

## Multifunkciós digitális termosztát TER-6

782-02-001 Rev.:1



TER-6



ELKO EP Hungary Kft. 8646 Balatonfenyves  
Tel/Fax: +85 460 055  
e-mail: muszaki@elkoep.hu, www.elkoep.hu

Köszönjük, hogy termékünket választotta. Amennyiben segítségre van szüksége hívja telefonszámunkat munkaidőben.

### Tartalom

oldal

|   |      |
|---|------|
| 1. Mielőtt elkezdené...                     | -3-  |
| 2. Az eszköz karakterisztikája              | -6-  |
| 3. Felszerelés                              | -7-  |
| 4. Az eszköz indítása                       | -8-  |
| 4.1 Első csatlakozás                        | -8-  |
| 4.2 Kezdő lépések                           | -8-  |
| 5. Kijelző                                  | -8-  |
| 6. Kalibráció                               | -9-  |
| 7. A termosztátok típusai                   | -10- |
| 7.1 Típusok                                 | -10- |
| 7.2 Az értékek beállítása                   | -10- |
| 8. 1-es típus - 2 független termosztát      | -11- |
| 9. 2-es típus párhuzamos termosztát         | -12- |
| 10. 3-as típus különböző termosztát         | -13- |
| 11. 4-es típus 2 állású termosztát          | -14- |
| 12. 5-ös típus "ABLAK" funkciójú termosztát | -15- |
| 13. 6-os típus zóna termosztát              | -16- |
| 14. Kézi kapcsolás                          | -17- |
| 15. Technikai paraméterek                   | -18- |
| 16. Kellékek - szenzorok                    | -19- |
| 17. Garancia szelvény                       | -20- |
|   | -21- |

-2-

### 1. Mielőtt elkezdené...

Mielőtt hozzálátna termosztátja beállításához kérjük olvassa át a használati utasítást.

Az alábbi rövidítésekkel fog találkozni:

Hőmérséklet  $t_1$  - a 1-es szonda által érzékelt hőmérséklet

A mért hőmérséklet tartomány: -40 °C-tól +110 °C -ig.

Hőmérséklet  $t_2$  - a 2-es szenzor által érzékelt hőmérséklet

A mért hőmérséklet tartomány: -40 °C -tól +110 °C. Csak az 1,2,3 típusú termosztátoknál.

1-es kimenet - 15,16-os csatlakozók (csatlakozás bontva) és 15,18-as csatlakozók (csatlakozva)

2-es kimenet 25-26-os csatlakozók (csatlakozás bontva) és 25,28-as csatlakozók (csatlakozva).  
5-ös termosztát típus: az 1,2 -es csatlakozók együtt működnek.

OFFSET - a valós és a szenzor által mért hőmérséklet közötti különbség

Hiszterézis - a valós és a beállított hőmérséklet közötti különbség

Dy - a kimenet késleltetése

0 - 60 s között állítható, kimenetenként függetlenül

-3-

### 1. Mielőtt elkezdené ...

A kezelőfelület gombjai:



CH1/CH2 - 1-es, 2-es csatorna váltás

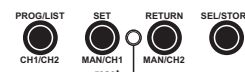
MAN CH1 - az 1-es kimenet manuális kapcsolása

MAN CH2 - a 2-es kimenet manuális kapcsolása

SEL/STORE - elfogadja a manuális beállításokat

RESET - a beállítások törlése

A gombok szerepe a programozásban



PROG/LIST - az 1-es, 2-es kimenet közötti váltás

SET - az 1-es kimenet manuális beállítása

RETURN - a 2-es kimenet manuális beállítása

(kivéve 5-ös típus)

SEL/STORE - a beállítások elfogadása

ON - bekapcsolt kimenet

OFF - kikapcsolt kimenet

-4-

## 1. Mielőtt elkezdené ...

Hosszú gombnyomás - > 2 sec.  
15 másodperc után az eszköz bekapcsolódik.

### Jegyzet

#### A termostátok típusai

- 1-es típus - két független termostát: hűtés-fűtés vezérléshez.
- 2-es típus - két termostát párhuzamosan, hasonlóan felhasználható az 1-es típushoz, a fűtés-hűtés mellett a fűtő-hűtő közeg hőmérsékletét is figyeli
- 3-as típus - különböző termostát: a fűtési rendszer külön köreinek a vezérlésére (pl. keringő víz, és víztartály; napkollektor és tartálya).
- 4-es típus - kétállású termostát: felhasználható pl. 2 boiler esetén, ha az egyik főboiler, a másik annak egy külső boilerre
- 5-ös típus - "ABLAK" funkciójú termostát: pl. fagy elleni védelem
- 6-os típus - légkondicionáló berendezésekhez

-5-

## 2. Karakterisztika

### A TER-6 előnyei:

1. Maximálisan univerzális termostát, mely tartalmazza a hagyományos funkciókat is.
2. Két termostát egyben.
3. Funkció: két független termostát, 1 párhuzamos termostát, 2 állású termostát, zóna termostát

### További előnyök:

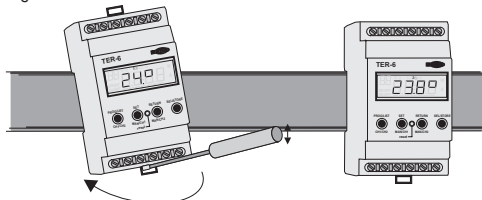
1. Tiszta, átlátható LCD kijelző.
2. A felügyelt hőmérséklet széles határok között állítható.
3. A kimentí funkciók programozhatóak, a szenzorok kalibrálhatóak
4. Memóriahely a hőmérséklet értékeknek
5. Rövidzár elleni védelem
6. Magas mérési pontosság

-6-

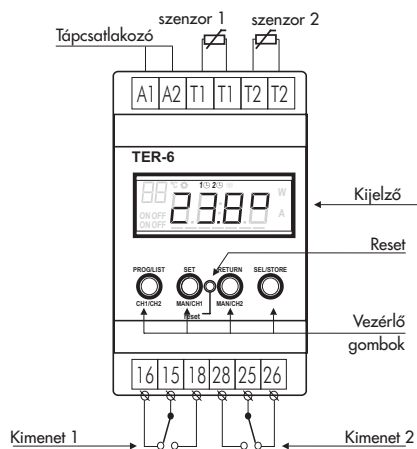
## 3. Az eszköz felszerelése

### 3.1 Szerelés

DIN sínre rögzíthető



### 3.2 Leírás



-7-

## 4. Az eszköz bekapcsolása

### 4.1 Első bekötés



1. Csatlakoztassa a tápfeszültséghez.
2. Az eszköz neve (TER-6) megjelenik 0,5 másodpercre, Kezdeti az eszköz beállítását
3. A beállított értékek a RESET gombbal törölhetőek.

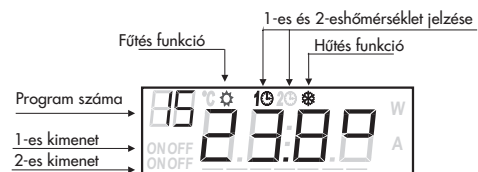
### 4.2 Kezdőkép



## 5. A kijelző

Kezdő állapotban a két szenzor által mért hőmérsékletet mutatja (a második értéket csak az 1,2,3 típusú termostátok mutatják).

A váltás a CH1/CH2 között a gomb rövid megnyomásával történik.



-8-

## 6. Kalibráció

Kalibráció:

- 1) Nyomja meg a PROG/LIST gombot hosszan, majd kétszer röviden  
Kijelző:



- 2) Nyomja meg a SEL/STORE gombot röviden a CH1/CH2 gombbal együtt a  $t_1$  és  $t_2$  hőmérséklet beállításához



- 3) A SEL/STORE gomb következő megnyomása az érték rögzítését jelenti

When programming calibration:

- a kívánt érték beállítása a PROG/LIST gombokkal.

digitális pozíció százasként (1 to 0)

digitális pozíció tízes (0 to 9)

digitális pozíció egyes (0 -- 9)

digitális pozíció tizedek (0 vagy 0,5)

- CH1 a gomb az értékeket lépteti előre 0--9-ig
- CH2 gomb megnyomásával az előző szintre lép vissza az értékek tárolása nélkül
- SEL/STORE gomb a beállított értékeket menti el.

Mindkét érték törölhető a PROG/LIST gomb megnyomásával.

-9-

## 7. A termosztát típusának a beállítása

1. Nyomja meg a PROG/LIST gombot hosszan.

2. Nyomja meg a PROG/LIST gombot röviden - a termosztát típusát itt választhatja ki.



3. Nyomja meg a SEL/STORE gombot. A termosztát típusa megjelenik a kijelzőn.



### 7.1 Típusok

A típusokat az 5. oldalon ismerheti meg.

A típusokat a SET gombbal változtathatja.

Nyomja meg a RETURN gombot az előző menübe történő visszalépéshez mentés nélkül.  
SEL/STORE gomb a kiválasztott típust menti el.



### 7.2 A paraméterek beállítása

Nyomja meg a PROG/LIST gombot az értékek beállításához, majd a SEL/STORE gombot.



-10-

## 8. 1-es típus - két független termosztát

1. Nyomja meg a PROG/LIST gombot hosszan - a paraméterek szerkeszthetően megjelennek.

2. Nyomja meg a STORE gombot.

Az alábbi adatok állíthatók be:

$t_p$  - kapcsolási hőmérséklet  $-40\text{ }^\circ\text{C}$  to  $+110\text{ }^\circ\text{C}$

$h_y$  - hiszterézis  $0,5\text{ }^\circ\text{C}$  -tól  $5\text{ }^\circ\text{C}$

$d_y$  - beállított időközleletetés 0 to 60 s



Ha a mért hőmérséklet alacsonyabb a beállítottól az eszköz fűt.

Ha a mért hőmérséklet magasabb a beállítottól az eszköz hűt.

Az értékeket 2 x kell beállítani, pl.  $t_1$  és  $t_2$ .

A gombok működése a programozásnál:

PROG/LIST - a szerkesztett értéket beállítja

SET - az értéket növeli  $\pm 1$

RETURN - hosszú nyomás - visszatérés az előző menüpontba

SEL/STORE - váltás a szerkesztendő paraméterek között

-11-

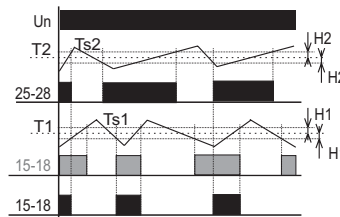
## 9. 2-es típus - párhuzamos termosztát

Az 1-es típusal azonosan működik. Különbség a kimenetek párhuzamos működésében van.

pl. az 1-es kimenet az alábbiak alapján kapcsol:

" $t$  beállított  $>$   $t$  termisztor (relé  $t$  beállított  $<$   $t$  termisztor hűtés üzemmódban), A

A funkciót pl. padlófűtés vezérléséhez lehet alkalmazni.



Magyarázat:

$U_n$  - tápfeszültség

$Ts_1$  - mért hőmérséklet 1

$Ts_2$  - mért hőmérséklet 2

$T_1$  - beállított hőmérséklet T1

$T_2$  - beállított hőmérséklet T2

$H_1$  - beállított hiszterézis T1

$H_2$  - beállított hiszterézis T2

25-28 kimeneti csatlakozók (hőmérséklet T2)

15-18 kimeneti csatlakozók

(T1 és T2)

A 15-18-as csatlakozók zárnak, ha egyik termosztát sem éri el a beállított értéket.

Ha valamelyik eléri a 15-18-as csatlakozók kikapcsolnak.

-12-

### 10. 3 -as típus

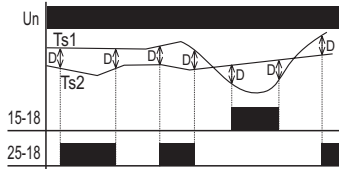
**Beállított paraméter:**

- di - hőmérséklet különbséget 1 to 20 °C
- hy - hiszterézis 0,5 to 5 °C
- dy<sub>1,2</sub> - késleltetés 1 és 2 - 0 -tól 60 másodperc

Ez a típusú termosztát nem a hőmérséklet pontos értéke szerint kapcsol, hanem a beállított és a valós érték közötti különbséget alapján.

Kapcsolt kimenet:

pl. ha  $t_1 > t_2$ , 2-es kimenet kapcsol



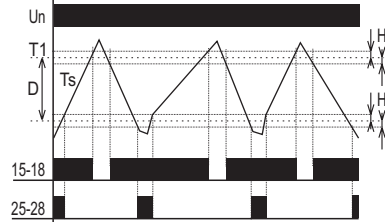
- Magyarázat:**
- Un - tápfeszültség
  - Ts1 - mért hőmérséklet T1
  - Ts2 - mért hőmérséklet T2
  - D - beállított különbség
  - 15-18 kimeneti csatlakozó (T1)
  - 25-28 kimeneti csatlakozó (T2)

-13-

### 11. 4 -es típus - két állású termosztát

**Beállítható paraméterek:**

- tp - hőmérséklet -40 °C-től +110 °C
- di - hőm. különbséget 1 °C to 20 °C
- hy - hiszterézis 0,5 °C to 5 °C
- dy<sub>1,2</sub> - késleltetés kimenet 0 -tól 60 másodperc
- OU - a kimenet funkciója



- Magyarázat:**
- Un - tápfeszültség
  - Ts - mért hőmérséklet
  - T1 - beállított hőmérséklet
  - D - beállított hőm. különbséget
  - H - beállított hiszterézis
  - 15-18 kimeneti csatlak.
  - 25-28 kimeneti csatlak.

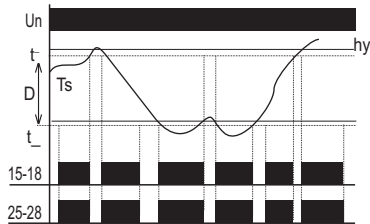
-14-

### 12. 5-ös típus - "ABLAK" funkciójú termosztát

Tipikus felhasználása a fagyás elleni védelem.

**Beállított paraméterek:**

- t<sub>+</sub> - a kontaktus bontás felső szintje
- t<sub>-</sub> - a kontaktus bontás alsó szintje
- hy - hiszterézis 0,5 °C -tól 5 °C
- dy - késleltetés kikapcsolás 0 -tól 60 s



- Magyarázat:**
- Un - tápfeszültség
  - t<sub>+</sub> - MAX beállított hőmérséklet
  - t<sub>-</sub> - MIN beállított hőm. (t<sub>2</sub>=T1-D)
  - Ts - mért hőmérséklet
  - 15-18 kimeneti csatlakozó
  - 25-28 kimeneti csatlakozó

-15-

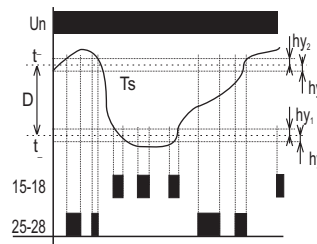
### 13. 6-os típus - zóna termosztát

Ha a hőmérséklet t<sub>-</sub> és t<sub>+</sub> között van, mindkét relé nyitva van.

Ha nincs a hőm. a beállított határértékek között: 1-es kimenet kapcsol (t < t<sub>-</sub>) vagy a 2-es (t > t<sub>+</sub>).

**Beállított értékek:**

- t<sub>-</sub> - a hőmérséklet alsó értéke -40 °C to 110 °C
- hy<sub>1</sub> - hiszterézis a hőm. alsó értékehez 0,5 °C to 5 °C
- dy<sub>1</sub> - késleltetés 1 (15-18) 0 -tól 60 s
- t<sub>+</sub> - a hőm. felső értéke -40 °C -tól 110 °C
- hy<sub>2</sub> - hiszterézis 0,5 °C to 5 °C
- dy<sub>2</sub> - kimenet késleltetése 2 (25-28) 0 -tól 60 s



- Magyarázat:**
- Un - tápfeszültség
  - Ts - mért hőmérséklet
  - T<sub>+</sub> - beállított hőmérséklet t<sub>1</sub>
  - T<sub>-</sub> - beállított hőmérséklet t<sub>2</sub> (t<sub>2</sub>=t<sub>1</sub>+D)
  - hy<sub>1</sub> - beállított hiszterézis t<sub>1</sub>
  - hy<sub>2</sub> - beállított hiszterézis t<sub>2</sub>
  - 15-18 kimeneti csatlakozó (fűtés)
  - 25-28 kimeneti csatlakozó (hűtés)

-16-

## 14. Manuális kapcsolás

Nyomja meg a SET gombot (15-18) vagy a RETURN gombot (25-28) a kézi kapcsoláshoz. A gombok megnyomásával 15-30-45-60-75-90 perces időt állít be. A kép villog, a funkció 5 másodpercre kikapcsol. Nyomja meg a SEL/STORE gombot a mentéshez. Manual switch can be cancelled when you enter mode of adjusting the thermostat - press PROG/LIST key long and then RETURN key long.

-17-

## 15. Technikai paraméterek

| TER-6                     |  |
|---------------------------|--|
| Tápcsatlakozók            | A1 - A2  |
| Tápfeszültség:            | AC 230 V vagy AC/DC 24 V, galvanikusan elkülönítve |
| Teljesítményfelvétel:     | max. 4 VA  |
| Mérési csatlakozók        | T1-T1 a T2-T2                                      |
| Hőmérséklet tartomány:    | -40 .. +110 °C                                     |
| Hiszterézis:              | 0,5 to 5 °C  |
| Különbözeti hőm.:         | állítható 1 .. 20 °C                               |
| Kimenet                   |  |
| Kimeneti kapcsolás:       | száraz   |
| Kimenetek száma:          | 1 váltóérintkező kimenetenként                     |
| Névleges áram:            | 16 A/ AC1  |
| Kapcsolási teljesítmény:  | 4000 VA/ AC1, 384 W/ DC                            |
| Túláram:                  | 30 A/ < 3 s  |
| Kapcsolási feszültség:    | 250 V AC1/ 24 V DC                                 |
| Min. DC kapcsolási telj.: | 500 mV   |
| Mechanical life:          | 3 x 10 <sup>7</sup>                                |
| Elektromos élettartam:    | 0.7 x 10 <sup>6</sup>                              |
| MÉRET:                    | 90 x 52 x 65 mm                                    |

-18-

## 16. Kellékek - szenzorok

### Szenzorok -20 .. +70 °C közötti hőmérsékletre

TC-0 - terminálhoz csatlakozik  
TC-3 - 3 m, duplán szigetelt  
TC-6 - 6 m, duplán szigetelt  
TC-12 - 12 m, duplán szigetelt

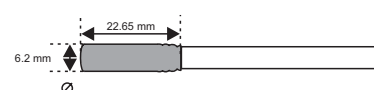
### Hőmérséklet szenzor -50 .. +120 °C

TZ-3 - 3 m, dupla szilikon szigetelés  
TZ-6 - 6 m, dupla szilikon szigetelés  
TZ-12 - 12 m, dupla szilikon szigetelés

#### Sensor TC drawing



#### TZ szenzor méretei



-19-