



RDE100.1RF



RCR100RF

Heti időprogramos vezeték nélküli szobatermosztát

RDE100.1RFS

fűtési rendszerekhez

- Helyiség hőmérsékletszabályozás
- 2-pont szabályozás On/Off kimenettel
- Komfort, Energiatakarékos, Időprogram szerinti és Fagyvédelmi üzemmód
- Automatikus időprogram
- Állítható üzembe helyezési és szabályozási paraméterek
- Szobatermosztát DC 3 V elemes tápellátással (RDE100.1RF)
- AC 230 V tápfeszültségű vevőegység (RCR100RF)
- Multifunkcionális bemenet külső padlólóhőmérséklet érzékelőhöz, ablak kontaktushoz, stb.

Az RDE100.1RFS helyiséghőmérséklet szabályozáshoz használható fűtési rendszereknél.

Tipikus alkalmazások:

- Apartmanok
- Közösségi helyiségek
- Iskolák

Az alábbi 4 típusú készülék szabályozásához:

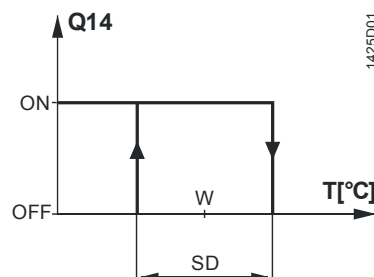
- Termikus szelepek vagy zónaszelepek
- Gáz vagy olaj kazánok
- Ventilátorok
- Szivattyúk
- Padlófűtési rendszerek

Funkciók

- Helyiséghőmérséklet szabályozás a beépített érzékelő vagy a külső hőmérsékletérzékelő jele alapján
- Működési mód kiválasztása az érintőgombokkal
- Időprogram beállítása (egyedi napok, 7 napos vagy 5-2 napos)
- Az aktuális helyiséghőmérséklet, vagy az alapjel kijelzése °C vagy °F-ben
- Billentyűzár (manuális)
- Alapjel zárolása
- Periodikus szivattyújáratás
- Az üzembe helyezési és szabályozási paraméterek gyári értékeinek visszatöltése
- Egy szabadon beállítható multifunkcionális bemenet a padló hőmérsékletének korlátozásához (padlófűtésnél)
- Működési mód váltó kontaktus (kártyakapcsoló, ablak kontaktus, stb.)
- Önálló vezeték nélküli adó és vevő egység
- Vezeték nélküli adat továbbítás 433 MHz-en

Hőmérséklet szabályozása

Az RDE100.1RFS a beépített hőmérséklet érzékelőjével méri a helyiség hőmérsékletét és fenntartja azt a beállított alapjelnak megfelelően a hőtermelőnek adott kapcsoló jelek kiadásával. A kapcsolási különbség 1 K.



T	Helyiség hőmérséklete
SD	Kapcsolási különbség
W	Beállított alapjel értéke
Q14	Kimenő kapcsolójel fűtéshez

A gyári beállítása ennek a funkciónak az Off (tiltva) és át kell állítani "On"-ra, ha padlófűtést vezérlünk az eszközzel.

A külső padló hőmérsékletérzékelő az X1,  bemenetre van bekötve és ez méri a padló hőmérsékletét. Ha a padló hőmérséklete meghaladja a beállított xx °C hőmérsékleti határértéket (P14 = 1, P15 = 1, P16 = xx °C), a fűtési szelep teljesen lezár egészen addig, amíg a padló hőmérséklete e határérték alá vissza nem hűl. A tipikus alkalmazási terület a szobáknál jellemző (száraz padló).

Ha az alkalmazás nem igényli a padló hőmérsékletének a korlátozását, akkor ez a külső érzékelő használható kivezetett hőmérséklet érzékelőként a helyiség hőmérsékletének kijelzésére és szabályozására. Ekkor a paramétereket az alábbiak szerint kell beállítani: P14 = 1, P15 = 0. Tipikus alkalmazási terület pl. a fürdőszobáknál van (nedves padló) ahol állandó padlóhőmérséklet kívánatos.

Nem tanácsos csak a beépített hőmérséklet érzékelőről szabályozni padlófűtésnél, mivel ilyen esetekben fennáll a túlfűtés veszélye.

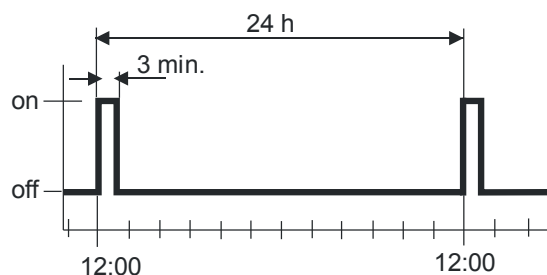
Működési mód átváltási funkció

Ez a funkció teszi lehetővé pl. kártyás kapcsoló alkalmazását (lásd "Működési tudnivalók" fejezet, "Energiatakarékos üzemmód" rész).

Periodikus szivattyú vagy szelepjáratás

Ez a funkció csak cirkulációs szivattyú vagy szelep vezérlésekor alkalmazható! Ez megvédi a szivattyút illetve szelepet a hosszabb idejű kikapcsolt időszakok miatti leragadástól. A szivattyú vagy szelep megjáratása minden 24 órában bekövetkezik, 12:00-kor 3 perces időtartamban.

Paraméter	Szivattyú állapota
P12 = 0 (gyári beállítás)	Off (Ki)
P12 = 1	On (Be)



Típustáblázat

Cikkszám	Raktári szám	Jellemzők	Mennyiség
RDE100.1RF	S55770-T320	Elemes tápellátású szobatermosztát - DC 3 V	10db
RCR100RF	S55770-T286	Vevőegység - AC 230 V	10db

Rendelés

Rendelésnél kérjük megadni a cikkszámot/raktári számot és a mennyiséget.

Cikkszám	Raktári szám	Jellemzők	Mennyiség
RDE100.1RFS	S55770-T282	Termosztát és vevőegység egy szettben	10db

A szelepmozgatókat, külső érzékelőket külön termékként kell megrendelni.

Működtethető eszközök

Leírás		Cikkszám	Adatlap
Elektromotoros szelepmozgató		SFA21..	4863
Termoelektromos szelepmozgató (radiátor szelepekhez)		STA23..	4884
Termoelektromos szelepmozgató (2.5 mm-es kis szelepekhez)		STP23..	4884
Zsalumozgatók		GDB..	4634
Zsalumozgatók		GSD..	4603
Zsalumozgatók		GQD..	4604
Forgató zsalumozgatók		GXD..	4622
Kábel hőmérsékletérzékelő		QAH11.1	1840
Helyiség hőmérsékletérzékelő		QAA32 ..	1747

A szobatermosztát 3 részből áll:

- Műanyag ház, mely tartalmazza az elektronikát, a kezelő elemeket és a helyiség hőmérséklet érzékelőt
- Rögzítést biztosító alaplapp a csavaros bekötő terminálokkal
- Asztali támaszték

A készülék háza a rögzített alaplappra illeszthető, és csavarokkal rögzíthető. Az opcionális asztali támaszték az alaplapp hátuljára pattintható fel.

Az RCR100RF vevőegység 2 részből áll:

- Műanyag ház, mely tartalmazza az elektronikai részeket
- Rögzítő alaplapp a csavaros bekötő terminálokkal

Kezelés és beállítás

RDE100.1RF



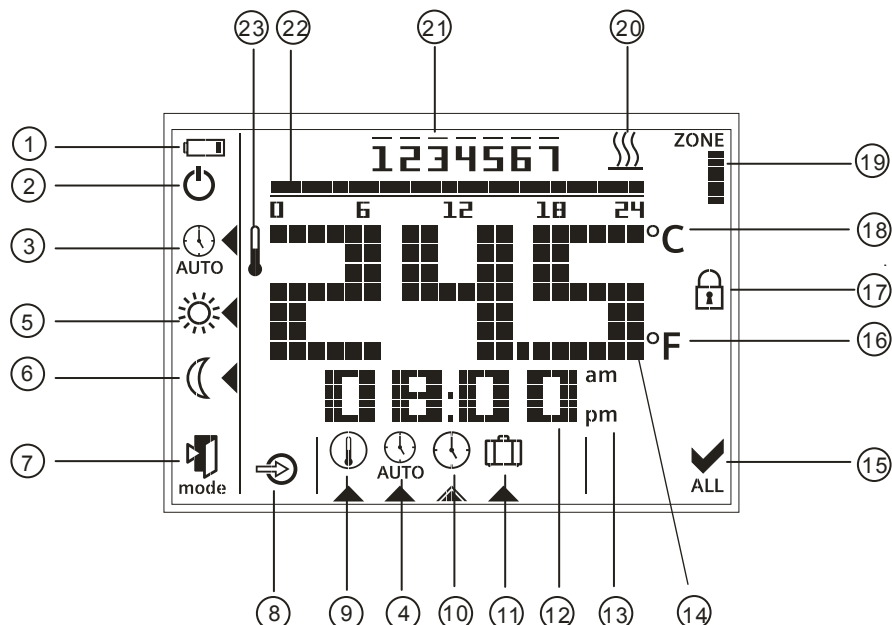
- 1) Érintőgomb az üzemmód átváltáshoz
- 2) Beállítások
- 3) Ok (Megerősítés)
- 4) Érintőgomb érték csökkentéséhez
- 5) Érintőgomb érték növeléséhez

RCR100RF



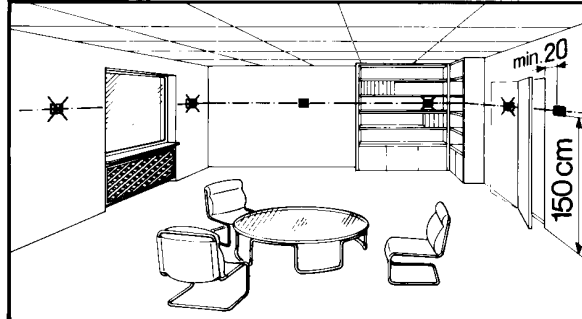
- 1) LED a működési állapot kijelzéséhez
- 2) LEARN (TANULÁS) gomb (vagy felülvezérlés)

Kijelző



#	Szimbólum	Leírás	#	Szimbólum	Leírás
1		Az elemek cseréjének szükségességét jelző szimbólum	13	am pm	Dél előtt: 12-órás idő formátum Dél után: 12-órás idő formátum
2		Fagyvédelmi üzemmód (A fagyvédelmi üzemmód ikonja a paraméter beállításoknál engedélyezhető)	14		Pillanatnyi helyiséghőmérséklet vagy alapjel érték kijelzése
3		Időprogram üzemmód	15		Elfogadás / Megerősítés
4		Az időprogram megjelenítése és beállítása	16		Helyiséghőmérséklet Fahrenheit fokban
5		Komfort üzemmód	17		Érintőgombok gombzárja aktív
6		Energiatakarékos üzemmód	18		Helyiséghőmérséklet Celsius fokban
7		Kilépés	19		Zóna kijelzése (gyári érték 1)
8		Külső bemenet engedélyezve	20		Fűtés On (BE)
9		Alapjel beállítása	21		Hét napjai 1 = Hétfő 7 = Vasárnap
10		Hét napja és idő beállítása	22		Idősáv
11		Szabadság üzemmód beállítása	23		Pillanatnyi helyiséghőmérséklet
12		Idő kijelzése			

A szobatermosztátot a helyiség levegőjére jellemző hőmérsékleti ponton kell elhelyezni úgy, hogy olyan zavaró tényezők, mint a 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.



Felszerelés



- A termosztátot tiszta és száraz helyre kell szerelni, ahol nem éri közvetlen sugárzás a fűtő/hűtő berendezés felől, és ahol nincs kitéve csepegő vagy fröccsenő víz hatásának
- A vevőegységet lehetőség szerint a működtetett eszköz közelébe kell szerelni
- Biztosítani kell a rádiós adatkommunikációt zavaró tényezők kizárását. A vevőegység felszerelésekor az alábbi körülményeket kell betartani:
 - Ne szereljük kapcsoló szekrénybe
 - Ne szereljük fém felületre
 - Ne szereljük elektromos kábelek és olyan készülékek, mint PC, TV, mikrohullámú sütő, stb. közelébe
 - Ne szereljük nagy fém tárgyak közelébe, illetve olyan épület szerkezeti elemek takarásába, mint speciális üvegek vagy erős vasbeton

Bekötés

Lásd a termosztáthoz mellékelt CB1M1439xx szerelési leírásban.



- Biztosítani kell, hogy a bekötés, a biztosíték kialakítás és a földelés a helyi előírásoknak megfelelően valósuljon meg
- Megfelelő méretű kábelt kell alkalmazni a szelepmozgatók bekötésénél
- Csak AC 24...230 V szelepmozgatókat szabad alkalmazni
- Az AC 230 V hálózati tápfeszültség fázis ágának biztosítani kell egy 10 A-nál nem nagyobb névleges teljesítményű külső biztosítékot vagy megszakítót
- A tápellátást ki kell kötni a készülék alaplapból történő kiserelésének megkezdése előtt
- Az X1, $\perp$ külső bemenetek hálózati feszültséggel terheltek lehetnek. Az érzékelő kábelek vagy az ablak kontaktusok felszerelését megfelelő körültekintéssel kell elvégezni a termosztát bekapcsolása előtt
- Gondoskodni kell arról, hogy a vevőegység ne legyen feszültség alá helyezve a kábelek bekötésének megkezdése előtt

Üzembehelyezési tudnivalók

Üzembehelyezés

A tápfeszültség rákapcsolása után a termosztát egy reset-et hajt végre, mely alatt valamennyi LCD szegmens villog, ezzel is jelezve, hogy a folyamat rendben lezajlott. A reset után, a termosztát készen áll az üzembe helyezésre, melyet csak egy megfelelően képzett HVAC szakember végezhet el.

A termosztát szabályozási paraméterei beállíthatók a rendszer optimális szabályozhatóságának biztosítása érdekében. Kérjük, ehhez figyelmesen olvassa át a CB1B1425en, számú kezelési leírás "Meg szeretné változtatni a paramétereket?" fejezetét.

Hőmérsékletérzékelő kalibrálása

Ha a termosztát által kijelzett hőmérséklet jelentősen eltér a tényleges helyiséghőmérséklettől, a hőmérsékletérzékelőt újra lehet kalibrálni. Ezt a P04 paraméternél lehet elvégezni.

Alapjel zárolása

Azt ajánljuk, hogy nézze át az alapjelek zárolási lehetőségét (főleg közületi alkalmazásoknál) a P06...P08 paramétereknél és állítsa be azokat az igényeinek megfelelően, a maximális komfort és energiahatékonyság biztosítása érdekében.

Érintógombok szkennelési rátája

Mivel a termosztát érintógombos működésű, és mivel célszerű minimalizálni a készülék elem fogyasztását, a P21 paraméternél (0.25 ...1.5 másodperc között állítható) a felhasználó ezt igényei szerint beállíthatja. Ez azt jelenti, hogy egy adott idő után, ha a felhasználó nem nyúlt az érintógombokhoz, a termosztát energiatakarékos módba vált és az érintógombok 1 másodperces szkennelési rátára állnak át. (Számítások szerint – 4 beavatkozást feltételezve naponta a termosztáton, a beállított 1-másodperces szkennelési ráta 1 éves elem élettartamot prognosztizál. Ha a szkennelési rátát a felhasználó nagyobbra állítja, az elem élettartam is megnő.)

Elemcsere

Ha az elem szimbólum  feltűnik a kijelzőn, az elem már majdnem lemerült, és a cseréjét minél előbb el kell végezni. Használjon AAA típusú alkáli elemeket.

LED kijelzés az RCR100RF-en

Az adó és a vevő összetanítási folyamatát, lásd a CB1B1425en kezelési leírásban, a "Szeretné összetanítani az adót és a vevőegységet?" fejezetben. A lenti táblázat mutatja az RCR100RF viselkedését:

Vevőegység állapota	LED állapota
Bekapcsolás (vagy reset)	A piros és a zöld LED felváltva villog 5 sec.-ig és utána átvált folyamatos pirosra. Tudnivaló: Ha a vevőegység előzőleg már párosítva volt, akkor azonnal folyamatos pirosra vált.
Learning (tanulás) üzemmód Sikeres learning üzemmód	A piros és a zöld LED felváltva villog. Ha a tanulás sikeres volt, akkor a zöld LED fog 10 percig villogni.
Jel rendben és a kimenet állapota megváltozik	A zöld LED világít. Ha a kimenet állapota megváltozik, a zöld LED villog 3 sec.-ig és azután visszavált folyamatos zöldre.
Vezeték nélküli adatok fogadásának hibája	Ha az RCR100RF nem képes adatokat fogadni, a piros LED villogni kezd 125 perc elteltével. Ha az RCR100RF jele visszatér, a kijelzés visszavált az előző LED állapotra.

Az RCR100RF felülvezérlése

A vevőegység rendelkezik felülvezérlési funkcióval (kazán teszt, vész működés). Ez lehetővé teszi az installatőr számára a relé kimenet felülvezérlését folyamatos meghúzott állapotra, a vezetékek nélküli adatkommunikációtól függetlenül. A felülvezérlés bekapcsolásához, nyomja le és tartsa lenyomva a  gombot 10 sec.-ig, majd engedje fel. A LED folyamatosan zölden világít és minden 5. sec.-ban kialszik, ezzel mutatva, hogy a felülvezérlési funkció aktív. A felülvezérlési funkció kikapcsolásához, nyomja le a  gombot egyszer.

Kezelési tudnivalók

Az RDE100.1RF Komfort, Energiatakarékos, Automatikus időprogram és Fagyvédelmi üzemmódokat kínál. A különbség a Komfort és Energiatakarékos üzemmód között csak az alapjel értéke. Az átváltást a Komfort, Energiatakarékos és Fagyvédelmi üzemmódok között vagy automatikusan az időprogram szerint, vagy a **mode** érintőgomb lenyomásával végezhető el.

Komfort üzemmód

Ha a Komfort üzemmód aktív, a  szimbólum látszik a kijelzőn. Az alapjel (20 °C) a + és – érintőgombok megnyomásával állítható be.

Energiatakarékos üzemmód

Ha az Energiatakarékos üzemmód aktív, a  szimbólum látszik a kijelzőn. Az alapjel (16 °C) a + és – érintőgombok megnyomásával állítható be. Az RDE100.1RF-nél, a felhasználó egy ablak kontaktus tud csatlakoztatni az X1,  bemenetre. Attól függően, hogy az ablak kontaktus alaphelyzetben zárt vagy alaphelyzetben nyitott jellegre van állítva (P14 Paraméter = 2, P17 Paraméter = 0 vagy 1), a termosztát nyitott ablaknál automatikusan átkapcsol Energiatakarékos üzemmódra bármilyen üzemmódból. Ez a funkció nagyon hasznos pl. közintézményeknél. A gyári beállítás ehhez a funkcióhoz az Off (kikapcsolva).

Fagyvédelmi üzemmód

Ha a helyiség hőmérséklet 5 °C alá esik, a készülék automatikusan aktiválja a fűtési kimenetet. A  szimbólum csak akkor látható, ha az ikon engedélyezve lett a paraméter beállításoknál.

Időprogram

Amikor az időprogram aktiválva van, az átkapcsolás az egyes üzemmódok közt (Komfort és Energiatakarékos üzemmód) automatikusan következik be. Három féle programozási lehetőség van: egyedi napok, 7 napos vagy 5-2 napos. A Komfort vagy Energiatakarékos üzemmódok 15 perces időszakokban állíthatók be a kívánt napokra. A 0:00 ... 24:00 órás időszáv grafikus segítséget nyújt az üzemmódok beállításához a kiválasztott nap(ok)nál.

Gyári érték	Nap/ok	Komfort üzemmód	Energiatakarékos üzemmód
	Hétf. (1) – Pént. (5)	6:00 – 8:00 óra 17:00 – 22:00 óra	22:00 – 6:00 óra 8:00 – 17:00 óra
	Szomb. (6) – Vas.(7)	7:00 – 22:00 óra	22:00 – 7:00 óra

Kérjük, nézze át a CB1B1425 számú Kezelési leírás, "Szeretné beállítani saját időprogramját?" fejezetét.

Szabadság üzemmód

Amikor a szabadság üzemmód be van kapcsolva, a  szimbólum látható a kijelzőn. A kívánt alapjel (12 °C) és a szabadságos napok száma beállítható a + és – érintőgombok segítségével.

Karbantartási tudnivalók

A termosztátok karbantartás mentes készülékek.

Hulladékkezelés



A hulladékkezelési szabályok alapján, a szobatermosztátok a 2011/65/EU (WEEE) Európai Direktíva értelmében elektronikai hulladéknak minősülnek, és nem kezelhetők együtt a többi ömlesztett háztartási hulladékkal. A vonatkozó nemzeti előírásokat mindenben maradéktalanul be kell tartani, és a készüléket a megfelelő szelektív csatornán keresztül kell kezelni.

A vonatkozó helyi és nemzetközi előírásokat mindenben be kell tartani!

Az RDE100.1RF műszaki adatai

 Tápellátás	Működtető feszültség	
	RDE100.1RF	DC 3 V (2 x 1.5 V alkáli elemek AAA)
Külső érzékelő	Az elem élettartamhoz (RDE100.1RF), lásd lenti adatok (AAA típusú alkáli elemek). Az elem élettartam kalkuláció az érintőgombok szkennelési rátáinak függvényében (feltételezve, hogy a felhasználó naponta 4-szer nyomja le az érintő gombokat):	
	0.25 s szkennelési ráta	311 napos elem élettartam
	0.50 s szkennelési ráta	322 napos elem élettartam
	1.00 s szkennelési ráta (gyári érték)	357 napos elem élettartam
	1.50 s szkennelési ráta	377 napos elem élettartam
Működési adatok	Külső érzékelő (RDE100.1RF)	
	'X1' - '⊥' (referencia)	QAH11.1 (NTC 3K) / QAA32
	Hőmérséklet tartomány	0...60 °C
	Kábel hossz	Max. 80 m
	vagy	
	Digitális On/Off	
	'X1' - '⊥' (referencia)	On/Off kapcsoló
	Kapcsolási különbség SD	1 K
	Komfort üzemmód	20 °C (5...35 °C)
	Energiatakarékos üzemmód	16 °C (5...35 °C)
Környezeti feltételek	Szabadság üzemmód	12 °C (5...35 °C) (önálló)
	Beépített hőmérsékletérzékelő	
	Alapjel állítási tartomány	5...35 °C (Komfort/Energiatakarékos üzemmód)
	Pontosság 25 °C-nál	< ±0.5 °C
	Hőmérs. kalibrálási tartomány	±3.0 °C
	Beállítási és kijelzési pontosság	
	Alapjelek	0.5 °C
	Kijelzett hőmérsékleti értékek	0.5 °C
	Működés	IEC 60721-3-3 -szerint
	Légminőség	3K5 -osztály
	Hőmérséklet	0...50 °C
	Páratartalom	<95% r.h.
	Szállítás	IEC 60721-3-2 -szerint
	Légminőség	2K3 -osztály
	Hőmérséklet	-25...60 °C
Előírások és szabványok	Páratartalom	<95% r.h.
	Mechanikai körülmények	2M2 -osztály
	Tárolás	IEC 60721-3-1 -szerint
	Légminőség	1K3 -osztály
	Hőmérséklet	-25...60 °C
	Páratartalom	<95% r.h.
	CE minősítés	
	EMC direktíva	2004/108/EC
	Kisfeszültségű direktíva	2006/95/ EC
	 C-Tick minősítés	
	EMC emissziós standard	AS/NSZ 4251.1:1999
	 RoHS	
		2011/65/EU

Termék standardok

Automatikus elektromos szabályozó
otthoni, mindennapi használatra

Általános előírások EN 60730-1

Részleges előírások a
hőmérsékletérzékeléses szabályozáshoz
EN 60730-2-9

Elektromagnetikus kompatibilitás

Emisszió EN 61000-6-3

Immunitás EN 61000-6-2

Biztonsági osztály II EN 60730-1, EN 60730-2-9 -szerint

Szennyezettség osztály II EN 60730 -szerint

Burkolat elektromos védettsége IP30 EN 60529 -szerint

Csatlakozó terminálok Tömör ér vagy érvég hüvelyezett ér
2 x 1.5mm² vagy 1 x 2.5mm² (min. 0.5mm²)

Súly 0.179 kg

Burkolat előlapjának színe RAL9003

Általános

Az RCR100RF műszaki adatai



Tápellátás

Működtető feszültség AC 230 V +10/-15%

Teljesítmény <10 VA

Frekvencia 48...63 Hz

Relék kapcsolási teljesítménye

Feszültség AC 24...230 V

Áramerősség 8 (2) A

Kapcsoló kimenetek
(Q11, Q12, Q14)

Kapcsolt feszültség Max. AC 230 V

Min. AC 24 V

Kapcsolt áramerősség Max. 8 A rez., 2 A ind.

AC 230 V-nál Min. 200 mA

Kontaktus élettartama AC 230 V-nál

8 A rez.-nél Becsült érték:
1 x 10⁵ ciklus

Szigetelés erőssége

A relé kontaktusok és a tekercs közt AC 5,000 V

A relé kontaktusok közt AC 1,000 V

(azonos pólus)

Elektromos bekötés

Csatlakozó terminálok Csavaros bekötő terminálok

Tömör vezetékeknél 2 x 1.5 mm²Érvég hüvelyezett vezetékeknél 1 x 2.5 mm² (min. 0.5 mm²)

Környezeti feltételek

Működés IEC 60721-3-3 -szerint

Légminőség 3K5 -osztály

Hőmérséklet 0...50 °C

Páratartalom <95% r.h.

Szállítási IEC 60721-3-2 -szerint

Légminőség 2K3 -osztály

Hőmérséklet -25...60 °C

Páratartalom <95% r.h.

Mechanikai körülmények 2M2 -osztály

Tárolás IEC 60721-3-1 -szerint

Légminőség 1K3 -osztály

Hőmérséklet -25...60 °C

Páratartalom <95% r.h.

Előírások

és szabványok

CE minősítés

EMC direktíva 2004/108/EC

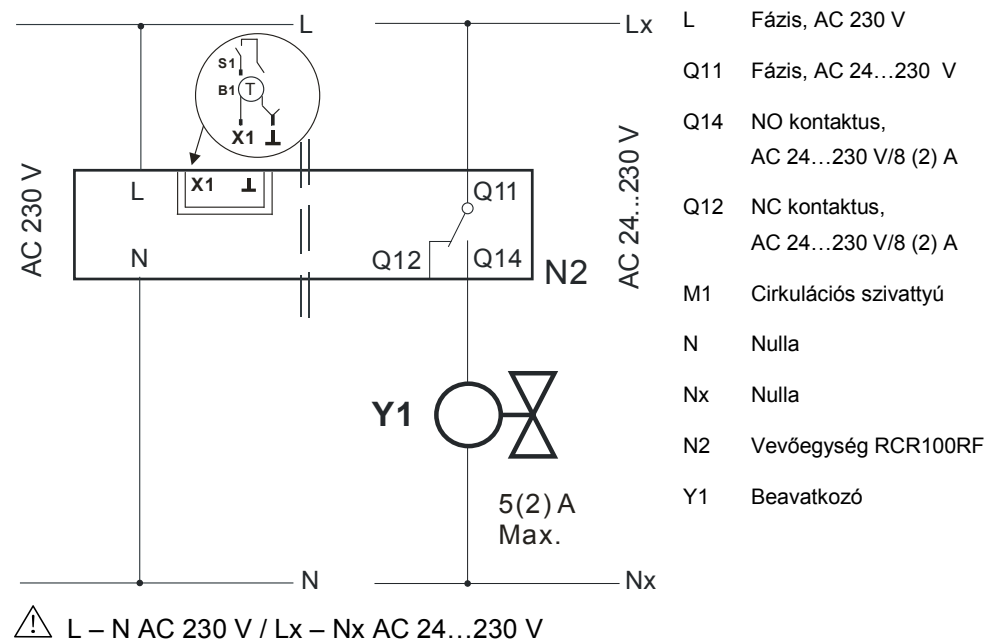
Kisfeszültségű direktíva 2006/95/ EC

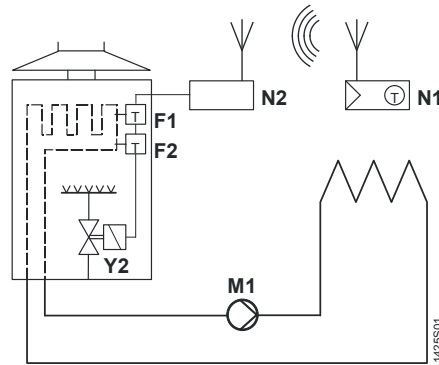
C-Tick minősítés

EMC emissziós standard	AS/NSZ 4251.1:1999
 RoHS	2011/65/EU
Termék standardok	Általános előírások EN 60730-1
Automatikus elektromos szabályozó otthoni, mindennapi használatra	Részleges előírások a hőmérséklet-érzékeléses szabályozáshoz EN 60730-2-9
Elektromagnetikus kompatibilitás	
Emisszió	EN 61000-6-3
Immunitás	EN 61000-6-2
Biztonsági osztály	II EN 60730-1, EN 60730-2-9 -szerint
Szennyezettség osztály	II EN 60730 -szerint
Burkolat elektromos védettsége	IP30 EN 60529 -szerint
Súly	0.152 kg
Burkolat előlapjának színe	RAL9003

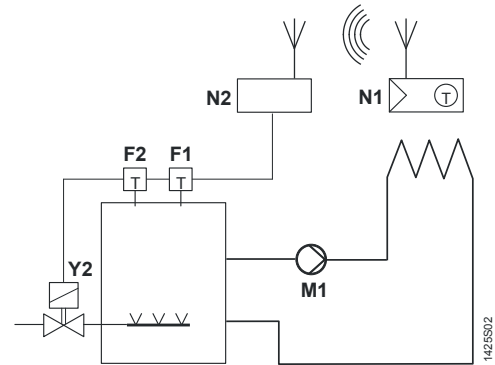
Általános

Bekötési ábra

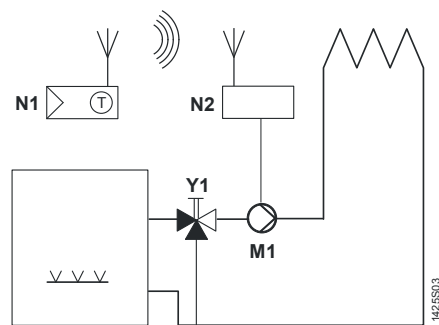




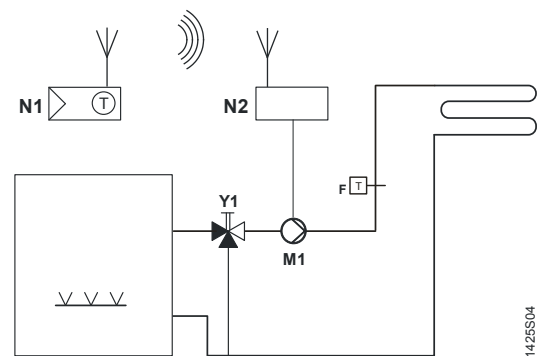
Vezeték nélküli szobatermosztát vevőegységgel, fali gázkazán direkt szabályozásával



Vezeték nélküli szobatermosztát vevőegységgel, álló gázkazán direkt szabályozásával



Vezeték nélküli szobatermosztát vevőegységgel, fűtési keringető szivattyú direkt szabályozásával (kézi keverő szelepes előszabályozással)



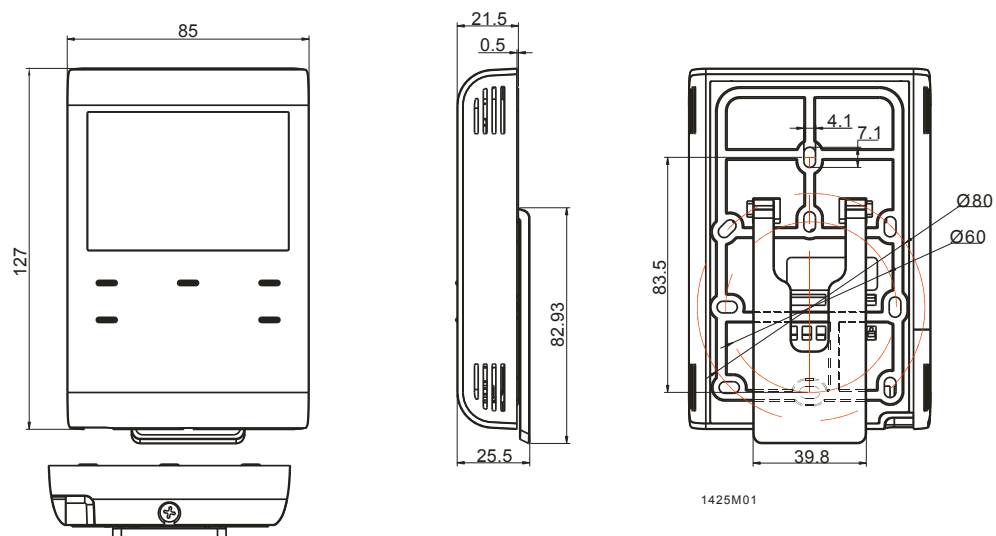
Vezeték nélküli szobatermosztát vevőegységgel, hidraulikus padlófűtési rendszer direkt szabályozásával

- F1 Termikus korlátozó termosztát
- F2 Biztonsági határoló termosztát
- M1 Keringető szivattyú
- N1 RDE100.1RF szobatermosztát
- N2 RCR100RF vevőegység
- Y1 3-járatú szelep kézi beállítással
- Y2 Mágnes szelep

Méreték

Méreték mm-ben

RDE100.1RF szobatermosztát



RCR100RF vevőegység

