



Öntanuló Szobatermosztát

REV200

Háttérvilágított, érintőképernyős kezelőfelülettel, heti programmal

- Elemes tápellátású szobatermosztát
- Egyértelmű, grafikus menü; érintőképernyős kezeléssel
- Öntanuló PID szabályozás, 2-pont működés (szabadalmazott)
- Működési mód választás:
automata üzemmód maximum 3 fűtési vagy hűtési periódussal; folyamatos komfort üzemmód (emelt hőmérséklet); folyamatos energiatakarékos üzemmód; fagyvédelmi üzemmód
- Hűtő berendezés szabályozása

Használat

Helyiséghőmérséklet szabályozására olyan helyeken, mint:

- Apartmanok, önálló családi házak, vagy nyaralók
- Irodák, üzletek, tárgyalók, vagy más közös használatú helyiségek

Olyan szerelvények működtetésére, mint például:

- Gázkazánok
- Olajtüzelésű kazánok
- Fűtési rendszerek keringtető szivattyúi, zónaszelepek
- Elektromos fűtőrendszerek fűtőelemei
- Termikus szeleppállítók
- Hűtési rendszerek elemei

Funkciók

- PID mód öntanuló működéshez, vagy beállított kapcsolási ciklushoz
- Automatikus működés 7-napos programmal
- 3 db különböző 24-órás üzemmód
- Telefonos távvezérlési lehetőség és programváltó gomb
- Hőmérő kalibrálási lehetőség és "RESET" funkció
- Lezárható képernyő a tisztíthatóság és nem kívánt elkapcsolás elleni védelemre
- Fagyvédelmi beállítás, vagy túlfűtés elleni védelem lehetősége
- Minimális beállítási hőmérséklet korlátozásának lehetősége
- Szabadság üzemmód
- Fűtési vagy hűtési üzemmód
- Keringtető szivattyú automatikus megjáratásának lehetősége
- Felfűtés optimalizálás lehetősége a napi első felfűtéshez

Rendelés

Helyiség hőmérséklet szabályozó 7-napos időprogrammal

REV200

Rendelésnél kérjük megadni a pontos típusmegjelölést.
A szobatermosztátot elemmel együtt szállítjuk.

Műszaki jellemzők

Szabályozás

A REV200 egy 2-pont szabályozást megvalósító PID (arányos integráló differenciáló) szabályozó. A helyiség hőmérséklet szabályozását a beavatkozó elem ciklikus bekapcsolásaival végzi. A szabályozó adja ki a kapcsolójelet a beállított hőmérséklet és az érzékelő által mért valós helyiség hőmérséklet eltérésétől függően.

A beavatkozás mértéke az eltérésre, a kiválasztott szabályozási algoritmustól függ:

Öntanuló üzemmód

A szabályozó gyárilag öntanuló üzemmódu működésre van állítva. Ez a működési mód lehetővé teszi a rendszeradottságokhoz alkalmazkodó szabályozás megvalósulását (épületkonstrukció, radiátor típusa, szobák mérete, stb.). A tanulási periódus után a szabályozó optimalizálja a paramétereket és a beavatkozást a megtanult jellemzők alapján végzi el.

Szabályozási algoritmus

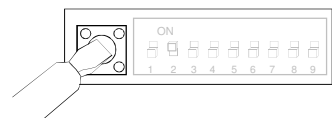
Olyan esetekben, amikor az öntanuló szabályozási mód nem ideális, lehetséges PID 12, PID 6 vagy 2-Pont szabályozási jeleget választani:

- | | |
|------------|--|
| PID 12 mód | 12 perces kapcsolási ciklus, normál vagy lassú reagálású rendszerekhez (masszív épületstruktúra, nagy légterek, tagos radiátorok, olajtüzelésű kazánok). |
| PID 6 mód | 6 perces kapcsolási ciklus, gyors reagálású rendszerekhez (könnyű épületstruktúra, kis légterek, lapradiátorok, gázkazánok). |
| 2-Pont mód | Hétköznapi 2-pont szabályozás 0.5 °C-os (± 0.25 °C) kapcsolási különbséggel a nagyon nehezen szabályozható helyekre. |

Paraméterek beállítása

A szabályozási algoritmust az 1-es és 2-es számú DIP-kapcsolóval lehet beállítani. Minden alapvető beállítás a számozott DIP-kapcsolók segítségével végezhető el. A DIP-kapcsolók a termosztát hátoldalán találhatóak, miután a termosztátot kivettük a rögzítő alaplappól.






Minden DIP beállítást el kell fogadtatni a kapcsolók mellett található memorizáló gombbal, a változtatások csak ezután aktivizálódnak.






Funkció	DIP kapcsoló száma								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Öntanuló szabályozási mód *	▼	▼							
PID 12 perces szabályozási mód	▼	▲							
PID 6 perces szabályozási mód	▲	▼							
2-pont szabályozás	▲	▲							
Hőmérséklet állítási tartomány 3...29 °C *			▼						
Hőmérséklet állítási tartomány 16...29 °C			▲						
Fűtési üzemmód				▼					
Hűtési üzemmód				▲					
Keringtető szivattyú megjáratása OFF(KI)*					▼				
Keringtető szivattyú megjáratása ON(BE)					▲				
Felfűtés optimalizálás OFF(KI) *						▼	▼	▼	
Felfűtés optimalizálás ¼ h / °C						▼	▼	▲	
Felfűtés optimalizálás ½ h / °C						▼	▲	▼	
Felfűtés optimalizálás 1 h / °C						▲	▼	▼	
Hőmérő kalibrálás inaktív *									▼
Hőmérő kalibrálás aktív									▲

* Eredeti beállítások (mind OFF/KI)

Működési módok

A szabályozónak 4 különböző automata működési módja van, 24 órás és 7 napos programozásra.	 
További lehetőségként 2 folyamatos hőmérséklettartási mód választása lehetséges kapcsolási program nélkül, valamint lehetséges a készenléti módba történő átváltás is.	  

Kapcsolási program

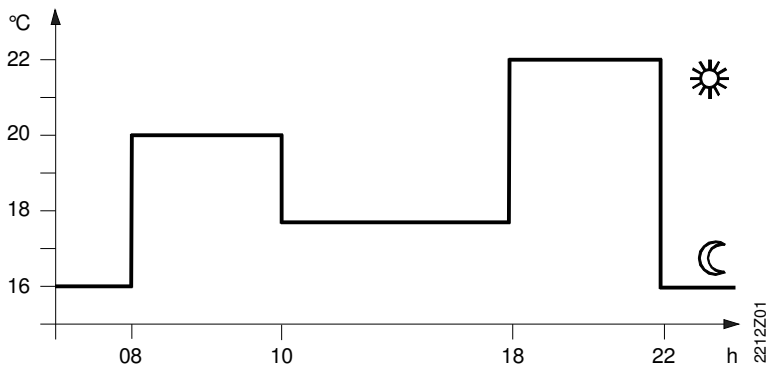
A kapcsolási program lehet 7-napos, vagy 24-órás program, a programozástól függően. Lehetséges folyamatos működési mód kiválasztása   , amikor a kapcsolási program inaktív.

24-órás program

A 24-órás programnál 3 különböző jellegű működés állítható be. Választható 1, 2 vagy 3 kapcsolási periódus naponta. A beállított kapcsolások aztán ismétlődni fognak minden nap.

A kapcsolások programozásakor mind a kapcsolási időpontok, mind a fűtési / energiatakarékos hőmérsékletek értéke is szabadon változtathatók (egy napon belül akár 6 különböző hőmérsékletű szakasz állítható be).

Példa 2 fűtési periódusra egy napon:



7-napos program

Ez a programozás jelenti az ún. "heti programot". Azaz 7db teljesen különböző, 24 órás programot tudunk beállítani a hét napjaira. Itt ugyanúgy, mint a 24 órás programnál,

mindem egyes napon akár 6-6 különböző hőmérsékletű szakasz állítható be, 6-6 teljesen eltérő kapcsolási időponttal.

Üzem mód váltó gomb

Az **Auto** automata üzemmódban, ezzel a gombbal lehet átváltani manuálisan komfort hőmérsékletről energiatakarékos hőmérsékletre, vagy vissza. A beállítás a következő programváltásig, vagy az üzemmód váltásáig marad érvényben.

Hőmérő kalibrálása

Ha a kijelzett helyiséghőmérséklet eltér a tényleges hőmérséklettől, lehetőség van a hőmérő átkalibrálására.

A kalibrálást a 9-es számú DIP kapcsolóval (Sensor Alignment) lehet elvégezni (kalibrálás ON/BE) és a DIP reset-re kapcsol. A kijelzett helyiséghőmérsékletet ezt követően kell a valós helyiséghőmérsékletre állítani 0.2 °C-os lépésekkel (max. ±2 °C).

Fontos

A kalibrálás elvégzése után a DIP kapcsolót vissza kell tolni az OFF/KI állásba, majd a memorizáló gombbal el kell fogadtatni az új beállítást.

Felfűtés optimalizálás

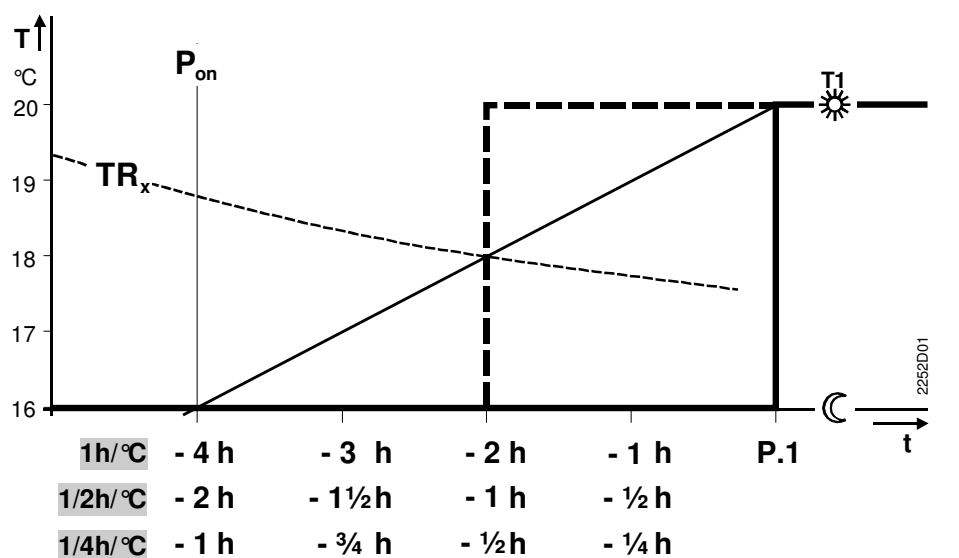
A felfűtés optimalizálásnál a napi első felfűtési periódus indulási időpontját tolja el a program annak érdekében, hogy a kért időpontra már az elvárt hőmérséklet alakuljon ki a szabályozott helyiségben.

A szükséges beállítás a rendszer hőtechnikai adottságaitól függ úgy, mint hőleadó felületek (csővezeték típusa, radiátor típusa), épület hőtehetetlensége (épület anyaga, szigetelése), valamint a hőtermelő paraméterei (teljesítmény, hőmérsékletek).

A felfűtés optimalizálást a 6, 7 és 8-as DIP kapcsolókkal lehet beállítani.

OFF	Felfűtés optimalizálás KI
¼ h / °C	Gyorsan reagáló rendszereknél
½ h / °C	Közepes gyorsasággal reagáló rendszereknél
1 h / °C	Lassan reagáló rendszereknél

Példa 18 °C-os helyiséghőmérséklet és 20 °C-os beállított hőmérséklet esetén:



T	Hőmérséklet (°C)	TR _x	Aktuális helyiséghőmérséklet
t	Időtartam a bekapcsolási időpontig (h)	P _{on}	Felfűtés optimalizálás bekapcsolási pontja

Hűtés


A 4-es számú DIP kapcsoló segítségével lehet átkapcsolni a termosztátot hűtési rendszer szabályozására.



Szivattyú megjáratása Ezt a funkciót az 5-ös számú DIP kapcsolóval lehet aktiválni. Megóvja a szivattyút a leragadástól a hosszabb leállások idején. A szivattyút elindítja minden 24 órában egy percre, 12:00-kor.

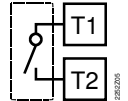
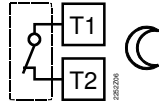
Hőmérsékletek Automatikus üzemmódban, minden egyes kapcsolási pontnál külön lehet beállítani a kért hőmérsékleti értékeket, valamint külön lehet beállítani a hőmérsékleteket a folyamatos üzemmódokhoz.

Hőmérséklet-tartomány korlátozása A minimálisan beállítható hőfokot 16 °C-ra lehet korlátozni, meggátolva ezáltal társasházak lakásainál az átfűtésekből adódó problémákat. A funkciót a 3-as számú DIP kapcsolóval lehet aktiválni.

Reset Lenyomva kell tartani a gombot a kijelző jobb oldalán lévő lyuk mögött minimum 3 másodpercig. Ezáltal visszaáll minden egyéni beállítás a gyári értékre, valamint az idő is nullázódik. A RESET-elés 3 másodpercére a kijelző minden szegmense felgyullad, biztosítva a kijelző működésének ellenőrizhetőségét. A RESET elvégzése után valamennyi személyes beállítást (idő, napok, kapcsolási időpontok, hőmérsékletek, stb.) újra el kell végezni.

Távollét funkció A távollét funkciónál először be kell állítani a távollét kezdőnapját (indulás napja, maximum 6 napra előre lehetséges), a távollét időtartamát és a tartandó hőmérsékletet (T ) a távollét alatt. Ez alapján a szabályozó tartani fogja a kívánt hőmérsékletet legfeljebb 99 napig. Minden éjfélkor a számláló egy napot visszaszámol. Amikor a nyaralás periódus lejár és a számláló 00-ra ér, a termosztát visszavált az utoljára alkalmazott működési módba..

Távvezérlés Távvezérlő eszköz használatával, a szabályozót át lehet kapcsolni egy előre beállított független hőmérséklet tartására T . Az átváltáshoz egy potenciálmentes kontaktust kell kapcsolni a T1 és T2 terminálokra. Ebben az állapotban a  szimbólum látszik a kijelzőn. Ha a kontaktus nyit, a szabályozó visszatér az utoljára kiválasztott működési módba.

T1 és T2 nyitva, a szabályozó normál működési módban van	T1 és T2 zárva, távvezérlési hőmérséklet aktív
	

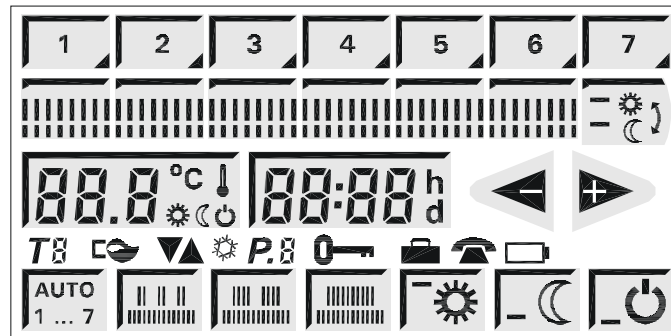
Távvezérlő eszközök Alkalmazható távvezérlő eszközök: telefon modem, kézi kapcsoló, jelenlét érzékelő, stb.

Technikai jellemzők

Szabályozó Műanyag házaz, nagy kijelzővel rendelkező, érintőképernyős szobatermosztát. A kijelző kék színű háttérvilágítását bekapcsolni a képernyő érintésével lehet, amely 15 másodperc után automatikusan kikapcsol. A termosztátot (TOP kategória) egy mozdulattal ki lehet billenteni az alaplapjából az alsó felületén található gomb benyomását követően. A kijelző működtetéséhez szükséges 2db AA típusú 1,5V-os alkáli ceruzaelem a termosztát házának hátsó felületén található tartószobában van elhelyezve, és a takarófedél kipattintása után egy mozdulattal cserélhető. Az alaplapot vagy szerelődobozra, vagy közvetlenül a falra lehet rögzíteni, a vezetékvezést pedig a termosztát behelyezése előtt el lehet végezni. A

termosztát háza tartalmazza az elektronikát, a DIP kapcsolókat és a relét, a potenciálmentes kontaktussal. A vezetékek csatlakoztatására szolgáló terminálok az alaplaphoz vannak szerelve.

Kijelző és kezelőgombok



Kijelző szegmensei

Gombok kijelzése		Hőmérsékleti érték és szimbólumok
		Komfort hőmérséklet
		Energiatakarékos hőmérséklet
		Készenlét fagyvédelmi hőmérséklettel
		Pontos idő, vagy kapcsolási idő
Kijelző szimbólumai		Elem csere szükséges
		Kazán kapcsolójel aktív (a kazánnak mennie kell)
		Távvezérlési üzemmód aktív
		Az aktív kijelző lezárva
		Távollét program aktív (szabadság mód)
		Hőmérséklet szegmens száma a kapcsolási programban
		A hét napjának kijelzése
		Hűtési funkció aktív
		Kapcsolási pont száma a kapcsolási programban
Nyilak jelentése		Érték növelése/csökkentése
Működési mód választó gombok		Automata működési mód 7 napos programmal, napi 3 fűtési periódussal
		Automata működési mód 24 órás programmal, 3 fűtési periódussal
		Automata működési mód 24 órás programmal, 2 fűtési periódussal
		Automata működési mód 24 órás programmal, 1 fűtési periódussal
		Folyamatos működés komfort hőmérsékleten
		Folyamatos működés energiatakarékos hőmérsékleten
		Készenléti mód fagyvédelmi hőmérséklet figyelésével
Kapcsolási időpontok sávja		A beállított kapcsolási időpontokat jelző sáv
Üzemmód váltó gomb		Kézi átváltás komfort hőmérsékletre energiatakarékos hőmérsékletre és vissza
Kijelző zárása / reset		Kijelzőzár oldása és reset


Érintőképernyő funkciói

A szobatermosztát működtetését az érintőképernyős felület biztosítja. A kijelző ennek érdekében információkat tartalmazó, valamint működtető gombokat jelképező szegmensekre van osztva. A kijelző háttérvilágítással van ellátva. Ha a háttérvilágítás működik, a gombok aktívak, ha nem, akkor csak az információk olvashatók le. Amikor egy mezőt választunk ki a képernyő megérintésével, az aktuális érték villogni kezd, amit aztán a + / - gombokkal tudunk megváltoztatni.

Automatikus rögzítés

Az érintőképernyő egy állítható értékének megérintése és megváltoztatása után az új beállítás automatikus rögzítésre kerül 5 másodperccel az utolsó érintést követően, majd a képernyő háttérvilágítása is kikapcsolódik.


Értékek megváltoztatása

 Ezen gombok lenyomásával 1 perces lépésekben lehet változtatni az időt és 0.2 °C-os lépésekben a hőmérsékletet. Amennyiben a gombokat 1 másodpercnél hosszabb ideig tartjuk lenyomva, az értékek gyors, folyamatos léptetésére kerül sor, amit a gomb ismételt megnyomásával lehet megszüntetni.

Kijelző lezárása

Takarítás előtt, vagy a véletlenszerű elállítás megakadályozására, a kijelzőt le lehet zárni.


Aktiválás

A kijelző jobb oldalán lévő kis kör alatti gombot röviden lenyomva (max. 1 másodperc):  szimbólum jelenik meg és minden más eltűnik a kijelzőről. A kijelző gombjai inaktívak, mialatt a termosztát a beállítások szerint működik.

Visszkapcsolás

Ugyanezt a gombot ismét meg kell nyomni röviden (max. 1 másodpercig).

Elem cseréje

Körülbelül 3 hónappal az elem lemerülése előtt a  szimbólum feltűnik a kijelzőn. A kijelző többi része eltűnik, a kezelőgombok inaktívvá válnak, mialatt minden beállított alkalmazás működik. Az elemcsere alatt valamennyi beállítás memorizálásra kerül legfeljebb 1 perces időtartamra.

Műszaki adatok

Általános adatok

Tápfeszültség	DC 3 V
Elemek (alkáli AA)	2 x 1.5 V
Elem élettartama	kb. 2 év
Memória elemcsere idejére	max. 1 perc

Relé kapcsolási teljesítménye

Feszültség	AC 24...250 V
Áramerősség	8 (3.5) A

Érzékelő

Mérési tartomány	NTC 50 kΩ ±2 % 25 °C-nál 0...40 °C
Időállandó	max. 10 perc


Hőmérséklet beállítási tartomány

Komfort hőmérséklet	3...29 °C
Energiatakarékos hőmérséklet	3...29 °C
Fagyvédelmi hőmérséklet	3...16 °C

Beállítási és kijelzési pontosság

Beállított hőmérséklet	0.2 °C
Kapcsolási idő (programban)	10 min
Aktuális hőmérséklet mérése	0.1 °C
Aktuális hőmérséklet kijelzése	0.2 °C
Idő kijelzése	1 min

Szabványok

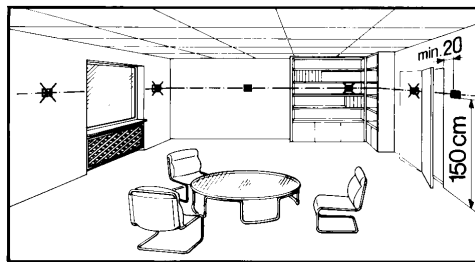
 tanúsítvány	
Elektromagnetikus megfelelés	89/336/EEC
Kis feszültségű szabvány	73/23/EEC

	EMC előírás	
	Elektromagnetikus védelem	EN 50,082-2
	Elektromagnetikus emisszió	EN 50,081-1
	Biztonsági osztály	II EN 60 730-1 szerint
Környezeti feltételek	Védelem	IP30 EN 60 529 szerint
	Környezeti hőmérséklet	
	Működés	3...35 °C
	Szállítás és tárolás	-25...+60 °C
Tömeg	Környezeti páratartalom	G DIN 40 040 szerint
	Csomagolva	0.4 kg
Szín	Burkolat	Fehér RAL9003
	Alaplap	Szürke RAL7038
Méret	Burkolat	130 x 110 x 33 mm

Figyelem

Elhelyezés

- A szobatermosztátot a nappaliban célszerű elhelyezni
- A szobatermosztátot a helyiség levegőjére jellemző hőmérsékleti ponton kell elhelyezni úgy, hogy olyan zavaró tényezők, mint közvetlen sugárzás, ajtó vagy függöny takarása, vagy bármi más fűtő vagy hűtő hatás ne ronthassa a hőmérsékletérzékelés pontosságát.
- Ajánlott szerelési magasság kb. 1.5 m a padló szintjétől.
- A szobatermosztátot vagy szerelődobozra, vagy közvetlenül a falra lehet rögzíteni.



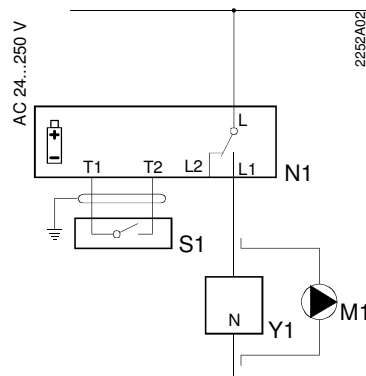
Szerelés és beépítés

- Szerelésnél először az alaplapot kell rögzíteni és bekötni. Ezt követően a termosztát az alaplapra felülről ráilleszhető, lehajtható majd bepattintható.
- Részletes szerelési leírás a szobatermosztát csomagolásában található
- Az elektromos bekötésnél a helyi előírásokat be kell tartani
- A távvezérléshez kialakított kontaktusok T1 / T2 külön bekötéssel aktiválhatók

Szállítás

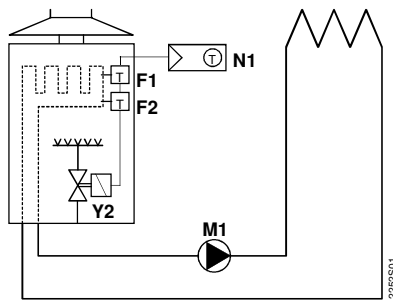
- Az elemeknél elhelyezett szigetelő szalagot, amely meggátolja az elem idő előtti lemerülését a szállítás és tárolás alatt, üzembe helyezés előtt el kell távolítani.
- A szabályozási módot a termosztát hátoldalán levő DIP-kapcsolókkal lehet megváltoztatni
- Ha a referencia helyiségben – ahol a termosztát felszerelésre kerül – termosztatikus radiátorszelepek vannak, azokat teljesen nyitott helyzetbe kell állítani
- Ha a termosztát által kijelzett hőmérséklet eltér a tényleges helyiség-hőmérséklettől, lehetőség van a termosztát érzékelőjének átkalibrálására.
(Lásd: Hőmérő kalibrálása)

Bekötési ábra

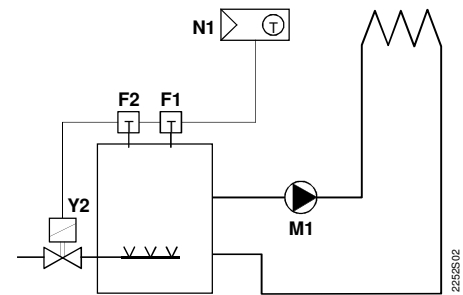


- | | | | |
|----|---|----|--------------------------------------|
| L | Fázis, AC 24 ... 250 V | S1 | Távvezérlő eszköz (potenciál mentes) |
| L1 | N.O. kontaktus, AC 24 ... 250 V / 8 (3.5) A | T1 | Távvezérlő eszköz kontaktus |
| L2 | N.C. kontaktus, AC 24 ... 250 V / 8 (3.5) A | T2 | Távvezérlő eszköz kontaktus |
| M1 | Keringtető szivattyú | Y1 | Kapcsolt elem (pl. gázkazán) |
| N1 | Szobatermosztát REV200 | | |

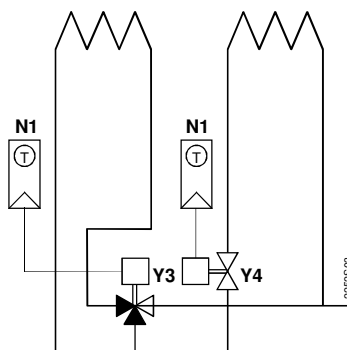
Alkalmazási példák



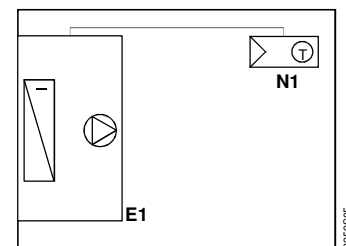
Fali gázkazán



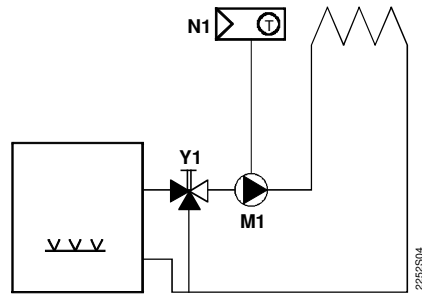
Atmoszférikus gázkazán



Zónaszelep



Hűtőberendezés



Keringtető szivattyú manuális keverőszeleppel

E1	Hűtőberendezés	Y1	3-járatú szelep kézi állítással
F1	Határoló termosztát	Y2	Mágnesszelep
F2	Biztonsági határoló termosztát	Y3	Motoros 3-járatú szelep
M1	Keringtető szivattyú	Y4	Motoros 2-járatú szelep
N1	Szobatermosztát REV200		

Méretetek

