

# **COMPUTHERM Q72**

***programozható, digitális szobatermosztát***



***Kezelési útmutató***



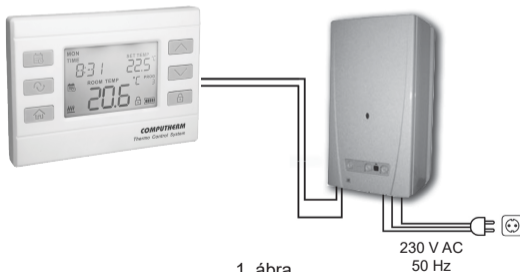
# TARTALOMJEGYZÉK

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. A termosztát általános ismertetése</b>             | <b>5</b>  |
| <b>2. Fontos figyelmeztetések, biztonsági javaslatok</b> | <b>7</b>  |
| <b>3. A termosztát kijelzőjén megjelenő információk</b>  | <b>8</b>  |
| <b>4. A termosztát elhelyezése</b>                       | <b>9</b>  |
| <b>5. A termosztát bekötése, üzembe helyezése</b>        | <b>9</b>  |
| 5.1. A termosztát bekötése                               | 9         |
| 5.2. A termosztát üzembe helyezése                       | 12        |
| <b>6. Az üzembe helyezett termosztát működése</b>        | <b>13</b> |
| <b>7. Beállítások</b>                                    | <b>14</b> |
| 7.1. Üzem mód kiválasztása (FUNC)                        | 16        |
| 7.2. Programozott mód be-/kikapcsolása (PROG)            | 17        |
| 7.3. Kapcsolási érzékenység kiválasztása (HYSTER)        | 18        |
| 7.4. Hőmérséklet-érzékelő kalibrálása (CALIB)            | 18        |
| 7.5. Szivattyúvédő funkció be-/kikapcsolása (PUMP)       | 19        |
| 7.6. Gyári alaphelyzetbe állítás (RESET)                 | 19        |
| <b>8. A készülék üzemmódjai</b>                          | <b>20</b> |
| 8.1. Takarékos üzemmód (☾)                               | 21        |
| 8.2. Komfort üzemmód (☀)                                 | 21        |




|   |           |
|---|-----------|
| 8.3. Manuális (kézi) üzemmód (👉)  | 21        |
| 8.4. Programozott üzemmód (📅)   | 22        |
| 8.4.1. A programozás ismertetése  | 22        |
| 8.4.2. A készülék programozásának lépései   | 25        |
| 8.4.3. A „COPY” funkció használata (egy nap programjának átmásolása egy másik napra vagy napokra) | 28        |
| 8.4.4. A készülék programjainak módosítása  | 30        |
| 8.4.5. Programellenőrzés  | 31        |
| 8.5. Időleges kézi üzemmód a következő programkapcsolásig   | 33        |
| 8.6. Időleges kézi üzemmód 1 - 99 órára (partyprogram)  | 33        |
| 8.7. Időleges kézi üzemmód 1 - 99 napig (szabadságprogram)  | 34        |
| <b>9. A háttérvilágítás működése</b>  | <b>36</b> |
| <b>10. A kezelőgombok lezárása</b>  | <b>36</b> |
| <b>11. Elemcsere</b>  | <b>37</b> |
| <b>12. Gyakran ismételt kérdések</b>  | <b>38</b> |
| <b>13. Termékismertető adatlap</b>  | <b>40</b> |
| <b>14. Műszaki adatok</b>   | <b>41</b> |

# 1. A TERMOSZTÁT ÁLTALÁNOS ISMERTETÉSE

A **COMPUTHERM Q72** típusú kapcsoló üzemű szobatermosztát a Magyarországon forgalomban lévő kazánok, klímaberendezések túlnyomó többségének szabályozására alkalmas. Egyszerűen csatlakoztatható bármely, kétvezetékes szobatermosztát csatlakozási ponttal rendelkező gázkazánhoz, klímaberendezéshez, valamint egyéb elektromos készülékhez függetlenül attól, hogy az 24 V-os vagy 230 V-os vezérlőáramkörrel rendelkezik.



1. ábra

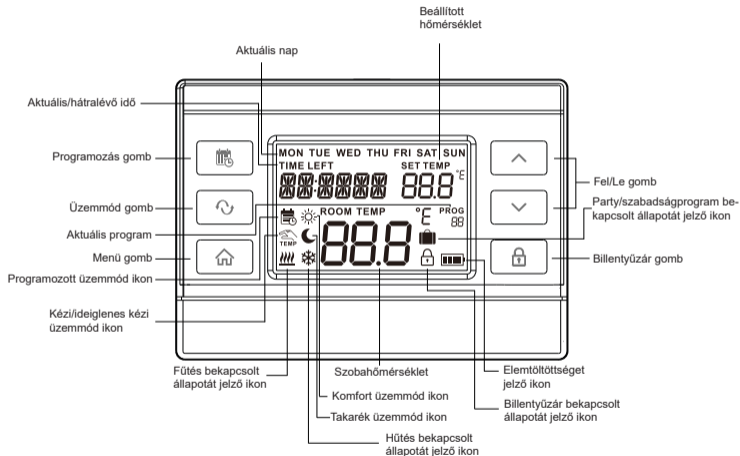
A készülék egyéni igény szerint beprogramozható úgy, hogy a fűtési/hűtési rendszer az Ön által kívánt időpontokban tetszés szerinti hőfokra fűtse/hűtse lakását vagy irodáját, és a komfort biztosítása mellett hozzájáruljon az energiaköltségek csökkentéséhez. A hét minden napjára külön-külön, egymástól független napi program készíthető. Naponta 1 rögzített (**PROG** ) és 10 szabadon választható (**PROG**  **PROG** ) kapcsolási időpont (10 perces lépésekben állítható), és minden kapcsolási időponthoz más-más szabadon választható hőfok (0,5 °C-os lépésekben állítható) beállítására van lehetőség.

Több **COMPUTHERM** szobatermosztát és egy **COMPUTHERM Q4Z** vagy **Q10Z** 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 1,15 kW-ot (terhelhetőség: max. 30 V DC / 250 V AC; 5 A [1 A induktív terhelés]).
- Ezt a készüléket beltéri használatra tervezték. Ne használja nedves, vegyileg agresszív vagy poros környezetben.
- 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. Az elemek esetleges lemerülése majd azok cseréje után minden külső beavatkozás nélkül képes tovább üzemelni.
- **Mielőtt a termosztáthoz csatlakoztatott készülék tényleges vezérlését megkezdené, feltétlenül győződjön meg arról, hogy a készülék a termosztáttal vezérelve is tökéletesen működik és megbízhatóan üzemeltethető.**

### 3. A TERMOSZTÁT KIJELZŐJÉN MEGJELENŐ INFORMÁCIÓK



2. ábra



## **4. A TERMOSZTÁT 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.

**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.

## **5. A TERMOSZTÁT BEKÖTÉSE ÉS ÜZEMBE HELYEZÉSE**

### **5.1. A termosztát bekötése**

**FIGYELEM!** A készüléket hozzáértő személynek kell telepítenie / üzembe helyeznie! Üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy a készülék,

**amit csatlakoztatni szeretne a termosztáthoz, nincs csatlakoztatva a 230 V-os hálózathoz. A készülék módosítása az elektromos áramütés illetve a meghibásodás kockázatával jár.**

A termosztát felszereléséhez, bekötéséhez válassza le a termosztát hátlapját a burkolat felső oldalán található retesz megnyomásával az alábbi ábra szerint.

A mellékelt csavarok és néhány szerszám segítségével rögzítse a készülék hátlapját a falra.

Távolítsa el a sorozatkapocs burkolatát a hátlap belső oldaláról egy kisméretű csavarhúzó segítségével.

A termosztát egy váltóérintkezős, potenciálmentes relén keresztül vezérli a kazánt (vagy klímaberendezést), melynek csatlakozási pontjai: **1 (NO)**; **2 (COM)**; **3 (NC)**. Ezek a csatlakozási pontok a hátlap belső oldalán, egy belső burkolat alatt találhatók.



3. ábra

A szabályozni kívánt fűtő- vagy hűtőkészülék szobatermosztát bekötésére kialakított csatlakozási pontjait a sorkapocs nyugalmi állapotban nyitott **1 (NO)** és **2 (COM)** kapcsaira kell csatlakoztatni. Ha olyan régi kazán vagy más készülék (pl. szivattyú) vezérlését szeretné megvalósítani, melynek nincs kialakítva csatlakozás szobatermosztát bekötésére, akkor a sorozatkapocs **1 (NO)** és **2 (COM)** csatlakozási pontjait, mint egy kapcsoló csatlakozóit, kösse be a vezérelni kívánt készülék hálózati csatlakozóvezetékének áramkörébe.



4. ábra


**A vezetékek csatlakoztatásához eltávolított belső burkolatot a szerelés elvégzése után helyezze vissza az áramütések elkerülése érdekében.**

***FIGYELEM!*** A csatlakozások kialakításánál minden esetben vegye figyelembe a termosztát reléjének terhelhetőségét és tartsa be a fűtő- vagy hűtőkészülék gyártójának utasításait! A készülék felszerelését, bekötését bízva szakemberre! Az **1-es** és **2-es** csatlakozási pontokon megjelenő feszültség csak

*a vezérelt rendszertől függ, ezért a felhasznált vezeték méretét a vezérelt eszköz típusa határozza meg. A vezeték hossza közömbös.*



## **5.2. A termosztát üzembe helyezése**

Az elemtartó a termosztát előlapjának belső oldalán található. A jelölt polarításoknak megfelelően helyezzen 2 db AA méretű **alkáli** ceruzaelemet (LR6 típ.) a tartóba.

**Figyelem!** A készülékhez **kizárólag jó minőségű alkáli elemek használhatók**. Tartós vagy hosszú élettartamúnak nevezett szén-cink elemek és tölthető akkumulátorok nem felelnek meg a készülékek működtetéséhez. A kijelzőn villogva megjelenő alacsony elemfeszültséget jelölő  ikon kizárólag **jó minőségű alkáli elemek** használatánál figyelmeztet megbízhatóan az elemcsere szükségességére.



Az elemek behelyezése után a kijelzőn villogva láthatóvá válik a nap, az idő, a programszám, a beállított és a mért hőmérséklet, valamint az üzemmódot és az elemek töltöttségét jelző ikonok.

Az elemek behelyezése után pattintsa vissza a hátlapra a készülék előlapját majd nyomja meg a  gombot. A  gomb megnyomása után a kijelző




villogása megszűnik, a termosztát kijelzője az alapképernyőre vált és kezdődhet a beállítás. Annak érdekében, hogy a relé biztosan a beállításoknak megfelelő állapotban legyen, a  és  gombok segítségével egyszer állítsa a beállított hőmérsékletet a mért hőmérsékletnél magasabbra, majd csökkentse azt a mért hőmérséklet alá.





## **6. AZ ÜZEMBE HELYEZETT TERMOSZTÁT MŰKÖDÉSE**

A termosztát 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 kimeneti reléjének **1** (NO) és **2** (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 **1** (NO) és **2** (COM) csatlakozási pontjainak zárt állapotát a készülék kijelzőjén megjelenő  vagy  ikon jelzi a kiválasztott üzemmód szerint.

## 7. BEÁLLÍTÁSOK



**FIGYELEM!** Gyári alapbeállítás szerint a termosztát billentyűzára automatikusan bekapcsol 30 másodperc elteltével, amelyet a kijelző jobb alsó sarkában megjelenő  ikon jelöl. Ennek feloldásához nyomja meg a  gombot 2 másodpercig, amíg a kijelzőn a  ikon el nem tűnik.

A termosztát számos beállítási lehetőséggel rendelkezik, melyek segítségével a termosztát működése tetszés szerint testre szabható. A termosztát beállítási menüjébe a  gomb 2 másodpercig tartó megnyomásával tud belépni. Ekkor a kijelzőn megjelenik az idő folyamatosan világítva és az aktuális nap angol rövidítése (hétfő: **MON**; kedd: **TUE**; szerda: **WED** stb.) villogva. A beállítási menüben az aktuális beállítást a  és  gombok segítségével módosíthatja, továbblépni a következő beállításra a  gomb megnyomásával tud. Az aktuálisan módosítható beállítás villogva jelenik meg a kijelzőn. Az **aktuális nap és pontos idő beállítása után** lehetősége van további beállítások elvégzésére az alábbi táblázat szerint:

| Kijelzett rövidítés | Beállítás megnevezése             | Beállítási lehetőségek  | Gyári alapbeállítás | Részletes leírás |
|---------------------|-----------------------------------|---|---------------------|------------------|
| FUNC                | Üzem mód                          | HEA: fűtés  | HEA                 | 7.1. fejezet     |
|                     |                                   | COO: hűtés  |                     |                  |
| PROG                | Programozott mód be-/kikapcsolása | OFF: Kikapcsolva. Ilyenkor a termosztát egy manuálisan beállított takarékos vagy komfort módban üzemel. | ON                  | 7.2. fejezet     |
|                     |                                   | ON: Bekapcsolva. Ilyenkor a termosztát a beállított program szerint vagy manuális módban üzemel.        |                     |                  |
| T UNIT              | Hőmérséklet mértékegysége         | °C  | °C                  | --               |
|                     |                                   | °F  |                     |                  |
| HYSTER              | Kapcsolási érzékenység            | $\pm 0,1 - \pm 1,0$ °C  | $\pm 0,2$ °C        | 7.3. fejezet     |
|                     |                                   | $\pm 0,2 - \pm 2,0$ °F  | $\pm 0,4$ °F        |                  |
| MIN                 | Minimális beállítható hőmérséklet | 5 – 40 °C   | 5 °C                | --               |
|                     |                                   | 41 – 97 °F  | 41 °F               |                  |
| MAX                 | Maximális beállítható hőmérséklet | 5 – 40 °C   | 35 °C               | --               |
|                     |                                   | 41 – 97 °F  | 95 °F               |                  |
| CALIB               | Hőmérséklet-érzékelő kalibrálása  | -3,0 – +3,0 °C  | 0,0 °C              | 7.4. fejezet     |
|                     |                                   | -6,0 – +6,0 °F  | 0,0 °F              |                  |
| LIGHT               | Automatikus háttérvilágítás       | OFF: kikapcsolva  | ON                  | --               |
|                     |                                   | ON: bekapcsolva (a háttérvilágítás bekapcsolás bármely gomb megnyomását követően 10 másodpercre)        |                     |                  |
| BRIGHT              | Háttérvilágítás fényereje         | 0 - 10  | 7                   | --               |

| Kijelzett rövidítés | Beállítás megnevezése                  | Beállítási lehetőségek   | Gyári alapbeállítás | Részletes leírás |
|---------------------|--|--|---------------------|------------------|
| LOCK                | Automatikus billentyűzár               | OFF: automatikus billentyűzár kikapcsolva  | ON                  | --               |
|                     |  | ON: automatikus billentyűzár bekapcsolva (billentyűzár aktiválódik 30 másodperccel az utolsó gomb megnyomása után) |                     |                  |
| PUMP                | Szivattyúvédő funkció be-/kikapcsolása | OFF: kikapcsolva   | OFF                 | 7.5. fejezet     |
|                     |  | ON: bekapcsolva  |                     |                  |
| RESET               | Gyári alaphelyzetbe állítás            | --: beállítások elmentése és kilépés a beállítások menüből a ↻ gomb megnyomása után                                | --                  | 7.6. fejezet     |
|                     |  | RES: gyári alaphelyzetbe állítás a ↻ gomb megnyomása után  |                     |                  |

A beállítási menüből való kilépéshez és a beállítások elmentéséhez:

- nyomja meg a  gombot, vagy
- várjon 30 másodpercet, míg a termosztát kijelzője alapképernyőre nem áll, vagy
- lépkedjen végig a beállításokon a  gomb segítségével.


## 7.1. Üzem mód kiválasztása (FUNC)


Lehetősége van a fűtés (**HEA**; gyári alapbeállítás), hűtés (**COO**) üzemmó-



dok közötti egyszerű váltásra. A termosztát kimeneti reléjének **1 (NO) és 2 (COM)** csatlakozási pontjai **fűtés üzemmódban a beállított hőfok alatti, hűtés üzemmódban a beállított hőfok feletti hőmérsékletnél záródnak** (a beállított kapcsolási érzékenység figyelembe vételével).

## **7.2. Programozott mód be-/kikapcsolása (PROG)**

Lehetősége van a termosztátot programozott és nem programozott módban is használni. A programozott mód bekapcsolt állapotában automatikus (programozott) üzemmódban a termosztát az előre beállított program szerint vezérli a hozzá csatlakoztatott készüléket, de átváltható manuális (kézi) üzemmódra is a  gomb megnyomásával, amely esetében állandóan a kézzel beállított hőmérséklet szerint vezérel, a beállított programtól függetlenül.

Amennyiben kikapcsolja a programozott módot, akkor a lehetősége van két egymástól független hőmérséklet beállítására (komfort és takarékos), amelyek között egyszerűen tud váltani a  gomb megnyomásával. Ilyen esetben nincs lehetőség előre beállított program szerint vezérelni a termosztáthoz csatlakoztatott készüléket.

### **7.3. Kapcsolási érzékenység kiválasztása (HYSTER)**

Lehetősége 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 vezérelt készülék ne kapcsoljon túl sűrűn ki/be, mert az ronthatja annak hatásfokát és csökkentheti élettartamát.

A kapcsolási érzékenység  $\pm 0,1$  °C –  $\pm 1,0$  °C /  $\pm 0,2$  –  $\pm 2,0$  °F tartományban állítható. Néhány speciális esettől eltekintve  $\pm 0,1$  °C vagy  $\pm 0,2$  °C (gyári alapbeállítás) használatát javasoljuk fűtés/hűtés vezérlése esetén. A kapcsolási érzékenységről további információkat talál a **6.** fejezetben.

### **7.4. Hőmérséklet-érzékelő kalibrálása (CALIB)**


A termosztát hőmérőjének mérési pontossága  $\pm 0,5$  °C. A termosztát által kijelzett hőmérséklet a hőérzékelő által mért hőmérséklethez képest módosít-


ható, maximum  $\pm 3,0$  °C-kal /  $\pm 6,0$  °F-kal,  $0,1$  °C-os /  $0,1$  °F-os lépésekben.

### **7.5. Szivattyúvédő funkció be-/kikapcsolása (PUMP)**

Az aktivált szivattyúvédő funkció a szivattyú beszorulásának megakadályozása érdekében minden nap 12 óra 00 perckor egy perc időtartamra bekapcsolja a hozzá csatlakoztatott készüléket, amennyiben sem az adott napon sem a megelőző napon nem történt kapcsolás (pl. fűtésmentes időszakban). A szivattyúvédő funkció csak akkor tudja ellátni feladatát, ha a vezérelt készülék üzemképes állapotban van.

### **7.6. Gyári alaphelyzetbe állítás (RESET)**


Ez a funkció a termosztát összes beállítását visszaállítja gyári alaphelyzetbe. A gyári alaphelyzetbe történő visszaállításhoz a beállítási menüben a „**RESET**” funkciónál válassza ki a „**rES**” opciót és lépjen tovább a  gombbal.

A „**RESET**” funkciót alapállapotban (--) hagyva a termosztát a  gomb megnyomását követően a beállításokat elmenti, kilép ebből a menüből és az alapképernyőre visszaállva folytatja a működését a korábban beállított üzemmód szerint.


## 8. A KÉSZÜLÉK ÜZEMMÓDJAI


A termosztát az alábbi 4 alap üzemmóddal rendelkezik:

- Programozott mód kikapcsolt állapotában
  - o Takarékos üzemmód (☾ ; 8.1. fejezet)
  - o Komfort üzemmód (☀ ; 8.2. fejezet)
- Programozott mód bekapcsolt állapotában
  - o Manuális (kézi) üzemmód (✋ ; 8.3. fejezet)
  - o Automata (programozott) üzemmód (📅 ; 8.4. fejezet)

Az alap üzemmódok között a  gomb megnyomásával tud váltani.



Amennyiben készülékét átmenetileg a beállított alap üzemmódtól eltérően kívánja működtetni (pl. egy családi összejövetel, egy ünnepnap vagy egy téli üdülés alkalmával), akkor ehhez az alábbi 3 kiegészítő üzemmód közül választhat:

- Időleges kézi üzemmód a következő programkapcsolásig (✋ ; 8.5. fejezet) (kizárólag programozott üzemmód esetén) 
- Időleges kézi üzemmód 1-99 órára (partyprogram) (📅 ; 8.6. fejezet)



- Időleges kézi üzemmód 1-99 napra (szabadságprogram) (; 8.7. fejezet)

A termosztát által tartandó hőfokot minden üzemmód esetén a beállításokban megadott intervallumon belül 0,5 °C-os/0,5 °F-os lépésekben lehet megadni.

### 8.1. Takarékos üzemmód ()

Takarékos üzemmódban a termosztát a felszerelési hely környezetében a beállított hőfoknak megfelelő takarékos (pl. éjszakai) hőmérsékletet biztosítja. Ez a beállított érték az üzemmód használata során bármikor tetszés szerint módosítható a  és  gombok segítségével.

### 8.2. Komfort üzemmód ()

Komfort üzemmódban a termosztát a felszerelési hely környezetében a beállított hőfoknak megfelelő komfort (pl. nappali) hőmérsékletet biztosítja. Ez a beállított érték az üzemmód használata során bármikor tetszés szerint módosítható a  és  gombok segítségével.

### 8.3. Manuális (kézi) üzemmód ()


Manuális üzemmódban a termosztát a felszerelési hely környezetében a

beállított hőfoknak megfelelő hőmérsékletet biztosítja a következő kézi beavatkozásig. Ez a beállított érték az üzemmód használata során bármikor tetszés szerint módosítható a  $\wedge$  és  $\vee$  gombok segítségével.





## 8.4. Programozott üzemmód (📅)

### 8.4.1. A programozás ismertetése




- Programozás alatt a kapcsolási időpontok beállítását és a hozzájuk tartozó hőmérséklet értékeknek a kiválasztását értjük. A készülék egy hetes periódusra programozható. Működése automatikus, a betáplált kapcsolásokat 7 naponként ciklikusan ismétli. Minden napra 1 rögzített (**PROG** 🕒) és 10 szabadon megválasztható (**PROG** ! – **PROG** !🕒) kapcsolási időpont beállítására van lehetőség. Minden kapcsolási időponthoz más-más hőfok választható. Minden kapcsoláshoz beállított hőfok a következő kapcsolat időpontjáig marad érvényben. A **PROG** 🕒 kapcsolási időponthoz beállított hőmérsékletet pl. a termosztát a **PROG** ! kapcsolat időpontjáig tartja. A **PROG** ! kapcsolat időpontjától a **PROG** ! kapcsolatához választott hőfok lesz érvényben a következő kapcsolat (**PROG** 🕒) időpontjáig.
- A **PROG** 🕒 kapcsolat időpontja 00:00, amely nem változtatható meg,

csak a hozzárendelt hőfok állítható az egyéni igények szerint. Így tehát gyári alaphelyzetben a termosztát naponta csak 1 kapcsolást (**PROG** ) hajt végre, ami 00:00-től a következő nap 00:00-ig van érvényben.

**Megjegyzés:** *Napi 1 kapcsolás használatának (gyári alapbeállítás) csak akkor van értelme, ha naponta egyenletes hőfokra van szükség. (Ha pl. a hétköznapokon egy folyamatos takarékos hőfokot, pl. 16 °C-ot, a hétvégi napokra pedig egy folyamatos komfort hőfokot, pl. 22 °C-ot szeretne tartani.) Egyéb esetben komfort és energiatakarékossági szempontból célszerű naponta több kapcsolást aktiválni. Energiatakarékossági szempontból javasolt, hogy komfort hőfok csak azokban az időszakokban legyen beállítva, melyekben a helyiség vagy épület használatban van, mert minden 1 °C hőmérsékletcsökkentés egy fűtési szezon alatt átlagosan kb. 6% energia-megtakarítást eredményez.*

- A **PROG**  – **PROG**  kapcsolások alaphelyzetben inaktívak (időpontjuk --:--), de igény szerint aktiválhatók. A **PROG**  – **PROG**  kapcsolások időpontjai 10 perces lépésekben szabadon beállíthatók **00:10** és **23:50** között azzal a megkötéssel, hogy a készülék csak időrendi sorrendben növekvő időpontok beállítását engedélyezi úgy, hogy az egyes kapcsolási időpontok között min. 10 perc különbség kell legyen. A kapcsol

lások időpontjai közötti min. 10 perc különbség akkor is megmarad, ha egy korábban beállított program időpontjait módosítja, elkerülve a kapcsolási időpontok egybeesését, átfedését. Ilyen esetben a készülék az érintett időpontokat maga előtt tolja úgy, hogy a min. 10 perc időkülönbség mindig megmaradjon. Ha az időpont-módosítások miatt egy vagy több kapcsolás időpontja a beállítható napi utolsó kapcsolási időpont (23:50) mögé tolná, akkor az automatikusan inaktívvá válik.


- A programozási módba lépéshez meg kell nyomni a  gombot 2 másodpercig. **Programozás közben a beállítás alatt lévő értékek (nap, időpont, hőfok) villogva jelennek meg a készülék kijelzőjén. Az értékek változtatása minden esetben a készülék előlapján található  $\wedge$  és  $\vee$  gombok segítségével történik. A beállított érték rögzítése és a továbblépés a  gomb megnyomásával történik. A beállított programot a  gomb megnyomásával mentheti el. A programozás részletesebb leírása a 8.4.2. fejezetben kerül ismertetésre.**
- Ha a hét napjai közül vannak olyanok, melyekre azonos programot kíván használni, akkor azt a programot elegendő egyszer megírni, mert annak tetszőleges napra történő adaptálását könnyen elvégezheti a „**COPY**” funkció segítségével a 8.4.3 fejezet szerint. Amennyiben minden napra








azonos programot szeretne, vagy hétfőtől péntekig és szombattól vasárnapig egymástól eltérő, de az adott napokon azonos programot kíván írni, akkor lehetősége van készülékét e szerint is programozni a **8.4.2** fejezetben leírtak szerint. Azonban ügyeljen arra, hogy ha több napot e módon egyszerre programozott, akkor azok programját csak együttesen fogja tudni módosítani. Ezért ha már legalább egy napra a többitől különböző programot szeretne, akkor a napok programozását külön kell elvégeznie, az ismétlődő programokat pedig a „**COPY**” funkció tudja átmásolni.




- A hűtés, fűtés üzemmódokhoz külön program írható, azokat a termosztát az üzemmódok közötti váltáskor megőrzi. Tehát ha a termosztátját egyaránt használja több üzemmódban is, akkor az üzemmódok közötti váltáskor nem kell a programot mindig újraírnia az üzemmódnak megfelelően.




#### **8.4.2. A készülék programozásának lépései**

- a) Nyomja meg a  gombot, hogy a termosztát alapképernyőre álljon, majd nyomja meg 2 másodpercig a  gombot.** Ekkor a készülék a programozás módba kerül és a kijelző legfelső sorában villogva megjelenik az aktuális napo(ka)t jelölő szótag.
- b) A  és  gombok segítségével válassza ki a programozni kívánt**


**napot** (a **MON** szótag a hétfőt, a **TUE** szótag a keddet, a **WED** szótag a szerdát, stb. jelöli). Ha a hét minden napjára azonos programot kíván írni, akkor célszerű a hét összes napját (ezt a **MON TUE WED THU FRI SAT SUN** szótagok együttes villogása jelzi) egyszerre kiválasztani, hogy ne kelljen a hét napjait külön-külön programozni. Ha hétfőtől péntekig és szombattól vasárnapig egymástól eltérő, de az adott napokon azonos programot kíván írni, akkor célszerű az 5+2 programozási módot kiválasztania (ezt a **MON TUE WED THU FRI** szótagok együttes villogása jelzi a **SAT** és **SUN** szótagok folyamatos láthatósága mellett). A nap(ok) kiválasztása után a beállítás rögzítéséhez és a továbblépéshez nyomja meg a  gombot.

- c) Ekkor a készülék felajánlja a kiválasztott nap(ok)hoz tartozó **PROG**  **kapcsolás hőfokának beállítását**. A beállítás alatt az aktuálisan állított érték (fűtés funkció esetén gyári alaphelyzetben 20 °C) villogva látszik. A  és  gombok segítségével állítsa be a kívánt hőfokot, majd a beállítás rögzítéséhez és a továbblépéshez nyomja meg a  gombot.
- d) Ekkor a programozás következő lépése, a kiválasztott nap(ok)hoz tartozó **PROG** **kapcsolás kezdő időpontjának beállítása következik**, me-




lyet a készülék kijelzője a beállítandó időpontérték (gyári alaphelyzetben --:--) villogásával jelez. A készülék előlapján található  és  gombok segítségével állítsa be a **PROG 1** kapcsolás kívánt időpontját, majd a beállítás rögzítéséhez és a továbblépéshez nyomja meg a  gombot.


e) Ezt követően a programozás a **PROG 1 kapcsoláshoz tartozó hőfok beállításával folytatódik**, melyet a készülék kijelzője a beállítandó érték (fűtés funkció esetén gyári alaphelyzetben 20 °C) villogásával jelez. A  és  gombok segítségével állítsa be a **PROG 1** kapcsolás kívánt hőfokértékét, majd a beállítás rögzítéséhez és a továbblépéshez nyomja meg a  gombot.

f) Ekkor a készülék felkínálja a **PROG 2** kapcsolás időpontjának beállítását, melyet a készülék kijelzője a beállítandó időpontérték (gyári alaphelyzetben --:--) villogásával jelez. A **PROG 2** — **PROG 1** kapcsolások beállítását (a **PROG 1** kapcsolás beállításával teljesen azonos módon) a „d”-„e” lépések ismétlésével teheti meg.

Ha a kiválasztott nap(ok)ra a már beállított kapcsolásokon túl nem kíván további kapcsolási lehetőséget aktiválni, akkor nyomja meg a  gombot anélkül, hogy a következő felkínált kapcsolás kezdő időpontját

átállítaná a --:-- alaphelyzetről. Ekkor az adott nap(ok) programozása befejeződik, a készülék egyből egy új nap kiválasztását kínálja fel, és a programozás a „b” lépéstől folytatható.




Ha a kiválasztott nap(ok)ra már mind a **PROG**  — **PROG**  kapcsolásokat beállította, akkor a **PROG**  kapcsolás hőfokának a beállítása után az adott nap(ok) programozása befejeződik, a készülék egyből egy új nap kiválasztását kínálja fel, és a programozás a „b” lépéstől folytatható.







- g) **A programozást a  gomb megnyomásával mentheti el**, fejezheti be. A beállításokat a készülék akkor is nyugtázza önmagától, hogy ha 1 perc elteltéig semmilyen gomb nem kerül megnyomásra. Ekkor a készülék kijelzője visszatér az alapképernyőre.




Ha a „b” pontban kiválasztott napra megírt programot szeretné másik nap(ok)ra átmásolni, azt könnyen elvégezheti a „**COPY**” funkció segítségével a **8.4.3.** fejezet szerint.



### **8.4.3. A „COPY” funkció használata (egy nap programjának átmásolása egy másik napra vagy napokra)**

**Figyelem!** A „**COPY**” funkció csak a hét napjainak külön-külön történő programozásánál használható!



Nyomja meg a  gombot, hogy a termosztát kijelzője az alapképernyőre álljon, majd lépjen be a programozás menübe a  gomb 2 másodpercig tartó megnyomásával. Ezt követően nyomja meg a  gombot 2 másodpercig, hogy a „**COPY**” funkció aktivizálódjon. A programmásolásra kész állapotot az óra karakterek helyén megjelenő „**COPY**” felirat és az aktuálisan programozás alatt lévő napot jelölő szótag villogása jelzi.



- A  és  gombok segítségével válassza ki azt a napot, melynek a programját szeretné átmásolni egy másik napra vagy napokra.
- Nyomja meg a  gombot, hogy elvégezze a kiválasztott nap programjának lemásolását. A másolás elvégzése után a lemásolt napot jelölő szótag villogása megszűnik, a továbbiakban folyamatosan láthatóvá válik.
- A  és  gombok segítségével válassza ki azt a napot, amelyre szeretné átmásolni korábban lemásolt nap programját. Az aktuálisan kiválasztott napot jelölő szótag a beállítás alatt villog.
- Miután kiválasztotta azt a napot, amire a korábban lemásolt nap programját másolni szeretné, nyomja meg a  gombot, hogy megtörténjen a program másolása. Ezt követően azt a napot jelölő szótag, amire a programot másolta, szintén folyamatosan láthatóvá válik, megszűnik a villogá-



sa. A  és  gombok segítségével ezután további napokat választhat ki, melyekre a  gomb segítségével szintén átmásolhatja a korábban lemásolt programot.

- A programmásolásokat a  gomb 2 másodpercig tartó megnyomásával tudja elmenteni. Ekkor a termosztát visszatér a programozás módba, így folytathatja a készülék programozását. A termosztát menti a programmásolásokat és visszatér az alapképernyőre a  gomb megnyomásával vagy 15 másodperc elteltét követően.
- Bármikor újabb programmásolásokat hajthat végre tetszőlegesen, a fent leírt lépések megismétlésével.


#### 8.4.4. A készülék programjainak módosítása



- **A programozás lépéseinek megismétlésével a beállított értékek bármikor szabadon megváltoztathatók.**
- A korábban aktivált kapcsolások számát tetszőlegesen növelheti a **8.4.2.** fejezet szerint.
- Egy korábban aktivált kapcsolást úgy tud kiiktatni, hogy a kapcsolat időpontjának módosítása közben a  és  gombok segítségével a korábban beállított időpontot visszaállítja gyári alaphelyzetre (--:--) vagy 2 má-







sodpercig megnyomja a  gombot. Ezután a  gomb megnyomásával törlődik az adott kapcsolás. Amennyiben egy közbenső kapcsolást iktatott ki, akkor a megmaradt kapcsolások újra sorszámozódnak.

- Ha be kívánja fejezni a kiválasztott nap kapcsolásainak módosítását, akkor lépkedjen végig az adott nap kapcsolásain a  gomb többszöri megnyomásával mindaddig, amíg az adott nap jelölése villogva meg nem jelenik a kijelzőn. Ezt követően folytathatja a módosításokat egy következő nap kiválasztásával.
- A módosításokat a  gomb megnyomásával mentheti el, fejezheti be. A beállításokat a készülék akkor is nyugtázza önmagától, ha 1 perc elteltéig semmilyen gomb nem kerül megnyomásra. Ekkor a készülék kijelzője visszatér az alapképernyőre.
- Ha teljesen új programot kíván írni, akkor törölje a beállított programokat a fentebb leírtak szerint vagy állítsa gyári alaphelyzetbe készüléket a **7.6.** fejezetben leírtak szerint. Ebben az esetben végezze el a készülék ismételt beállítását és a programozását a **7.** és **8.4.** fejezetekben leírtak szerint.

#### 8.4.5. Programellenőrzés






- Nyomja meg a  gombot, hogy a termosztát kijelzője az alapképernyő-




re álljon, majd nyomja meg a  gombot. Ekkor a kijelzőn megjelenik a napo(ka)t jelölő szótag(ok), a **PROG**  kapcsolás jele, valamint az adott nap(ok) **PROG**  kapcsolásához beállított :  időpont és hőmérséklet érték (egyik érték sem villog).

- A  gomb ismételt, többszöri megnyomásával ellenőrizheti az adott nap(ok)hoz tartozó **PROG 1**, **PROG 2** stb. kapcsolások értékeit. A napok között a  és  gombokkal tud váltani. Amennyiben a programozás során a hét összes napját egyszerre programozta (**MON TUE WED THU FRI SAT SUN**), akkor az összes nap programját csak együttesen tudja végignézni. Amennyiben az 5+2 (**MON TUE WED THU FRI, SAT SUN**) programozási módot választotta, akkor vagy a hét első 5 napjának programozását (**MON TUE WED THU FRI**) vagy az utolsó 2 nap programozását (**SAT SUN**) tudja ellenőrizni, amelyek között a  és  gombokkal tud váltani.
- A programellenőrzés után a  gomb megnyomásával térhet vissza a kijelző alapképernyőjére (ha 15 másodpercig semmilyen gomb nem kerül megnyomásra, akkor a kijelző önmagától is visszatér az alapképernyőre).










## 8.5. Időleges kézi üzemmód a következő programkapcsolásig




Az időleges kézi üzemmód a következő programkapcsolásig kizárólag programozott üzemmód esetén használható. Az aktiválásához a  és  gombok segítségével módosítsa a programozás szerint beállított hőmérsékletet. A beállítást követően a kijelzőn eltűnik a programszám, megjelenik a  ikon, jelezve, hogy a termosztát a következő programkapcsolásig ideiglenes kézi vezérléssel üzemel. Ezt követően a készülék a program szerint következő kapcsolás időpontjáig a módosított hőmérsékletet tartja, mely ez idő alatt a  és  gombokkal szabadon módosítható.

Az időleges kézi üzemmód alatt a kijelzőn az időt jelölő szegmensek váltakozva mutatják a pontos időt (**TIME**), valamint az időleges kézi vezérlésből még hátralevő időt (**TIME LEFT**) (pl. , vagyis 4 óra 2 perc). Ennek letelte után a  ikon eltűnik és a készülék visszaáll a beállított programra. Ha a következő kapcsolás időpontja előtt szeretne visszatérni a beállított programhoz, akkor nyomja meg a  gombot.


## 8.6. Időleges kézi üzemmód 1 - 99 órára (partyprogram)









A partyprogram a termosztát tetszőleges alap üzemmódja esetén használható. Az aktiválásához nyomja meg a  gombot 2 másodpercig. Ekkor a kijel-


zón megjelenik  ikon, valamint a pontos időt jelölő szegmensek helyén az „H” felirat, ami a partyprogram időtartamát jelzi órákban (az órák számát jelölő „I” szám villog, jelezve, hogy az időtartam állítható). A  és  gombok segítségével a kívánt időtartam 1 és 99 óra között tetszőlegesen beállítható. A beállított partyprogram kb. 10 másodperc elteltével automatikusan elindul, érvénybe lép. Ezt követően a  és  gombok segítségével állítsa be a partyprogram időtartama alatt tartani kívánt hőmérsékletet. A készülék a beállított időtartamig az alap üzemmódtól eltérő, időleges hőmérsékletet tartja, mely a partyprogram ideje alatt a  és  gombokkal szabadon módosítható.


A partyprogram alatt a kijelzőn az órát jelölő szegmensek váltakozva mutatják a pontos időt (**TIME**), valamint az ideiglenes kézi vezérlésből még hátralevő időt (**TIME LEFT**) (pl. , vagyis 3 óra 20 perc). A beállított időtartam letelte után a  ikon eltűnik és a készülék visszatér a partyprogram előtti üzemmód szerinti működéshez. Ha a beállított idő letelte előtt szeretne visszatérni a korábban használt üzemmódhoz, akkor nyomja meg a  gombot.

## **8.7. Időleges kézi üzemmód 1 - 99 napig (szabadságprogram)**


A szabadságprogram a termosztát tetszőleges alap üzemmódja esetén használható. Az aktiválásához nyomja meg a  gombot 2 másodpercig. Ekkor a

kijelzőn megjelenik  ikon, valamint a pontos időt jelölő szegmensek helyén az „H” felirat, jelezve a partyprogramot. A  gomb megnyomásával váltson át a szabadságprogramra. Ekkor a pontos időt jelölő szegmensek helyén megjelenik az „I” felirat, ami a szabadságprogram időtartamát jelzi napokban (a napok számát jelölő „I” szám villog, jelezve, hogy az időtartam állítható). A  és  gombok segítségével a kívánt időtartam 1 és 99 nap között tetszőlegesen beállítható (egy nap alatt a beállítás pillanatától számított 24 órát kell érteni). A beállított szabadságprogram kb. 10 másodperc elteltével automatikusan elindul, érvénybe lép. Ezt követően a  és  gombok segítségével állítsa be a szabadságprogram időtartama alatt tartani kívánt hőmérsékletet. A készülék a beállított időtartamig az alap üzemmódtól eltérő, időleges hőmérsékletet tartja, mely a szabadságprogram ideje alatt a  és  gombokkal szabadon módosítható.

A szabadságprogram alatt a kijelzőn az órát jelölő szegmensek váltakozva mutatják a pontos időt (**TIME**), valamint az ideiglenes kézi vezérlésből még hátralevő napok számát (**TIME LEFT**) (pl. „3 I” vagyis 3 nap). Amennyiben a fennmaradó időtartam 24 óránál rövidebb értékre csökken, akkor onnantól kezdve a fennmaradó idő kijelzése a partyprogrammal azonos módon történik (pl. 22:18, vagyis 22 óra 18 perc). A beállított idő letelte után a  ikon


eltűnik és a készülék visszatér a szabadságprogram előtti üzemmód szerinti működéshez. Ha a beállított idő letelte előtt szeretne visszatérni a korábban használt üzemmódhoz, akkor nyomja meg a  gombot.


## **9. A HÁTTÉRVILÁGÍTÁS MŰKÖDÉSE**

A termosztát háttérvilágítása gyári alapbeállítás szerint automatikusan bekapcsol 10 másodpercre bármely gomb megnyomását követően. Lehetősége van az automatikus háttérvilágítástól függetlenül be-/kikapcsolni a háttérvilágítást a  gomb megnyomásával is. Ha az aktív háttérvilágítás közben bármely gombot megnyomja, akkor a háttérvilágítás csak az utolsó gomb megnyomását követő 10 másodperc eltelte után alszik ki.

A termosztát automatikus háttérvilágítását, a gombok háttérvilágítását valamint a háttérvilágítás fényerejét a 7. fejezetben leírtak szerint tudja módosítani.


## **10. A KEZELŐGOMBOK LEZÁRÁSA**


Lehetősége van arra, hogy a termosztát kezelőgombjainak működését kikapcsolja, amellyel meggátolhatja, hogy a beállítások véletlenül vagy illetéktelenül módosításra kerüljenek. A kezelőgombokat a  gomb 2 másodpercig tartó

megnyomásával tudja lezárni illetve feloldani. A kezelőgombok lezárt/feloldott állapotát a kijelző jobb alsó sarkában megjelenő/eltűnő  ikon jelzi.

A termosztát gyári alapbeállítás szerint automatikusan lezárja a kezelőgombokat 30 másodperccel az utolsó gomb megnyomását követően. Ez a beállítás kikapcsolható a **7.** fejezetben leírtak szerint.

## **11. ELEMCSERE**

Az elemek élettartama átlagosan 1 év, de a háttérvilágítás gyakori használata jelentősen lerövidítheti azt. Ha a kijelzőn az alacsony telepfeszültséget jelölő  ikon villogva jelenik meg, az elemeket ki kell cserélni (lásd az **5.2.** fejezetet). Elemcsere után a pontos időt újra be kell állítani, de a betáplált programot és beállításokat a készülék elem nélkül is megőrzi, ezért azokat nem kell ismételtlen megadni.

***Figyelem!*** A készülékhez **kizárólag jó minőségű alkáli elemek használhatók.** Tartós vagy hosszú élettartamúnak nevezett szén-cink elemek és tölthető akkumulátorok nem felelnek meg a készülékek működtetéséhez. A kijelzőn megjelenő alacsony telepfeszültséget jelölő  ikon kizárólag **jó minőségű alkáli elemek** használatánál figyelmeztet megbízhatóan az elemcsere szükségességére.

## 12. 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 segítségével nélkül is megoldható. Amennyiben nem talált megoldást a problémájára, javasoljuk, hogy keresse fel szakszervizünket.



## 13. TERMÉKISMERTETŐ ADATLAP:

- Védjegy: **COMPUTHERM** ; Modellazonosító: **Q72**
- Hőmérséklet-szabályozó osztály: **I. osztály**
- Szezonális helyiségfűtési hatásfokhoz való hozzájárulás: **1%**

### Megjegyzés:

A korszerű hőmérséklet-szabályozók használatán túl a fűtési hálózat által biztosított komfort növeléséhez, a fűtési hálózat energiahatékonyságának javításához, a helyiségfűtési hatásfok további növeléséhez az alábbi korszerű szabályozási megoldások is jelentős mértékben hozzájárulhatnak:

- A fűtési hálózat szakaszokra, zónákra bontásával (pl. **COMPUTHERM Q4Z** vagy **Q10Z** zónavezérlő és hozzá tartozó **COMPUTHERM** zónaszelepek segítségével) és külön-külön szabályozásával biztosítható, hogy minden helyiség (zóna) csak akkor fűtsön, amikor arra szükség van. (A fűtési hálózat kialakításával és a zónákra bontáshoz szükséges készülékekkel, szerelvényekkel kapcsolatban az „**Energiatakarékosság és Komfort**” című kiadványunkból tájékozódhat, melyet a [www.computherm.info](http://www.computherm.info) weboldalunkon is megtekinthet.)
- Programozható termosztát használatával biztosítható, hogy minden helyiség (zóna) csak az igényeknek megfelelően előre beállított menetrend szerint fűtsön. Korszerű, külső hőmérséklet-érzékelővel is felszerelt modulációs fűtőkészülék használatával biztosítható a kazán jobb hatásfokkal történő üzemeltetése.
- Alacsony hőmérsékletű (pl. 60/40 °C) fűtési hálózatok és kondenzációs kazánok alkalmazásával csökkenthető a kazánból távozó füstgáz hőmérséklete és ezzel jelentős mértékben javítható a tüzelőanyag-felhasználás hatásfoka.



## 14. MŰSZAKI ADATOK

- **Hőmérséklet mérési tartomány:** 0 – 45 °C (0,1 °C-os lépésekben) / 32 – 100 °F (0,1 °F-os lépésekben)
- **Beállítható hőmérséklet tartomány:** 5 – 40 °C (0,5 °C-os lépésekben) / 41 – 97 °F (0,5 °F-os lépésekben)
- **Hőmérséklet mérési pontosság:** ±0,5 °C / ±0,9 °F
- **Hőmérséklet kalibrálási tartomány:** ±3 °C (0,1 °C-os lépésekben) / ±6 °F (0,1 °F-os lépésekben)
- **Választható kapcsolási érzékenység:** ±0,1 °C - ±1,0 °C / ±0,2 °F - ±2,0 °F
- **Kapcsolható feszültség:** max. 30 V DC / 250 V AC
- **Kapcsolható áramerősség:** 5 A (1 A induktív terhelés)
- **Telepfeszültség:** 2 x 1,5 V AA alkáli elem (LR6)
- **Elemek várható élettartama:** kb. 1 év
- **Tárolási hőmérséklet:** -10 °C ... +50 °C
- **Üzemi hőmérséklet:** 0 °C ... +45 °C

- **Üzemi páratartalom:** 5% — 90% RH kondenzáció mentes
- **Környezeti hatások elleni védetség:** IP30
- **Méretek:** 112 x 80 x 23 mm (H x SZ x M)
- **Tömeg:** 111 g
- **Hőmérséklet érzékelő típusa:** NTC 4200 K 10 k $\Omega$   $\pm$ 1% 25 °C-on



A **COMPUTHERM Q72** típusú termosztát megfelel az EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU valamint az RoHS 2011/65/EU direktíváknak.



**Gyártó:**

**QUANTRAX Kft.**

H-6726 Szeged, Fülemlé u. 34.

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

E-mail: [iroda@quantrax.hu](mailto:iroda@quantrax.hu)

Web: [www.quantrax.hu](http://www.quantrax.hu) • [www.computherm.info](http://www.computherm.info)

**Származás:**

Európai formatervezés alapján Kínában gyártva

Copyright © 2024 Quantrax Kft. Minden jog fenntartva.