

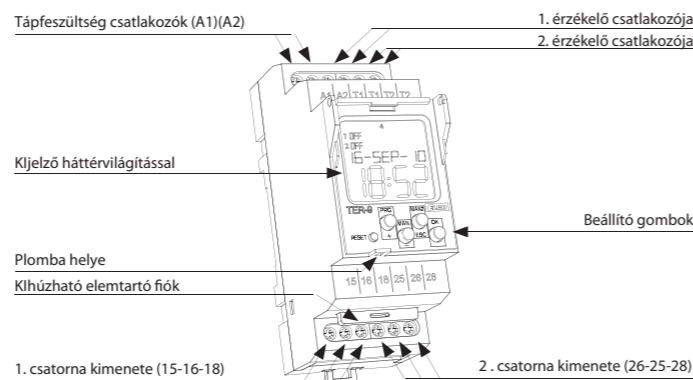


EAN kód  
TER-9 /230V: 8595188124478  
TER-9 /24V: 8595188129190

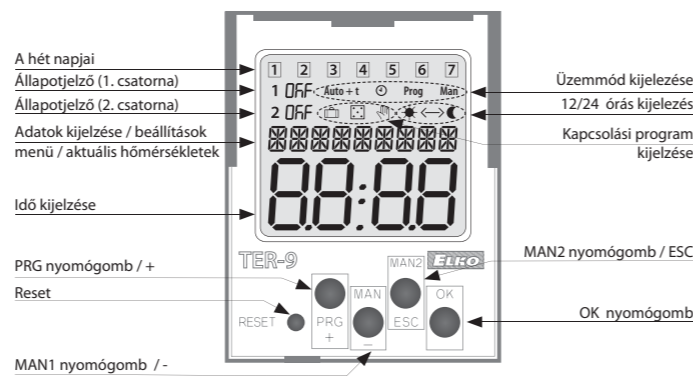
Technikai paraméterek		TER-9
<b>Tápfeszültség</b>		
Funkciók száma:	6	
Tápfeszültség csatlakozók:	A1 - A2	
Tápfeszültség:	AC 230 V (AC 50 - 60 Hz) galvanikusan leválasztva, AC/DC 24 V galvanikusan nem leválasztott	
Teljesítményfelvétel:	max. 4 VA	
Tápfeszültség tűrése:	-15 %; +10 %	
Háttérelém típusa:	CR 2032 (3V)	
<b>Mérés</b>		
Mérési csatlakozók:	T1-T1 és T2-T2	
Hőmérséklet tartomány:	-40.. +110 °C	
Hiszterézis(érzékenység):	állítható - 0.5 .. 5 °C	
Hőmérséklet differencia:	állítható - 1 .. 50 °C	
Szenzor:	NTC 12 kΩ - 25 °C-on	
Szenzorhiba jelzése:	LCD kijelzőn	
<b>Pontosság</b>		
Mérési pontosság:	5 %	
Ismétlési pontosság:	< 0.5 °C	
Hőmérséklet függés:	< 0.1 % / °C	
<b>Kimenetek</b>		
Kontaktusok száma:	Kimenetenként 1x váltó (AgNi)	
Névleges áram:	8 A / AC1	
Megszakítási képesség:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Kapcsolási feszültség:	250 V AC1 / 30V DC	
Kimenet jelzése:	ON/OFF szimbólumok	
Mechanikai élettartam:	1x10 <sup>7</sup>	
Elektromos élettartam (AC1):	1x10 <sup>5</sup>	
<b>Időzítések</b>		
Idő megőrzés:	akár 3 év	
Pontosság:	max. +/- 1 mp naponta 23 °C-on	
Minimális kapcs. intervallum:	1 perc	
Programadatok megőrzése:	min. 10 év	
<b>Programozás</b>		
Memóriahelyek száma:	100	
Program:	nap, heti, éves	
Adatok kijelzése:	LCD kijelző háttérvilágítással	
<b>Egyéb információk</b>		
Működési hőmérséklet:	-10.. +55 °C	
Tárolási hőmérséklet:	-30.. +70 °C	
Elektromos szilárdság:	4 kV (tápfeszültség-kimenet)	
Beépítési helyzet:	tetszőleges	
Felszerelés:	DIN sínre - EN 60715	
Védettség:	IP40 előlapról / IP20 csatlakozókon	
Tűlfeszültségi kategória:	III.	
Szennyezettségi fok:	2	
Max. vezeték méret (mm <sup>2</sup> ):	tömör max. 1x 2.5 vagy 2x 1.5 / érvég max. 1x 2.5	
Méret:	90 x 35.6 x 64 mm	
Tömeg:	(230 V) 127 g (24 V) 120 g	
Szabványok:	EN 61812-1; EN 61010-1; EN 60730-2-9; EN 60730-1; EN 60730-2-7	

- digitális termosztát 6 funkcióval, beépített digitális kapcsolóórával, napi, heti és éves programozhatósággal (mint az SHT-3) a hőmérséklet-szabályzás valós időre is programozható
- tökéletesen alkalmazható napkollektorok vezérlésére, valamint komplex hűtés / fűtés vezérlésre
- két termosztát egyben, két potenciálmentes kimenettel, két hőérzékelő csatlakoztatható (nem tartozék)
- sokoldalúan használható és variálható funkciókkal rendelkező termosztát, akár kétérzékelős vezérlésekhez is
- funkciók: két független termosztát, függő termosztát, differenciál termosztát, 2 szintű termosztát, „ablak” termosztát, holt zónás termosztát
- a szenzorhiba elleni védelem jelzi az érzékelő szakadását vagy rövidzárlatát
- a kimenet funkciója programozható, a hőmérséklet szenzorok kalibrálhatóak (offset beállítás)
- a termosztát programjai a kapcsolóórával kiegészíthetők
- a hőmérséklet széles tartományban állítható, a mértékegység választható: °C vagy °F
- jól áttekinthető LCD kijelző a beállított és mért értékek kijelzéséhez - háttérvilágítással
- tápfeszültség: AC 230 V vagy AC/DC 24 V
- adattárolás és valós idő megőrzés háttérellemmel (akár 3 évig)
- könnyen cserélhető elem az előlap alsó részén található fiók kihúzásával (szétszedés nélkül)
- kimenet: 2x váltóérintkező 8 A / 250 V AC1 (a két kimenet egymástól független)
- 2 modul széles, DIN sínre szerelhető

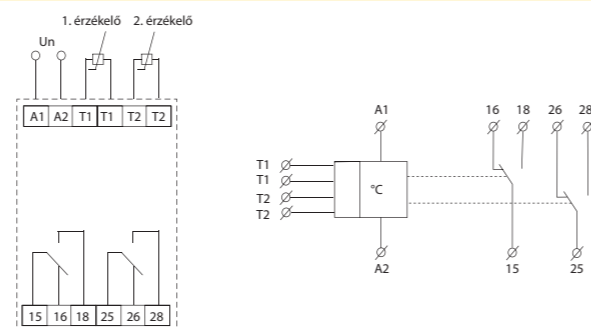
#### Az eszköz részei



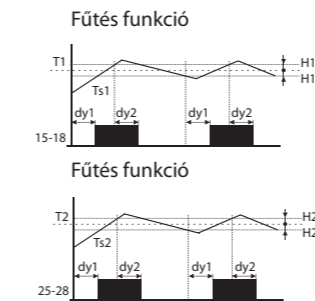
#### A kijelző részei



#### Bekötés Jelölés



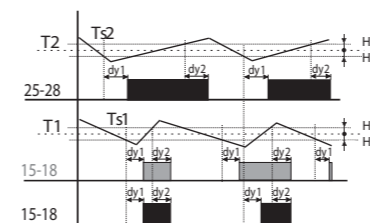
#### 1. Két független termosztát



**Magyarázat:**  
Ts1 - valós (mért) hőmérséklet 1  
Ts2 - valós (mért) hőmérséklet 2  
T1 - beállított hőmérséklet T1  
T2 - beállított hőmérséklet T2  
H1 - beállított hiszterézis T1 -re  
H2 - beállított hiszterézis T2 -re  
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz  
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz  
15-18 kimeneti kontaktusok (T1)  
25-28 kimeneti kontaktusok (T2)

Tipikus termosztát funkció, a kimeneti kontaktus zárva van, amíg a hőmérséklet el nem éri a beállított értéket. A beállított hiszterézissel kiküszöbölhető a kimenet gyakori kapcsolgatása.

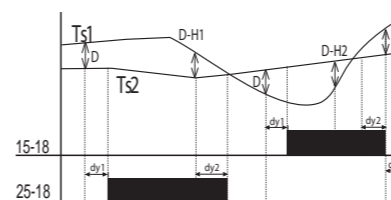
#### 2. Egymástól függő termosztátok



**Magyarázat:**  
Ts1 - valós (mért) hőmérséklet 1  
Ts2 - valós (mért) hőmérséklet 2  
T1 - beállított hőmérséklet  
T2 - beállított hőmérséklet  
H1 - beállított hiszterézis T1 -re  
H2 - beállított hiszterézis T2 -re  
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz  
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz  
25-28 kimeneti kontaktusok (T2 szerint)  
15-18 kimeneti kontaktusok (T1 AND T2 - logikai „ÉS”)

A 15-18 kimenet zárt, amíg mindkét mért hőmérséklet a beállított érték alatt van. Ha bármelyik mért hőmérséklet eléri a beállított értéket, akkor a 15-18 kimenet kikapcsol. Logikai ÉS (AND) kapcsolat.

#### 3. Differenciál termosztát

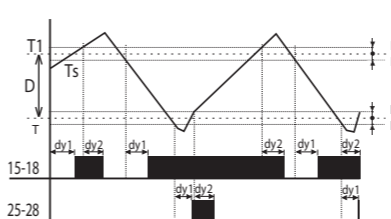


**Magyarázat:**  
Ts1 - valós (mért) hőmérséklet T1  
Ts2 - valós (mért) hőmérséklet T2  
D - beállított differencia  
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz  
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz  
15-18 kimeneti kontaktusok (T1)  
25-28 kimeneti kontaktusok (T2)

Differenciál üzemmódban a két érzékelő közötti hőmérsékletkülönbség (D) elérésekor a relációnak megfelelő kimeneti kontaktus zár.

A differenciál termosztát üzemmód jól használható két tartály hőmérséklet kiegyenlítésére, pl. fűtőrendszer (bojler - víztartály); szolár rendszerek (kollektor - tartály); meleg víz ellátás (vízmelegítő - elosztó), stb.

#### 4. Kétszintű termosztát

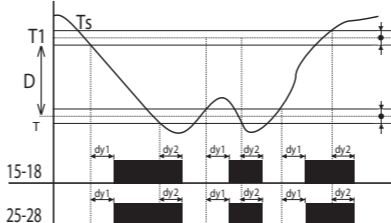


**Magyarázat:**  
Ts - valós (mért) hőmérséklet  
T1 - beállított hőmérséklet  
T = T1 - D  
D - beállított differencia  
H1 - beállított hiszterézis T1 -re  
H2 - beállított hiszterézis T -re  
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz  
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz  
15-18 kimeneti kontaktusok  
25-28 kimeneti kontaktusok

A kétszintű termosztát tipikus alkalmazása a kazánház, ahol két kazán van felszerelve - egy fő és egy kiegészítő kazán. A fő kazán a beállított hőmérséklet szerint szabályozódik, míg a kiegészítő kazán csak akkor kapcsol be, amikor a mért hőmérséklet a beállított különbség (D) alá csökken. A megoldás besegít a főkazán teljesítményébe, amikor a külső hőmérséklet drasztikusan csökken és a főkazán már nem képes elegendő teljesítményt leadni.

A beállított különbség feletti tartományban (D) a 15-18 kimenet hagyományos termosztátként működik a T1 bemenetről (mint az 1-es funkció). Ha a hőmérséklet a beállított különbség alá süllyed, akkor a 2. kimenet is bekapcsol.

#### 5. Termosztát „ABLAK” funkcióval



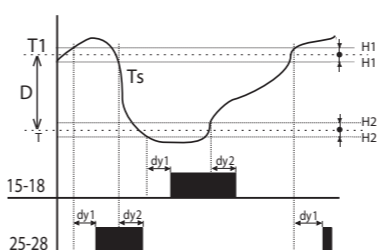
**Magyarázat:**  
Ts - valós (mért) hőmérséklet  
T1 - beállított hőmérséklet  
T = T1 - D  
D - beállított differencia  
H1 - beállított hiszterézis T1 -re  
H2 - beállított hiszterézis T -re  
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz  
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz  
15-18 kimeneti kontaktusok  
25-28 kimeneti kontaktusok

A termosztát „ABLAK” funkciójában a kimenet bekapcsol (fűtés), amíg a hőmérséklet a beállított értéktartományban van. A kimenet kikapcsol, ha a hőmérséklet a beállított érték alatt vagy felett van.

A T által mért hőmérséklet a T = T1-D beállítás szerint szabályoz.

Elfagyás elleni védelemre is használható funkció.

#### 6. Termosztát „HOLT ZÓNA” funkcióval



**Magyarázat:**  
Ts - valós (mért) hőmérséklet  
T1 - beállított hőmérséklet  
T = T1 - D  
D - beállított differencia  
H1 - beállított hiszterézis T1 -re  
H2 - beállított hiszterézis T -re  
dy1 - beállított kimeneti késleltetés bekapcsoláshoz  
dy2 - beállított kimeneti késleltetés kikapcsoláshoz  
15-18 kimeneti kontaktusok (fűtés)  
25-28 kimeneti kontaktusok (hűtés)

A termosztát „HOLT ZÓNA” funkciójában beállítható a T1 hőmérséklet és a D hőmérsékletkülönbség, mely a holt zóna szélessége. Ha a hőmérséklet magasabb, mint T1, akkor a kimenet bekapcsolja a hűtést, amikor újra T1 alá csökken, akkor kikapcsol. Ha a hőmérséklet nem éri el a T értéket, akkor a fűtést kapcsoló kontaktus zár, amikor újra eléri, akkor a kimenet kikapcsol. A funkció olyan helyeken használható, ahol a hőmérsékletet T1 és T értékek között kell tartani. Például szellőztető rendszereknél, hűtés-fűtés...