 mód** esetén: **123456**
 - **7+0 mód** esetén: **1234567**

Ezt követően érintse meg ismét a  gombot.

- c) Ezt követően lehetősége nyílik az egyes kapcsolási időpontok és hőmérsékletek megadására, megváltoztatására, az alábbiak szerint:
- A kapcsolási időpontok között a  gomb segítségével tud váltani. A módosítás alatt lévő program megjelenik a kijelző alján a „**PERIOD**” felirat mellett.
 - A  segítségével a kapcsolási időponthoz tartozó adatok (hőmérséklet, időpont óra értéke, időpont perc értéke) között válthat.
 - Az értékek állítása minden esetben a   gombok segítségével történik.







A hétközi napok programjának beállítása után következik a hétvégi napok programjának a beállítása. Az aktuálisan állítás alatt lévő napot és kapcsolást a kijelzőn éppen villogó ikon mutatja.

- d) A korábban beállított program a programozás lépéseinek megismétlésével bármikor újból ellenőrizhető.

Figyelem! Programozás során a kapcsolások időpontjai kizárólag úgy módosíthatók, hogy azok továbbra is időrendi sorrendben maradjanak.

12.2.3. Hőfokmódosítás a következő programkapcsolásig

Amennyiben a termosztát programozott üzemmódban van, de szeretné a beállított hőmérsékletet a következő programkapcsolásig ideiglenesen módosítani, akkor ezt a következőképpen teheti meg:

- A telefonos applikáció használatával: a  ikonok segítségével vagy a kör alakú skálán lévő csúszka (rovátka) mozgatásával, ekkor az alkalmazásban az  ikon helyett megjelenik a  ikon.
- A termosztáton: a  gombok segítségével. Ekkor a termosztát kijelzőjén megjelenik egyszerre a  és a  ikon is.

Az ily módon beállított hőfok a következő programkapcsolásig lesz érvényben. A „Hőfokmódosítás a következő programkapcsolásig” üzemmód a következőképpen van jelölve:

- A telefonos applikációban: a  ikonnal
- A termosztáton: a  és a  ikonnal

13. GYAKORLATI TANÁCSOK, FELMERÜLT PROBLÉMÁK KEZELÉSE

Probléma a Wi-Fi kapcsolattal

Abban az esetben, ha a terméket nem tudja a Wi-Fi hálózathoz csatlakoztatni, vagy nem lehet vezérelni az Interneten keresztül, mert a termék és az internetes kezelőfelület közötti kapcsolat megszakadt és az alkalmazás azt írja ki, hogy a készülék nem elérhető, akkor javasoljuk, hogy ellenőrizze a weboldalon összegyűjtött Gyakran Ismételt Kérdések (GYIK) listát, és hajtsa végre az ott leírt lépéseket.

Alkalmazás használata

A telefonos/tabletes alkalmazás folyamatos fejlesztés alatt áll. Javasolt az alkalmazás frissítése mindig a legújabb verzióra, mert a felhasználói élmény folyamatosan javul, új funkciók érhetőek el az újabb verziókban.

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Amennyiben úgy gondolja, hogy a készüléke nem megfelelően működik, illetve bármilyen problémája akad annak használata során, akkor javasoljuk, hogy olvassa el a honlapunkon található Gyakran Ismételt Kérdéseket (GYIK), amiben összegyűjtöttük a készülékeink használata során leggyakrabban felmerülő problémákat, kérdéseket, illetve azok megoldásait:

<https://computherm.info/hu/gyik/>



A felmerült problémák döntő többsége a honlapunkon található tanácsok segítségével könnyedén, szakember segítsége nélkül is megoldható. Amennyiben nem talált megoldást a problémájára, javasoljuk, hogy keresse fel szakszervizünket.

Figyelem! A gyártó nem vállal felelősséget semmilyen, a készülék használata során fellépő esetleges közvetlen vagy közvetett kárért, bevételkiesésért.

14. MŰSZAKI ADATOK

- Védjegy: **COMPUTHERM**
- Modellazonosító: **E400RF**
- Hőmérséklet-szabályozó osztály: **I. osztály**
- Szezonális helyiségfűtési határfokhoz való hozzájárulás: **1 %**

Termosztát (adó) műszaki adatai:

- Hőmérséklet mérési tartomány: 0 °C – 50 °C (0,1 °C-os lépésekben)
- Hőmérséklet mérési pontosság: ±0,5 °C
- Beállítható hőmérséklet tartomány: 5 °C – 99 °C (0,5 °C-os lépésekben)
- Kapcsolási érzékenység: ±0,1 °C – ±1,0 °C (0,1 °C-os lépésekben)
- Hőmérséklet kalibrálási tartomány: ±3,0 °C (0,1 °C-os lépésekben)
- Tápfeszültség: USB-C 5 V DC, 1 A
- Működési frekvencia: RF 433 MHz, Wi-Fi (b/g/n) 2,4 GHz
- Hatótávolság: Kb. 250 m nyílt terepen
- Tárolási hőmérséklet: -5 °C ... +55 °C
- Üzemi páratartalom: 5 % – 95 % kondenzáció mentes
- Környezeti hatások elleni védettség: IP30
- Készenléti állapot teljesítményfelvétele: Max. 0,1 W
- Méret: 130 x 23 x 92 mm (H x SZ x M) tartókonzollal együtt
- Tömeg: 156 g termosztát + 123 g tartókonzol
- Hőérzékelő típusa: NTC 3950 K 10 kΩ 25 °C-on

Vevőegység műszaki adatai:

- **Tápfeszültség:** 230 V AC, 50 Hz
- **Kapcsolható feszültség:** Max. 24 V DC / 250 V AC
- **Kapcsolható áramerősség:** 10 A (3 A inaktív terhelés)
- **Működési frekvencia:** 433 MHz
- **Tárolási hőmérséklet:** -5 °C ... +55 °C
- **Üzemi páratartalom:** 5 % — 95 % kondenzáció mentes
- **Környezeti hatások elleni védelem:** IP30
- **Készenléti állapot teljesítményfelvétele:** Max. 0,3 W
- **Méret:** 86 x 86 x 29 mm (H x SZ x M)
- **Tömeg:** 98 g

A **COMPUTHERM E400RF** típusú Wi-Fi termosztát megfelel a RED 2014/53/EU valamint az RoHS 2011/65/EU direktíváknak.



Gyártó:

QUANTRAX Kft.

H-6726 Szeged, Fülemlüle u. 34.

Telefon: +36 62 424 133 • Fax: +36 62 424 672

E-mail: iroda@quantrax.hu

Web: www.quantrax.hu • www.computherm.info

Származás: Kína

Copyright © 2024 Quantrax Kft. Minden jog fenntartva.