

TEF234 - típusú helyiségtermostát, kijelzővel

A TEF234 típusú helyiségtermostát a COMAP padlófűtési szabályozó rendszer egyik alapvető eleme.

Kapcsolódó termékek:

- **MCF234** 6 vagy 10 csatornás központi szabályozó egység
- **TAF234** helyiségtermostát, analóg kivitel
- **TE24** termomotor



Alkalmazás

Helyiségek fűtésének/hűtésének szabályozására.

Vezérlés : kétpont vezérlés
Kimenet : triac vagy relé
Csatl. állítóművek : max. 6 db
Felhasználás : egyedileg vagy **MCF234**-el

Meghatározás

- ✓ Elektronikus helyiségtermostát
- ✓ Táplálás: 24V vagy 230V
- ✓ Alkalmazás: fűtés vagy fűtés/hűtés
- ✓ Kijelző: LCD, háttérvilágítással
- ✓ Csendes kapcsolás, a 24V-os verziónál
- ✓ Könnyű bekötés
- ✓ Hőmérséklet érzékelő: NTC
- ✓ Időprogram és pilot óra kimenettel a fűtési/hűtési kivitelnél
- ✓ Optimalizált időprogram a komfort szabályozáshoz és az energia megtakarításhoz
- ✓ Vezérlő bemenet az éjszakai csökkentéshez
- ✓ Vezérlő bemenet a fűtés/hűtés átváltására
- ✓ Bemenet a padlóhőmérséklet érzékelő számára
- ✓ Hűtés lezáró funkció a hűtés/fűtés verziónál
- ✓ Beépített „NC” és „NO” átváltás
- ✓ Modern dizájn, ergonómikus kezelő tárcsával
- ✓ A hőmérséklet beállítási érték korlátozható
- ✓ Automatikus fagyvédelem funkció (5°C) és szelepvédelmi funkció

Műszaki adatok

- ✓ Tokozás : Thermoplasztik PC+ABS
alsó rész: Signal fehér (RAL3003)
- ✓ Fedél : Fehér (RAL 9016)
- ✓ Szerelés : falra
- ✓ Bekötés : csatlakozó sorkapcsokkal
- ✓ Tömeg : 130g és a fűtési/hűtési modellnél 140g

Cikkszám	Meghatározás
C411014001	Elektronikus helyiségtermostát, fűtés, 230V
C411015001	Elektronikus helyiségtermostát, fűtés, 24V
C411016001	Elektronikus helyiségtermostát, fűtés/hűtés, 230V
C411017001	Elektronikus helyiségtermostát, fűtés/hűtés, 24V

COMAP Hungária Kft.
2040 Budaörs, Gyár u. 2.
<http://comap.hu/>

Műszaki adatok

	24V	230V
Tápfeszültség	24V ±20% - 50 Hz	230V ±10% - 50 Hz
Teljesítmény felvétel	<0,3W nyugalmi állapotban	
Beállítási tartomány	5...30°C	
Éjszakai csökkentés	2K vagy a fűtési/hűtési kivitelnél állítható	
Hiszterézis	+/-0,2K	
Környezeti hőmérséklet	0...50°C	
Környezeti relatív páratartalom	5...80%, kondenzáció nélkül	
Mérőelem	NTC	
Biztosíték	T1A	T1AH
Kimenetek:		
Állítóművek száma	max. 4db párhuzamosan	max. 6db párhuzamosan
Kapcsolóelem	Triak	Relé
Max. áramerősség	1A	1A (0.8A induktív)
Külső időzítő (Fűt/Hűt kivitel)	100mA	100mA
Bemenetek:		
ECO bemenet	feszültség érzékelés 24V	feszültség érzékelés 230V
Fűtés/hűtés	feszültség érzékelés 24V	feszültség érzékelés 230V
Külső hőmérséklet érzékelő (Fűt/Hűt)	NTC 22kOhm	
Védettség	IP20 (EN 60529)	
Védettségi osztály	III(EN 60730)	II(EN 60730)
CE megfelelés az EMC 2004/108/EC szerint	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3	
Alacsony feszültség irányelv 2006/95/EC	EN60730-1, EN60730-2-9	
Csatlakozó terminálok	menetes terminál, átm.0,22mm, 1,5m2	
Csatlakozó kábel	Merev: NYM-J/NYM-O (max. 5 x 1,5 mm ²) Rugalmas: H03V2V2H2-F / H05V2V2H2-F	

Működési módok

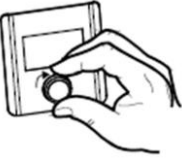
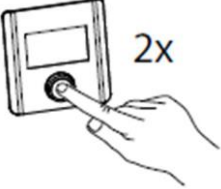
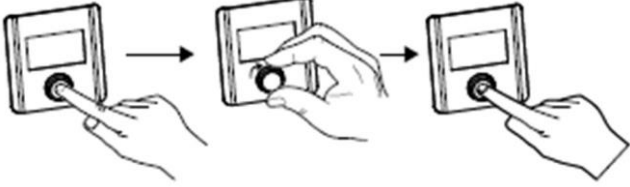
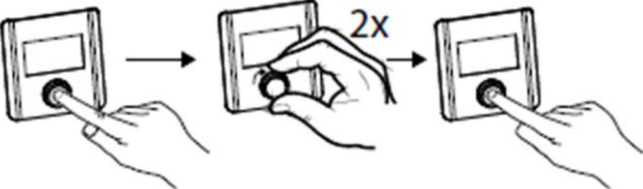
	Csak fűtés C411014001 C411015001	Fűtés és Hűtés C411016001 C411017001
Fűtés	✓	✓
Fűtés/Hűtés		✓
Állandó éjszakai csökkentés – ECO mód	✓	
Változtatható éjszakai csökkentés – ECO mód		✓
Normál működési módok – csökkentett - KI	✓	✓
Időprogram beépítve és állítási lehetőség		✓
Optimalizált időprogram		✓
Éjszakai csökkentést vezérlő bemenet	✓	
Fűt/hűt átváltást vezérlő bemenet		✓
Pilot óra kimenet (éjszakai csökkentés)		✓
A fűtési rendszer fajtájának kiválasztása: Padlófűtés – radiátor - konvektor		✓
Hőmérséklet korlát beállítási értéke	✓	✓
10 órás háttérelem		✓
NC és NO beállítás		✓
Szelepjáratás (szelepvédelem)	✓	✓
Fagyvédelem	✓	✓
LCD háttérvilágítással		✓
Csatlakozás a padlóhőmérséklet érzékelőhöz		✓

Beállítás, kezelés

Fűtési vagy hűtési rendszerek intelligens szabályozására.

- 230V táplálás – relé kimenettel, legfeljebb 5 db állítómű csatlakoztatható
- 24V táplálás – Triak kimenettel, legfeljebb 4 db állítómű csatlakoztatható
- A helyiséghőmérséklet mérőelem segítségével meghatározásra és az állítható alapjellel összehasonlításra kerül.
- A készülék az alapjeltől való eltérés függvényében a fűtés mértékét csökkenti vagy növeli.
- Abban az esetben, ha fűtési igény merül fel, a termikus állítómű működtető jelet kap.
- A kívánt helyiség hőmérséklet érték az előlapon található tárcsa és egyben nyomógomb segítségével állítható
- A különböző működési módokat jelző szimbólumok a nagy méretű kijelzőn jelennek meg
 - A termikus állítómű működtetése szintén kijelzésre kerül
 - A fűtési vagy a hűtési szimbólum lassan villog mikor a kimenet aktív

Alapvető paraméterek beállítása:






	<p>A kívánt érték beállítása</p>
	<p>A működési mód megváltoztatása</p>
	<p>A funkciók és az értékek beállítása</p>
	<p>Beállítási értékek a szerelők számára</p>

TEF234 működés:

- A TEF234 típusú helyiségtermosztát arányos-integráló szabályozást tesz lehetővé fűtési/hűtési rendszerekben
- A kívánt hőmérséklet érték a kezelőgomb segítségével állítható
 - A beállított érték a gomb megnyomásával nyugtázható vagy 5s eltelté után automatikusan nyuktázásra kerül
 - A működési módok és a beállítások két menüstruktúra segítségével jeleníthetők meg. A beállítás a forgatható nyomógomb segítségével történik.

Működési módok:

- A működési mód a kezelőgomb kétszeri megnyomásával változtatható
- A következő pozíciók választhatók a kezelőgomb elfordítása által

	Normál működés
	ECO (csökkentett mód)
	ECO-In/Auto
	Zárt állapot
	Kikapcsolás
BACK	Vissza

Az éppen aktuális, kiválasztott működési mód nem látható. Például, ha a normál működési mód aktív, csak az ECO mód és az ECO-In/Auto mód látható.

„Normál” és ECO működési módok:

Abban az esetben, ha ECO módot választjuk ki, a berendezés üzemelhet egyrészt az előre beállított vagy a 2°C-os hőmérséklet csökkentéssel. Az ECO mód a külső bemenet segítségével is aktiválható, pl. egy külső óra segítségével. A helyiségtermosztát a központi elosztó egység (TEF234) felől érkező feszültség jelet is használhatja a csökkentett mód vezérlésére. A jel érkezik külső időzítőtől vagy lehet a TEF234 pilotjele is. Ha a bemenet aktív, a helyiségtermosztát automatikusan ECO módra vált.

A kezelőgomb zárása

Az kezelőgomb lezárása több, mint 5 másodpercig történő folyamatos nyomva tartással feloldható.

A termosztát kikapcsolása

Kikapcsolt állapotban a hőmérséklet szabályozás nem aktív, a kimenet alvó állapotba kerül. A szelep letapadás védelem és a fagyvédelmi funkció kikapcsolt állapotban is aktív. A fagyvédelmi funkció 5°C alatti hőmérsékletnél lép működésbe.

A szelep-letapadás védelmi funkció

Abban az esetben, ha folyamatosan nincs hőmérséklet szabályozás, a funkció 14 naponta, 10 percre aktiválódik. Aktiválás során a hajtás nyitja a szelepet.

Fagyvédelmi funkció

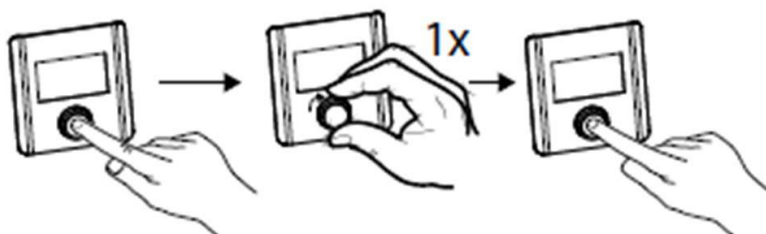
A beépített fagyvédelmi funkció 5°C helyiség hőmérséklet értéknél lép működésbe. A funkció a fűtés kikapcsolása esetén megvédi a csöveket az elfagyástól.

Vissza

Visszatér az alapszintre vagy egy szintet visszalép.

Beállítások

A beállítási értékek az alábbiak szerint választhatók



A következő opciók állnak rendelkezésre:

MIN	Min. határolás
MAX	Max. határolás
CAL °C	Automata érték korrekció
BACK	Vissza

Beállítási érték határolás

A minimális és maximális beállítási érték beállítható.

Aktuális érték korrekció

A falhőmérséklet alapján a helyiség hőmérséklet +/- 2°C értékkel kompenzálható. A kompenzált hőmérséklet a kijelzőn megjelenő hőmérséklet.

Vissza (Back)

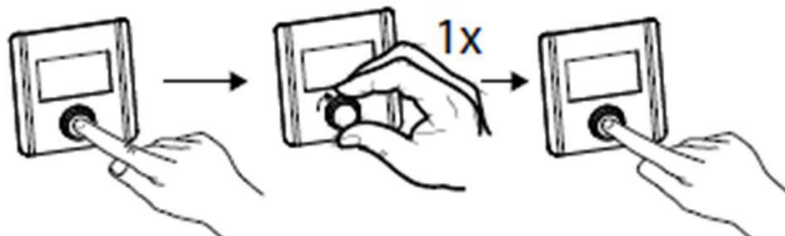
Visszatér az alapszintre vagy egy szinttel feljebb lép.

A működés leírása: TEF234 fűtési/hűtési verzió

- A TEF234 típusú helyiségtermosztát arányos-integráló szabályozást alkalmazó, fűtési és hűtési rendszerek szabályozására alkalmazható készülék.
- A kvázi 2-pont szabályozás paraméterezzhető gyors reakció idővel rendelkező rendszerek szabályozására is, mint például fan-coil rendszerek.
- A hőmérséklet beállítási érték a kezelőgomb elfordításával állítható. A beállított érték 5 másodperc után automatikusan vagy a gomb megnyomásával azonnal nyugtázásra kerül.
- A működési módok vagy a beállítások három menüstruktúra segítségével jeleníthetők meg. A menüben a kezelőgomb segítségével navigálhatunk.

Beállítások

A beállítások az alábbi ábrán látható módon érhetők el:



Az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:

	Fűtés °C normál működés	[Lo	Óra/nap
	Fűtés °C ECO működés	PrO	Időprogram
	Hűtés °C normál működés	[AL °	Aktuális érték korrekció
	Hűtés °C ECO működés	LEd	Háttérvilágítás
	Házon kívül	USEr	Gyári beállítás
MIN MAX	Min./Max. határolás	BACK	Vissza

Hőmérséklet specifikációk normál üzemmódban – Fűtés vagy Hűtés

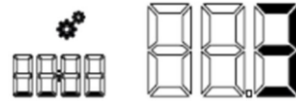
A helyi hőmérséklet gyári beállítási értéke 21°C.

Hőmérséklet specifikációk ECO üzemmódban – Fűtés vagy Hűtés

A helyi hőmérséklet gyári beállítási értéke 19°C vagy 23°C.

Hőmérséklet specifikációk a padlőhőmérséklet érzékelőhöz:

Abban az esetben, ha padlőhőmérséklet érzékelő került csatlakoztatásra és a 040-es paraméterben aktiválásra került, a következő szimbólum kerül kijelzésre:



A gyári beállítási érték 3, ami körülbelül a 22°C helyiség hőmérsékletéhez tartozik.

°C	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	1		2		3		4		5		6

Padlőhőmérséklet érzékelő csatlakoztatásakor a szabályozó egység elsődlegesen a komfortos padló hőmérséklet biztosítására törekszik. Amint a padló hőmérséklet elérte a megfelelő értéket, a készülék áttér a megfelelő helyiség hőmérséklet szabályozására.

Hőmérséklet specifikáció „házon kívül” módban:

A beállítható hőmérséklet érték 5°C-tól 20°C-ig terjed, a gyári beállítási érték 16°C.

Beállítási érték határolás:

A minimális és a maximális beállítási határérték megadható.

Idő és a hét napja:

Az időprogram megfelelő működéséhez a készülék óráját be kell állítani, ill. meg kell adni a hét napját. Ezeket az értékeket ismételtelen meg kell adni újraindításnál vagy ha a 10 órán keresztül működő háttértáplálás kifogy.

Időprogram:

Naponta egyedi hőmérséklet profil adható meg, ami biztosítja a megfelelő komfort szintet és energia megtakarítás érhető el vele. A termosztát napon belül 4 időprogramot biztosít. A beállítás a teljes hétre (hétfőtől vasárnapig), a munkanapokra, a hétvégére vagy a hét egyes napjaira vonatkozóan adható meg. Gyári beállításként egy időprogram áll rendelkezésre a teljes hétre vonatkozóan: Normál működés reggel 6-tól 10:00-ig és délután 3-tól este 10 óráig. Az intervallumok közötti időszakban a berendezés csökkentett módban üzemel. Ezen felül további időprogramok állíthatók be.

A helyiség termosztát rendelkezik egy külső óra kimenettel is, amely minden esetben az időprogramnak megfelelően és a működési módtól függetlenül aktiválódik. A kimenettel további helyiség termosztátok kapcsolhatók csökkentett módba, pl. az MCF234 központi osztó egység felhasználásával.

Pillanatnyi érték korrekció:

A kívánt helyiség hőmérséklet +/-2°C értékkel kompenzálható a padló vagy a fal felületi hőmérsékletének függvényében. A kijelzőn a kompenzált hőmérséklet jelenik meg.

A háttérvilágítás beállítása:

A készülék háttérvilágítása ki/be kapcsolható.

A gyári beállítási értékek visszaállítása:

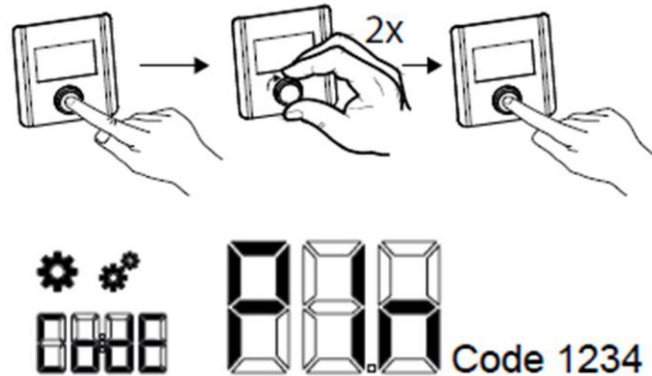
Minden egyes beállítási érték és hozzáférési kód visszaállítható a gyári beállítási értékre. A visszaállítás nyugtázásához a nyomógombot legalább 5 másodpercig nyomva kell tartani. A visszaállításkor a berendezés újra indul, az időt és a hét napját újra meg kell adni.

Vissza:

Egy menü szinttel feljebb lép vagy visszatér az alap szintre.

További beállítások

A beállítások az alábbi ábrán látható módon érhetők el:



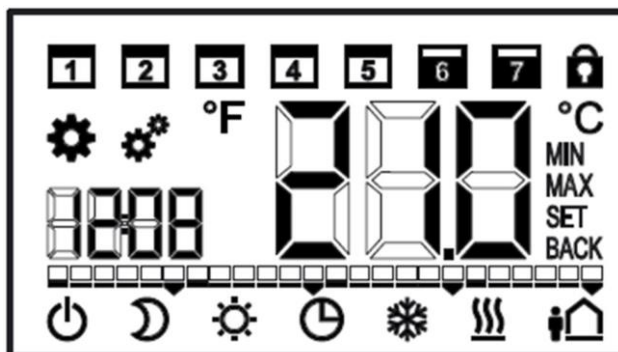
A paraméter kódnak megfelelő beállítások::














Paraméter	Meghatározás
Par-010	Előre beállított szabályozási algoritmus a következő alkalmazásokhoz: <ul style="list-style-type: none"> • Normál padlófűtés – PWM szabályozás • Alacsony energiájú padlófűtés – PWM szabályozás • Radiátor – PWM szabályozás • Passzív konvektor (lassú felmelegítési periódus) – PWM szabályozás • Fan coil egységek – PI, kvázi 2-pont szabályozás
Par-020	A hűtési zár aktiválása ill deaktiválása <ul style="list-style-type: none"> • A hűtési zár megakadályozza a szabályozott helyiség lehűtését • Amikor a hűtési zár aktiválásra kerül, és a működési mód hűtésre vált, a fűtési mód továbbra is inaktív
Par-030	A működés kóddal történő védelme vagy hatósági kivétel <ul style="list-style-type: none"> • A zárolás a működési mód menüben állítható be, ami utána nem változtatható meg • A zárási kódot a nyomógomb 5 másodpercig történő folyamatos nyomva tartása után kell megadni
Par-031	<ul style="list-style-type: none"> • A kódot 0000 és 9999 között lehet beállítani
Par-040	Külső érzékelő bemenet aktiválása <ul style="list-style-type: none"> • Belső érzékelő helyett külső érzékelőt is felhasználhatunk a hőmérséklet mérésére • Külső helyiség-hőmérséklet érzékelő felhasználásakor a termosztátban elhelyezkedő érzékelő kikapcsolásra kerül.
Par-041	A padlóhőmérséklet alapján történő korrekció <ul style="list-style-type: none"> • A hőmérséklet bármely más mért érték alapján is korigálható • Beállítási tartomány: -2°C...+2°C
Par-050	A kijelző világítás halványításához szükséges idő beállítása Meghatározza azt az időperiódust, amin belül a kijelző beavatkozás hiányában elhalványul.

	<ul style="list-style-type: none"> • Beállítási tartomány: 0...30 másodperc, 5 másodperces lépésekben
Par-090	<p>A termikus állítómű fele kimenő jel állapota</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abban az esetben, ha a termikus állítómű kimenete aktív, a fűtési/hűtési szimbólum lassan villog • Abban az esetben, ha a kimenet inaktív, a szimbólum folyamatosan látszik
Par-110	<p>Beavatkozás iránya (NC-alapállapotban zárt vagy NO alapállapotban nyitott) A gyári beállítás alapállapotban zárt (NC) állítóműhöz illeszkedik</p> <ul style="list-style-type: none"> • A termomotor vezérlési módja beállítható • Abban az esetben, ha ezt a funkciót az MCF234 elektronikával együtt használjuk, a beavatkozás irányát az MCF234 egységen NO-ra kell állítani.
Par-161	<p>A fagyvédelmi hőmérséklet beállítása</p> <ul style="list-style-type: none"> • A berendezés automatikusan fagyvédelmi üzemmódra kapcsol abban az esetben, ha a hőmérséklet 5°C alatt van • A határérték 5°C és 10°C között állítható
Par-170	<p>Az optimalizált időprogram aktiválása</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abban az esetben, amikor az optimalizált időprogram aktív állapotban van (gyári beállítás) a beállítási érték egy meghatározott (számított) időintervallumon belül kerül elérésre • A beállítási értéket elérése közben, a fűtési vagy hűtési mód váltása a beállított váltási időpont előtt, egy meghatározott időintervallummal kezdődik • Az energia megtakarítás érdekében a beállított csökkentett hőmérséklet eléréséhez szükséges idő előre kiszámításra kerül.
Par-190	<p>A szelepvédelem periódus idejének beállítása</p> <ul style="list-style-type: none"> • A szelepvédelem funkció ciklusideje állítható • Ez a funkció megakadályozza, hogy a szeleptányér letapadjon a szelepvilékre • Abban az esetben, ha az értéket 0-napra állítjuk, a funkció deaktiválásra kerül • Gyári beállítás 14 nap, függetlenül a kimenet 14 nap alatti állapotától
Par-191	<p>A szelepvédelem funkció aktív időintervalluma</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az időintervallum optimalizálható a termikus állítómű futásidejének megfelelően • A gyári beállítás 5 perc
Par-420	<p>Az 1234-es szervizkód segítségével lehet belépni a szerviz menübe</p> <ul style="list-style-type: none"> • A szerviz paraméterekhez való nemkívánt hozzáférés megakadályozása érdekében javasoljuk, hogy a szerviz kódot üzembe helyezéskor változtassák meg, rögzítsék és tárolják biztonságos helyen • A szervizkód rezetelhető, A visszaállítás mikéntje a „Gyári beállítások visszaállítása” fejezetnél található

Kijelző

LCD kijelző, melynek mérete 58x34mm



	A hét napja	SET	Megerősítés
	Nyitás	BACK	Egy szinttel feljebb
	Működési mód		Kapcsolási idők
	Beállítás/paraméter		Kikapcsolás
°F	Fahrenheit		ECO csökkentett mód
	Pillanatnyi érték és beállítási érték		Normál mód
°C	Celsius		Időprogram
MIN	Min. beállítási határérték		Hűtés
MAX	Max beállítási határérték		Fűtés
			Házon kívül

Háttértáplálás

Ha a háttér táplálás kimerülése esetén (kb.10 óra), a beállítási értékek nem vesznek el. Ebben az esetben viszont a hét napját ill az órát kell beállítani.

A kimenet állapotának kijelzése

A kijelzőn megjelenítésre kerül, ha a kapcsoló kimenet aktív és a termomotor vezérlést kap. Abban az esetben, ha a kimenet aktív, a „Heating” vagy a „Cooling” szimbólum lassan villog. A kimenet állapotának kijelzése kikapcsolható vagy bekapcsolható a paraméter menüben.

Felhasználási terület

A termék csak jelen gépkönyvben körülírt felhasználási területen alkalmazható. Az összes kapcsolódó termék előírást be kell tartani. A termék cseréje vagy megváltoztatása nem megengedett.

Tervezési, beépítési és csatlakoztatási megjegyzések

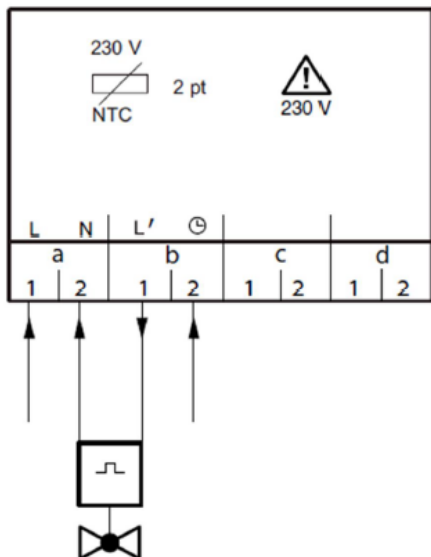
Telepítés a padlótól kb. 1,5 m magasságban, belső falra, A beépítési helynek védettnek kell lennie a közvetlen napsugárzástól és más hőforrástól, pl. televízió, lámpa vagy radiátor.

Ártalmatlanítás

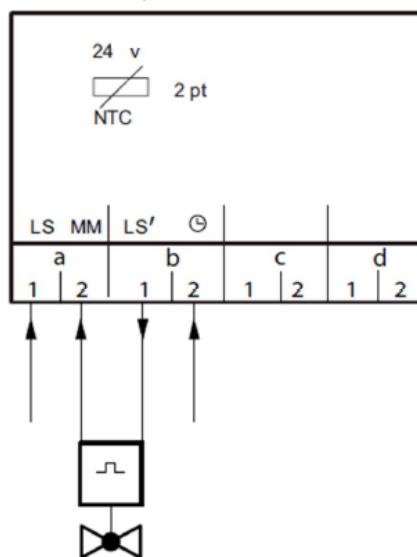
A termék ártalmatlanításánál figyelembe kell venni a vonatkozó helyi előírásokat.

Bekötés

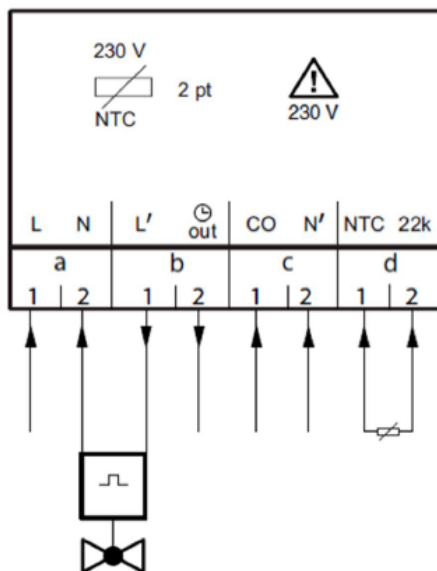
230V – C411014001



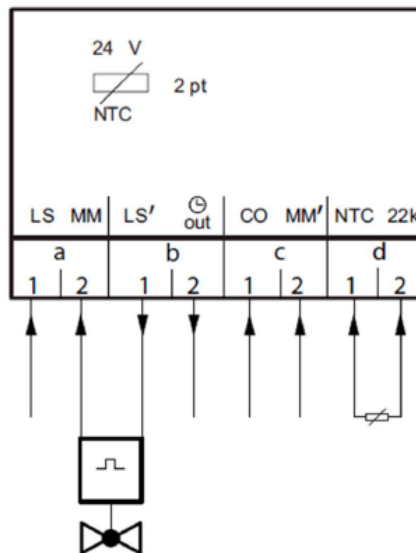
24V – C411015001



230V – C411016001



24V – C411017001



Beépítési méretek

TEF234 típusú elektronikus helyiségtermostát

