

SIEMENS



RDG1...



RDG100T

**RDG100, RDG100T, RDG110, RDG140, RDG160
helyiség termosztátok LCD kijelzővel, fan-coilokhoz**

Bázis dokumentáció

Kiadás: 1.1

CE1P3181hu
19 Jun 2009

Building Technologies

Tartalomjegyzék

1	Tudnivalók a dokumentummal kapcsolatban	4
1.1	Módosítások története	4
1.2	Referencia dokumentumok	4
1.3	Mielőtt elkezdené	4
1.3.1	Szerzői jog.....	4
1.3.2	Minőségi garancia	4
1.3.3	A dokumentum használata / kérés az olvasóhoz	5
2	Áttekintés	6
2.1	Rövid leírás	6
2.2	Típusok és jellemzők.....	7
2.3	Lehetséges kombinációk.....	8
2.4	Kiegészítők.....	9
2.5	Rendelés	9
3	Használat.....	9
4	Funkciók.....	10
4.1	Hőmérséklet szabályozás	10
4.2	Működési módok	11
4.3	Helyiség hőmérséklet alapjelek	12
4.4	Alapjelek és szekvenciák	13
4.4.1	2-csöves és 2-fokozatú alkalmazások	13
4.4.2	4-csöves alkalmazások	14
4.5	Alkalmazások áttekintése.....	15
4.6	További jellemzők.....	16
4.7	Szabályozási szekvenciák	20
4.7.1	Szekvenciák áttekintése (beállítás a P01 paraméternél)	20
4.7.2	Szabályozó kimenetek beállítása (beállítás a 4 / 5 DIP kapcsolókkal és a P46 / P47 -tel)	21
4.7.3	2-csöves fan-coil készülék	22
4.7.4	2-csöves fan-coil készülék elektromos fűtővel.....	23
4.7.5	2-csöves fan-coil készülék radiátor vagy padlófűtéssel.....	25
4.7.6	4-csöves fan-coil készülék	27
4.7.7	4-csöves fan-coil készülék elektromos fűtővel.....	29
4.7.8	2-fokozatú fűtés vagy hűtés	31
4.7.9	Hűtött / fűtött mennyezet és radiátor alkalmazások.....	33
4.7.10	Kompresszoros alkalmazások (általában)	33
4.7.11	1-fokozatú fűtés vagy hűtés váltószeleppel	34
4.8	Szabályozó kimenetek	35

4.9	Ventilátor szabályozás	38
4.10	Multifunkcionális bemenet, digitális bemenet	42
4.11	Automatikus időzítő (csak RDG100T)	43
4.12	Hibák kezelése	45
4.13	Infravörös távszabályozás	45
4.14	DIP kapcsolók	46
4.15	Szabályozási paraméterek.....	47
4.15.1	A "Szerviz szint" paraméterei	48
4.15.2	A "Szakértői szint diagnosztikával és teszt funkcióval" szint paraméterei.....	49
5	Kezelés	51
5.1	Szerelés és bekötés.....	51
5.2	Kezelés	52
5.3	Kezelés	54
6	Mérnöki tudnivalók	55
6.1	Csatlakozó terminálok.....	55
6.2	Bekötési ábrák	56
7	Műszaki tartalom	58
7.1	Általános	58
7.2	Méretetek	58
8	Technikai adatok	59

1 Tudnivalók a dokumentummal kapcsolatban

1.1 Módosítások története

Kiadás	Dátum	Változások	Fejezetek	Oldalak
1.1	2009 június	Számos apró változtatás	Mind	
1.0	2009 május	Első kiadás		

1.2 Referencia dokumentumok

Ref.	Dokumentum címe	Dokumentum típusa	Dokumentum száma
[1]	Falra szerelhető helyiség termosztát LCD kijelzővel	Adatlap	CE1N3181en
[2]	RDG1...	Kezelési leírás	CE1B3181.1en
[3]	RDG100T	Kezelési leírás	CE1B3181.2en
[4]	RDG100, RDG100T	Szerelési leírás	CE1M3181.1en
[5]	RDG110	Szerelési leírás	CE1M3181.2en
[6]	RDG140, RDG160	Szerelési leírás	CE1M3181.3en

1.3 Mielőtt elkezdené

1.3.1 Szerzői jog

Ez a dokumentum kizárólag a Siemens kifejezett kérésére másolható illetve továbbítható, és csak megfelelően minősített szakemberek illetve cégek számára adható át, akik rendelkeznek a szükséges technikai előképzettséggel.

1.3.2 Minőségi garancia

Ez a kiadvány nagyfokú körültekintés mellett készült.

- A dokumentum tartalma rendszeres időközönként ellenőrzésre kerül
- Bármilyen szükséges változtatást a későbbi verziók már tartalmaznak

Kérjük, győződjön meg arról, hogy a legutolsó dokumentum verziót olvassa. Ha Ön a dokumentum bármely hiányosságát tapasztalja, vagy kritikai észrevétele van a kiadvánnyal kapcsolatban, kérjük lépjen kapcsolatba Siemens kapcsolattartójával. A regionális Siemens kirendeltségek elérhetőségeinek adatait megtalálja az alábbi helyen: www.buildingtechnologies.siemens.com.

1.3.3 A dokumentum használata / kérés az olvasóhoz

A készülék használata előtt, nagyon fontos ezt a kiadványt körültekintően és teljes körűen átolvasni (készülék adottságai, alkalmazások, eszközök, stb.).

Feltételezzük, hogy az a személy, aki a termékeinket használja, illetve a dokumentumainkat olvassa, rendelkezik a megfelelő jogosultságokkal és képzettségekkel, és birtokában van mindazon technikai ismeretanyagnak, ami a termék rendeltetésszerű használatához elengedhetetlen.

A termékekkel illetve alkalmazásokkal kapcsolatos további információ elérhető:

- Az intranet-en (kizárólag Siemens alkalmazottaknak)
<https://workspace.sbt.siemens.com/content/00001123/default.aspx>
- Az Önhöz legközelebbi Siemens irodától
www.buildingtechnologies.siemens.com vagy az Ön kivitelezőjétől
- A Siemens központi műszaki támogatótól fieldsupport-zug.ch.sbt@siemens.com , amennyiben nincs helyi, regionális elérhetőség

A Siemens nem vállal semmilyen felelősséget a dokumentumban részletezett előírások be nem tartásából következő semmiféle veszteségekért.

2 Áttekintés

2.1 Rövid leírás

Alkalmazások

- 2-csöves fan-coil készülékek, 2-csöves elektromos fűtővel, 2-csöves radiátorral / padlófűtéssel
- 4-csöves fan-coil készülékek, 4-csöves elektromos fűtővel
- 2-fokozatú fűtési- vagy hűtési alkalmazás
- DX-típusú hűtőkompresszorok
- Univerzális fűtési és/vagy hűtési alkalmazások

Jellemzők, minden típusra

- 2 multifunkcionális bemenet és 1 digitális bemenet kártyás-kontaktus számára, külső érzékelőhöz, stb.
- Működési módok: Komfort, Energiatakarékos és Védett
- Automatikus vagy manuális fűtés / hűtés átváltás
- Állítható üzembehelyezési és szabályozási paraméterek
- Alapjel értékének minimum és maximum korlátozása
- Háttérvilágított LCD-kijelző

RDG100, RDG100T jellemzők

- AC 230 V tápfeszültség, on/off, PWM vagy 3-pont szabályozó kimenetek (triac)
- Kimenet 3-fokozatú vagy 1-fokozatú ventilátor számára

RDG110 jellemzők

- AC 230 V tápfeszültség, on/off szabályozó kimenetek (relé)
- Kimenet 3-fokozatú vagy 1-fokozatú ventilátor számára

RDG140 jellemzők

- AC 24 V tápfeszültség, DC 0...10 V szabályozó kimenetek
- Kimenet 3-fokozatú vagy 1-fokozatú ventilátor számára

RDG160 jellemzők

- AC 24 V tápfeszültség, DC 0...10 V szabályozó kimenetek
- DC 0...10 V kimenet ventilátor szabályozáshoz

Az RDG100T további jellemzői

- Infravörös vevőegység távszabályozáshoz
- Automatikus időprogram 8 programozható időzítéssel

Funkciók

- A helyiség levegőhőmérsékletének fenntartása a belső hőmérsékletérzékelő-, vagy külső helyiség hőmérsékletérzékelő-, vagy a visszatérő levegő hőmérsékletérzékelő jele alapján
- A fűtési és hűtési mód közti automatikus vagy manuális átváltás
- Alkalmazás kiválasztása a DIP kapcsolók segítségével
- A működési mód kiválasztása a termosztáton található működési mód választó gombbal
- 1-fokozatú, 3-fokozatú vagy DC...10 V ventilátor szabályozás (automatikus vagy manuális)
- Az aktuális helyiség hőmérséklet kijelzése °C és / vagy °F -ben
- Az alapjel értékének minimum és maximum korlátozása
- Gomb zár (automatikus vagy manuális)
- 1 digitális bemenet, szabadon beállítható:
 - Működési mód átváltó kontaktus (kártya kontaktus)
 - Automatikus fűtés / hűtés átváltó kontaktus
 - Elektromos fűtő engedélyezés
 - Harmatpont érzékelő
 - Hiba bemenet
- 2 multifunkcionális bemenet, szabadon beállítható:
 - Működési mód átváltó kontaktus (kártya kontaktus)
 - Automatikus fűtés / hűtés átváltó érzékelő
 - Külső helyiség hőmérséklet vagy visszatérő levegő hőmérséklet

- Harmatpont érzékelő
- Elektromos fűtő engedélyezés
- Hiba bemenet
- Kibővített ventilátor funkciók mint pl. ventilátor ütés, ventilátor indítás, kiválasztható ventilátor működés (engedélyezés, tiltás vagy a fűtés vagy hűtés módtól függő szabályozás)
- Tisztítási funkció együtt a 2-járatú szeleppel egy 2-csöves átváltó rendszerben
- Szűrő tisztítási emlékeztető
- Padlófűtés hőmérsékleti korlát
- Az üzembehelyezési és szabályozási gyári paraméter beállítások visszatöltése
- 7-napos időprogram: 8 programozható időzítés a Komfort és az Energiatakarékos üzemmód közti átváltáshoz (RDG100T)
- Infravörös távvezérelhetőség (RDG100T)

2.2 Típusok és jellemzők

Cikkszám	Jellemzők								
	Tápfeszültség	Szabályozó kimenetek száma				Időprogram	Háttérvilágított LCD	Infravörös vevőegység ¹⁾	ECM vent. szab. ²⁾
		ON/OFF	PWM	3-pont	DC 0...10 V				
RDG100	AC 230 V	3 ³⁾	2 ³⁾	2 ³⁾			✓		
RDG100T	AC 230 V	3 ³⁾	2 ³⁾	2 ³⁾		✓	✓	✓	
RDG110	AC 230 V	2 ⁴⁾					✓		
RDG140	AC 24 V				2		✓		
RDG160	AC 24 V				2		✓		✓

1) Az Infravörös távvezérlőt külön termékként kell megrendelni

2) ECM ventilátor szabályozó kimenet DC 0...10 V

3) ON/OFF, PWM vagy 3-pont (triac kimenetek)

4) Relé kimenetek (SPDT)

2.3 Lehetséges kombinációk

2-pont szelepmozgatók

3-pont szelepmozgatók

DC 0...10 V
szelepmozgatók

Leírás		Cikkszám	Adatlap
Infarvörös távvezérlő		IRA211	3059
Kábel hőmérséklet érzékelő		QAH11.1	1840
Helyiség hőmérséklet érzékelő		QAA32	1747
Kondenzáció érzékelő / bővítő modul		QXA2000 / AQX2000	1542
Elektromotoros ON/OFF szelep és szelepmozgató (csak AP, UAE, SA és IN elérhető)		MVI.../MXI...	4867
Elektromotoros ON/OFF szelepmozgató		SFA21...	4863
Termikus szelepmozgató (radiátor szelepekhez)		STA21...	4877
Termikus szelepmozgató (kis szelepekhez 2.5 mm)		STP21...	4878
Zónaszelep szelepmozgató (csak AP, UAE, SA és IN elérhető)		SUA...	4832
Elektromos szelepmozgató, 3-pont (radiátor szelepekhez)		SSA31...	4893
Elektromos szelepmozgató, 3-pont (kis szelepekhez 2.5 mm)		SSP31...	4864
Elektromos szelepmozgató, 3-pont (kis szelepekhez 5.5 mm)		SSB31...	4891
Elektromos szelepmozgató, 3-pont (Kombi szelepekhez VPI45)		SSD31...	4861
Elektromotoros szelepmozgató, 3-pont (5.5 mm-es szelepekhez)		SQS35...	4573
Elektromos szelepmozgató, DC 0...10 V (radiátor szelepekhez)		SSA61...	4893
Elektromos szelepmozgató, DC 0...10 V (2- és 3-járatú szelepekhez / V...P45)		SSC61...	4895
Elektromos szelepmozgató, DC 0...10 V (kis szelepekhez 2.5 mm)		SSP61...	4864
Elektromos szelepmozgató, DC 0...10 V (kis szelepekhez 5.5 mm)		SSB61...	4891
Elektromos szelepmozgató, DC 0...10 V (Kombi szelepekhez VPI45)		SSD61...	4861
Elektromotoros szelepmozgató, DC 0...10 V (5.5 mm-es szelepekhez)		SQS65...	4573
Termikus szelepmozgató, DC 0...10 V (kis szelepekhez és radiátor szelepekhez)		STS61	4880

2.4 Kiegészítők

Leírás	Cikkszám	Adatlap
QAH11.1 szerelőkészlet (50 db / csomag)	ARG86.3	1840
Adapter lap 120 x 120 mm 4" x 4" szerelő dobozhoz	ARG70	
Adapter lap 112 x 130 mm felületre szereléshez	ARG70.2	

2.5 Rendelés

Rendelésnél kérjük megadni a cikkszámot és a megnevezést:

Pl. **RDG100 helyiség termosztát**

Az **IRA211** infravörös távvezérlőt külön termékként kell megrendelni.

A szelepmozgatókat szintén külön termékként kell megrendelni.

3 Használat

Az RDG1... helyiség termosztátok az alábbi rendszertípusokkal való használatra lettek kifejlesztve:

Fan-coil készülékek ON/OFF vagy modulációs szabályozással:

- 2-csöves rendszer
- 2-csöves rendszer elektromos fűtővel
- 2-csöves rendszer és radiátor / padlófűtés
- 4-csöves rendszer
- 4-csöves rendszer elektromos fűtővel
- 2-fokozatú fűtés vagy hűtés rendszer

Hűtött / fűtött mennyezetek (vagy radiátorok) ON/OFF vagy modulációs szabályozással:

- Hűtött / fűtött mennyezet
- Hűtött / fűtött mennyezet elektromos fűtővel
- Hűtött / fűtött mennyezet és radiátor / padlófűtés
- Hűtött / fűtött mennyezet, 2-fokozatú hűtés vagy fűtés

Hőszivattyúk DX típusú kivitelben:

- 1-fokozatú kompresszor fűtésre vagy hűtésre
- 1-fokozatú kompresszor fűtésre vagy hűtésre elektromos fűtővel
- 1-fokozatú kompresszor fűtésre vagy hűtésre és radiátor / padlófűtés
- 1-fokozatú kompresszor fűtésre és hűtésre váltószeleppel
- 2-fokozatú kompresszor fűtésre vagy hűtésre

4 Funkciók

4.1 Hőmérséklet szabályozás

Általános tudnivalók

A szabályozási paraméterek beállítása (P01, stb., a dokumentumban említve) a 4.15 fejezetben van leírva.

A termosztát a helyiség hőmérsékletet vagy a beépített érzékelőjével-, vagy a külső helyiség hőmérséklet érzékelővel (QAA32), vagy a külső visszatérő levegő hőmérséklet érzékelővel (QAH11.1) méri, és fenntartja a kívánt alapjelet a fűtési- és/vagy hűtési szelepmozgatóra kiadott megfelelő beavatkozó jellel. Az alábbi szabályozó jel típusok használhatók a termosztát típusától függően:

- 2-pont szabályozás az **RDG100, RDG100T, RDG110 -nél**
- Modulációs PI / P szabályozás 3-pont vezérlőjellel az **RDG100, RDG100T -nél**,
- Modulációs PI / P szabályozás PWM vezérlőjellel az **RDG100, RDG100T -nél**
- Modulációs PI / P szabályozás DC 0...10 V vezérlőjellel az **RDG140, RDG160-nál**

A kapcsolási különbség vagy arányossági sáv 2 K fűtés módban és 1 K hűtés módban (állítható a P30 és P31 paraméternél).

Az integrálási idő modulációs PI szabályozásnál 5 perc (állítható a P35 paraméternél).

Kijelző

A kijelző vagy a mért helyiség hőmérsékletet vagy a beállított Komfort alapjelet mutatja, ami a P06 paraméternél kiválasztható. A gyári beállítás szerint a kijelzőn a pillanatnyi helyiség hőmérséklet látható.

A P04 paraméter használatával a kijelzett hőmérsékleti érték átállítható °F vagy °C -ra igény szerint.



Ha a termosztát olyan rendszerben dolgozik, ahol manális fűtés / hűtés átváltás van (P01 = 2), a fűtés  és a hűtés  szimbólumok mutatják a kijelzőn a fan-coil készülék pillanatnyi állapotát. Így aztán a szimbólumok mindig láthatók a kijelzőn, kivéve, ha a termosztát a semleges zónában van. Minden más esetben, a fűtés  és hűtés  szimbólumok láthatók a kijelzőn, ha a fűtés vagy hűtés kimenet aktív.

Aktuális kijelző °C és °F

A pillanatnyi hőmérséklet illetve a beállított alapjel kijelzése egyaránt lehetséges °C és °F-ben (P07 paraméter) a termosztátokon a 7-napos időprogram nélkül.

4.2 Működési módok

A termosztát működési módját vagy a készüléken lévő működési mód választó gombbal, vagy a működési mód bemenetnél (pl. kártya kontaktus jelenlét érzékelő) lehet kiválasztani, amikor az X1, X2, vagy D1 3-asra van állítva (P38, P40, P42). A megfelelő alapjel érték beállításával lehet biztosítani a helyiség hőmérsékletet a kívánt szinten, az aktív működési módtól függően. Az alábbi működési módok érhetők el:

Komfort mód



Komfort módban, a termosztát fenntartja **az elforgatható alapjelállító gombon** beállított hőmérsékleti értéket. A ventilátor működési sebességének kiválasztása történhet automatikusan vagy manuálisan: Lassú, közepes vagy gyors.

Energiatakarékos mód



Az energiatakarékos mód segít energiát megtakarítani. Ez kiválasztható a működési mód gombjával, ha a P02 paraméter ennek megfelelően van beállítva, vagy ha a külső működési mód váltó kontaktus aktív (pl. ablak kontaktus).

Tudnivaló

Ha a külső működési mód váltó kontaktus aktív, a felhasználói beállítás érvénytelen és az OFF látható. A szabályozás az energiatakarékos alapjel értéknek megfelelően történik (P11 és P12).

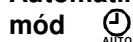
Védett mód



Védett módban, a rendszer

- Védett fagyveszély ellen (gyári érték **8 °C**, kikapcsolható vagy megváltoztatható a P65 paraméternél)
- Védett túlfűtés ellen (gyári beállítás **OFF**, engedélyezhető vagy megváltoztatható a P66 paraméternél)

Automatikus időzítő



(csak RDG100T-nél)

Automatikus Időzítési módban , a termosztát automatikusan vált át a Komfort és az Energiatakarékos mód között az előre beprogramozott 8 időzítőnek megfelelően.

A kijelző mutatja az Automatikus időzítő szimbólumát  együtt a pillanatnyilag aktív működési mód szimbólumával (Komfort  vagy Energiatakarékos ).

A gyárilag beállított ventilátor sebesség az automatikus Automatikus Időzítő módban.

Működési mód gomb

A működési mód gomb viselkedése kiválasztható a P02 paraméternél:

#	Időprogram nélkül	Időprogrammal (csak RDG100T)	Megjegyzés
1	 → 	 →  → 	Gyári beállítás
2	 →  → 	 →  →  → 	

4.3 Helyiség hőmérséklet alapjelek

Komfort mód

Alapjel korlátozása

Az alapjel értéke Komfort módban **az elforgatható gombbal állítható**.

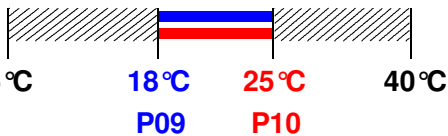
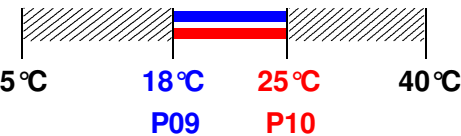
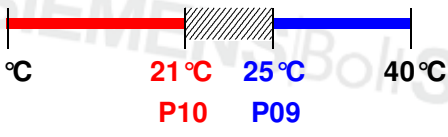
Energiatakarékosági okokból, az alapjel állítási tartomány korlátozható minimum (P09) és maximum (P10) értékekre.

$P09 < P10$

- Ha a minimum korlát **P09 alacsonyabbra van állítva** mint a maximum korlát P10, a fűtés és a hűtés is ezen két korlát között állítható

$P09 \geq P10$

- Fűtés **vagy** hűtés alkalmazásokhoz (pl. 2-fokozatú):
 - Az állítási tartomány hűtés módban **P09...40 °C**, az 5...40 °C helyett
 - Az állítási tartomány hűtés módban **5...P10 °C**, az 5...40 °C helyett
- Fűtés **és** hűtés alkalmazásokhoz (pl. 4-csöves):
 - P09** az alapjel hűtésre és **P10** az alapjel fűtésre
 - Az alapjel a továbbiakban nem állítható a forgató gombbal

Példák	2-csöves fűtés VAGY hűtés	4-csöves fűtés ÉS hűtés
$P09 < P10$	 Hűtés alapjel állítható 18...25 °C Fűtés alapjel állítható 18...25 °C	 Hűtés alapjel állítható 18...25 °C Fűtés alapjel állítható 18...25 °C
$P09 \geq P10$	 Hűtés alapjel állítható 25...40 °C Fűtés alapjel állítható 5...21 °C	Hűtés fix = 25 °C (P09) Fűtés fix = 21 °C (P10)

Ideiglenes alapjel

Ha az "Ideiglenes alapjel funkció" aktiválva van a P69 paraméternél, akkor a forgató gombbal beállított alapjel visszaállításra kerül a Komfort bázis alapjelre ha a működési mód megváltozik.

A Komfort bázis alapjel gyárilag beállított értéke **21 °C**, de ez megváltoztatható a P08 paraméternél.

Energiatakarékos mód



A P11 és P12 paraméterek használatával az energiatkarékos mód alapjelei beállíthatók. A fűtés alapjel gyárilag beállított értéke **15 °C**, a hűtési alapjelé **30 °C**.

Védett mód



A P65 és P66 paraméterek használatával a Védett mód alapjelei beállíthatók. A fűtési alapjel gyárilag beállított értéke **8 °C** (fagyvédelem) és **OFF** a hűtésé.

Figyelem

Ha egy alapjel OFF-ra van állítva (P65, P66), a termosztát nem tartja az alapjelet a megfelelő módban (fűtés vagy hűtés).

Ez azt jelenti, hogy nincs fagyvédelem fűtési üzemmódban (fagyveszély) vagy nincs meg a túlmelegedés elleni védelem hűtési módban!

4.4 Alapjelek és szekvenciák

4.4.1 2-csöves és 2-fokozatú alkalmazások

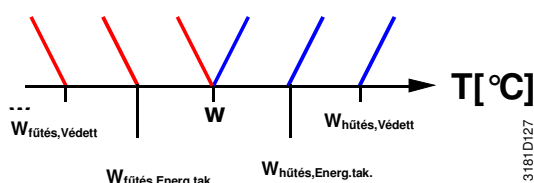
Átváltásos alkalmazásoknál, a Komfort alapjelek fűtés és hűtés szekvenciára vonatkozóan azonosak (w).

2-csöves alkalmazásoknál elektromos fűtővel, a Komfort alapjel vagy az első fűtési szekvenciánál (fűtés módban) vagy a hűtés szekvenciánál (hűtés módban) van.

2-csöves alkalmazásoknál radiátorral, a Komfort alapjel vagy a radiátor szekvenciánál (fűtés módban) vagy a hűtés szekvenciánál (hűtés módban) van.

Az alapjelek Energiatakarékos és Védett módban a Komfort alapjelek alatt (fűtésnél) és a Komfort alapjelek felett (hűtésnél) vannak.

Ezek beállíthatók a P11, P12 (Energiatakarékos mód) és a P65, P66 (Védett mód) paramétereknél.



Alkalmazás	Komfort mód		Energiatakarékos / Védett mód	
	Fűtés mód	Hűtés mód	Fűtés mód	Hűtés mód
2-csöves				
2-csöves & el. fűtő				
2-csöves & radiátor				
2-fokozatú fűtés vagy hűtés				

1) Ha P13 = ON

2) Manuális átváltás esetében (P01=2), az első fűtés szekvencia ki van kapcsolva, hogy elkerülje a fűtés (el. fűtő) és hűtés (coil) egyidejű bekövetkezését

W = alapjel Komfort módban

W_{Fűt. Energ. tak./Védett} = fűtés alapjel Energiatakarékos vagy Védett módban

W_{Hűt. Energ. tak./Védett} = hűtés alapjel Energiatakarékos vagy Védett módban

YR = radiátor szekvencia

YE = elektromos fűtő szekvencia

4.4.2 4-csöves alkalmazások

4-csöves alkalmazásoknál, a Komfort alapjel (w) a holt sáv közepén helyezkedik el, a fűtés és hűtés szekvencia között.

A holt zóna a P33 paraméternél állítható be.

Ha a manuális átváltás van kiválasztva, akkor vagy a hűtés szekvencia vagy a fűtés szekvencia van engedélyezve. Ebben az esetben, a Komfort alapjel a kiválasztott fűtés vagy hűtés szekvenciánál van.

Alkalmazás	Komfort mód			Energiatakarékos / Védett mód
	Fűtés és Hűtés	Fűtés mód ¹⁾	Hűtés mód ¹⁾	
4-csöves				
4-csöves & el. fűtő				

1) Manuális átváltás, P01=2

W = alapjel Komfort módban

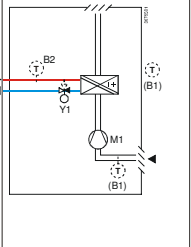
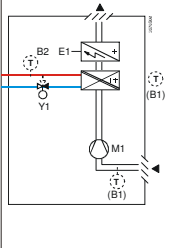
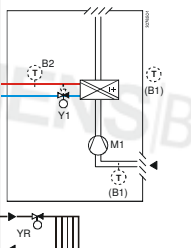
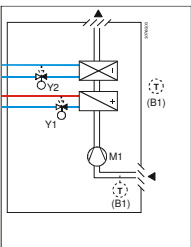
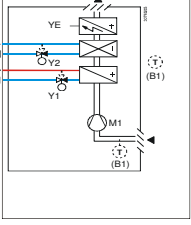
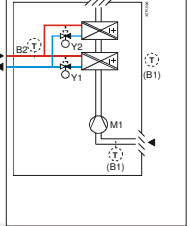
$W_{Fűt.Energ.tak./Védett}$ = fűtés alapjel Energiatakarékos vagy Védett módban

$W_{Hűt.Energ.tak./Védett}$ = hűtés alapjel Energiatakarékos vagy Védett módban

YE = elektromos fűtő szekvencia

4.5 Alkalmazások áttekintése

A termosztátok az alábbi alkalmazásokat támogatják, melyek a készülék hátsó oldalán megtalálható **DIP kapcsolókkal állíthatók be**. A termosztát típusától függően, on/off vagy modulációs szabályozó kimenet használható.

Alkalmazás (beállítás az 1...3 DIP kapcsolókkal)	DIP kapcsoló	Szabályozó kimenet (beáll. a 4-5 DIP kapcs.)	Cikkszám
Fűtés vagy hűtés 2-csöves fan-coil készülék - Hűtött / fűtött mennyezet 1-fokozatú kompresszor ¹⁾ 		ON/OFF, PWM, 3-pont	RDG100..
		ON/OFF (SPDT)	RDG110
		DC 0...10 V	RDG140
		DC 0...10 V ²⁾	RDG160
Fűtés vagy hűtés külső fűtővel 2-csöves fan-coil el. fűtővel - Hűtött / fűtött mennyezet és el. fűtő 1-fokozatú kompresszor és el. fűtő ¹⁾ 		ON/OFF, PWM, 3-pont	RDG100..
		ON/OFF (SPDT)	RDG110
		DC 0...10 V Tudnivaló: Modulációs el. fűtő	RDG140
		DC 0...10 V ²⁾ Tudnivaló: Modulációs el. fűtő	RDG160
Fűtés vagy hűtés és radiátor / padlófűtés 2-csöves fan-coil és radiátor - Hűtött / fűtött mennyezet és radiátor 		ON/OFF, PWM, 3-pont	RDG100..
		ON/OFF (SPDT)	RDG110
		DC 0...10 V	RDG140
		DC 0...10 V ²⁾	RDG160
Fűtés és hűtés 4-csöves fan-coil készülék - Hűtött mennyezet és radiátor 1-fokozatú kompresszor ¹⁾ 1-fokozatú kompresszor váltószeleppel 		ON/OFF, PWM, 3-pont	RDG100..
		ON/OFF (SPDT)	RDG110
		DC 0...10 V	RDG140
		DC 0...10 V ²⁾	RDG160
Fűtés és hűtés külső fűtővel 4-csöves fan-coil készülék el. fűtővel 		ON/OFF, PWM, 3-pont	RDG100
2-fokozatú fűtés vagy hűtés 2-fokozatú fan-coil készülék 2-fokozatú hűtött / fűtött mennyezet 2-fokozatú kompresszor ¹⁾ 		ON/OFF, PWM, 3-pont	RDG100..
		ON/OFF (SPDT)	RDG110
		DC 0...10 V	RDG140
		DC 0 ... 10 V ²⁾	RDG160

- 1) Hőszivattyús alkalmazás az RDG110-zel
(SPDT = relé NO és NC kontaktussal)
- 2) ECM ventilátor szabályozással DC 0...10 V

Jelölések	Y1 Fűtés vagy fűtés/hűtés szelepmozgató	M1 1-fokozatú vagy 3-fokozatú ventilátor
	Y2 Hűtés szelepmozgató	B1 Visszatérő levegő hőmérséklet érzékelő vagy külső helyiség hőmérséklet érzékelő (opcionális)
	E1 Elektromos fűtő	B2 Átváltó érzékelő (opcionális)

Tudnivaló A fenti diagramok csak víz-bázisú fan-coil alkalmazásokat mutatnak, és nem kompresszort

Univerzális alkalmazások

Az RDG1xx.. készülékek ugyancsak használhatók univerzális alkalmazásokhoz, pl. fan coil-alapú hűtés padlófűtés, vagy hűtött mennyezet és elektromos fűtő, stb. További részletes információkat lásd 4.7.9 fejezet.

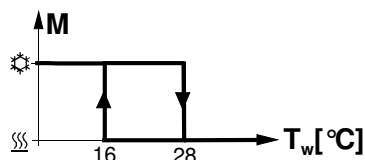
4.6 További jellemzők

Automatikus fűtés / hűtés átváltás

A víz hőmérséklet mérése az átváltó érzékelővel (QAH11.1 + ARG86.3) arra használható, hogy átváltssuk a működési módot fűtésről hűtésre, vagy vissza. Ha a víz hőmérséklet 28 °C felett van (P37 paraméter), a termosztát átvált fűtés módba, illetve hűtés módba, ha 16 °C alatt van (P36 paraméter).

Ha a víz hőmérséklet a 2 átváltási pont között van közvetlenül a bekapcsolás után, a termosztát fűtési módban indul.

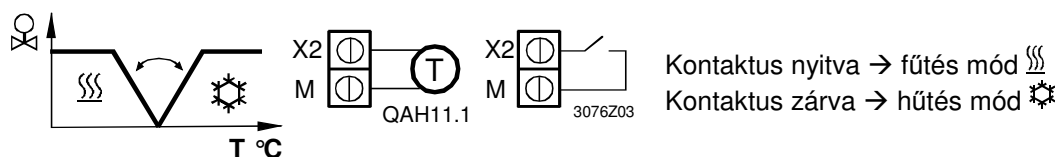
A víz hőmérséklet mérése 30-másodperces intervallumokban történik, és a működési állapot ennek megfelelően frissül.



M Működési mód ☀ Hűtés mód
T_w Víz hőmérséklet ~~~ Fűtés mód

Távolról történő fűtés / hűtés átváltás

A QAH11.1 kábel hőmérséklet érzékelő az automatikus fűtés / hűtés átváltáshoz kicserélhető egy külső kapcsolóval a manuális, távolról történő átváltáshoz:



Az érzékelő vagy a kapcsoló az X2 bemenet terminálra köthető (gyári beállítás) vagy az X1 vagy D1 –re (csak kapcsoló), a bemenetek üzembehelyezésétől függően (P38, P40, P42). Lásd még a 4.10 fejezetben "Multifunkcionális bemenet".

Külső / visszatérő levegő hőmérséklet érzékelő

A termosztát a helyiség hőmérsékletet vagy a beépített érzékelőjével, vagy a külső helyiség hőmérséklet érzékelővel (QAA32), vagy a külső visszatérő levegő hőmérséklet érzékelővel (QAH11.1) méri, ami a multifunkcionális bemenetre van kötve (X1 vagy X2).

Az X1 vagy X2 bemeneteket ennek megfelelően kell beállítani. Lásd még 4.10 fejezet "Multifunkcionális bemenet".

Áramoltatási funkció

Az átváltó érzékelő biztosítja az átváltást fűtésről hűtés módra a mért vízhőmérséklet alapján. Ajánlott az áramoltatási funkció aktiválása (P50 paraméter) 2-járatú szeleppel. Ez a funkció biztosítja a pontos közeghőmérséklet mérést, még akkor is ha a 2-járatú szelep zárva van hosszabb ideig. Ennek következtében a szelep kinyit 1 -től 5 percig (állítható) a kikapcsolt időszakok minden 2 órájában.

Figyelem

Az áramoltatási funkciót (P50 paraméter) ki kell kapcsolni, ha a termosztát kompresszor-bázisú alkalmazásban működik.

Nedvesség káros hatásai elleni védelem

Nagyon meleg és párás körülmények esetében, a ventilátor megjáratható periódikusan vagy folyamatos alacsony sebességgel (pl. üres apartmanoknál vagy üzleteknél) Energiatakarékos módban a P61 paraméter beállításával, annak érdekében, hogy a nedvesség káros hatásaitól a levegő cirkulációval megvédjük. Lásd még 4.9 fejezet "Ventilátor szabályozás", "Ventilátor ütés funkció" alatt.

Minimum kimenet on-idő/ off-idő

A be/kikapcsolási ciklus idejének korlátozásával a kompresszor megvédhető és használdás/meghibásodás csökkenthető. A minimális kimeneti on-idő (bekapcsolt időszak) és off-idő (kikapcsolt időszak) a 2-pont szabályozó kimeneten beállítható 1 -től 20 percre a P48 és P49 paramétereknél.

A gyárilag beállított érték 1 perc.

Az alapjel átállítása vagy a fűtés / hűtés mód átváltás azonnal eredményezi a kimenet státuszának számítását; az Y11/Y21 kimenet nem tartja a minimum 1-perces on/off időt.

Ha a P48 vagy P49 paraméter 1 percnél többre van állítva, a minimum on/off idő a szabályozó kimeneteken be lesz tartva, még akkor is, ha az alapjel vagy az átváltás mód átállításra kerül.

Ez a funkció csak az RDG100, RDG100T és RDG110 on / off szabályozására érhető el.

Padlófűtés / Padlólűtés

Minden fűtési szekvencia ugyancsak használható padlófűtéshez is.

Ugyancsak használhatók a fan-coil fűtés / hűtés szekvenciák padlófűtéshez vagy hűtéshez a ventilátor tiltásával a P52 paraméternél.

Padló hőmérséklet korlátozás funkció

A hőmérséklet korlátozása két okból lehet indokolt: komfort miatt és a padló védelme érdekében.

A padló hőmérséklet érzékelő az X1 vagy X2 multifunkcionális bemenetekre köthető, a padló hőmérsékletének méréséhez. Ha a hőmérséklet túllépi a beállított korlátot (P51 paraméter), a fűtési szelep teljesen lezár addig, amíg a padló hőmérséklete 2 K -nel a paraméterezett korlát alá nem esik.

Ez a funkció gyárilag OFF-ra van állítva (inaktív).

Az X1 vagy X2 bemeneteket ennek megfelelően kell üzembehelyezni (P38 vagy P40 = 1).

Lásd még 4.10 fejezet "Multifunkcionális bemenet".

Ajánlott értékek a P51-hez:

Tartózkodási helyiségek:

Max. 26 °C-ig hosszabb idejű jelenlét, max. 28 °C-ig rövidebb idejű jelenlét.

Fürdő helyiségek:

Max. 28 °C-ig hosszabb idejű jelenlét, max. 30 °C-ig rövidebb idejű jelenlét.

A lenti táblázat mutatja az összefüggést a paraméterek, hőmérséklet források és a hőmérséklet kijelzés között:

P51 paraméter	Külső hőmérséklet érzékelő elérhető	A helyiség hőmérséklet kijelzésének forrása	Kimenet szabályozás minek alapján	Padlófűtés korlátozási funkció
OFF	Nem	Beépített érzékelő	Beépített érzékelő	Nem aktív
OFF	Igen	Külső hőmérséklet érzékelő	Külső hőmérséklet érzékelő	Nem aktív
10...50°C	Nem	Beépített érzékelő	Beépített érzékelő	Nem aktív
10...50°C	Igen	Beépített érzékelő	Beépített érzékelő + korlátozás a külső érzékelő alapján	Aktív

A padlóhőmérséklet korlátozás funkció a következő táblázatban megtalálható kimeneteket befolyásolja:

				Padlófűt. korlátozás funkció befolyásolja			Megjegyzés
Alkalmazás	Y1 kimenet	Y2 kimenet	Y3 kimenet	Fűtés mód (P01=0/2/3)	Hűtés mód (P01=1/2/3)	Fűtés & hűtés mód (P01=4)	
2-csöves	H/C szelep			Y1	N/A		
2-csöves & el fűtő	H/C szelep	El. fűtő		Y2	Y2 *)		Csak el. fűtő
2-csöves & radiátor	H/C szelep	Radiátor		Y2	Y2		Csak radiátor
4-csöves	Fűtés szelep	Hűtés szelep		Y1	N/A	Y1	
4-csöves & el fűtő	Fűtés szelep	Hűtés szelep	El. fűtő	Y3	N/A	Y3	Csak el. fűtő
2-fokozatú	első H/C	második H/C		Y1, Y2	N/A		

*) Ha P13 = ON --> el. fűtő hűtés módban

Harmatpont figyelése

A harmatpont figyelése alapvető fontosságú a hűtött mennyezeten bekövetkező kondenzáció elkerülése érdekében (hűtés ventilátor tiltással, P52 paraméter). Így elkerülhető az épület szerkezetének rongálódása.

A harmatpont érzékelő a potenciálmentes kontaktussal a az X1, X2 vagy D1 multifunkcionális bemenetre köthető. Ha kondenzáció következik be, a hűtés szelep teljesen lezár amíg a kondenzáció megszűnik, és a hűtési kimenet átmenetileg tiltásra kerül. A kondenzáció szimbóluma Δ megjelenik az ideiglenes felülvezérlés idejére. A bemeneteket ennek megfelelően kell üzembehelyezni (P38, P40, P42). Lásd még 4.10 fejezet "Multifunkcionális bemenet".

Gombzár

Ha a gombzár funkció engedélyezve van a P14 paraméternél, a gombok lezárt vagy szabad állapotba kerülnek a jobb oldali gomb 3 másodperces lenyomása által. Ha az "Auto zárás" van beállítva, a termosztát automatikusan lezárja a gombokat 10 másodperccel az utolsó beavatkozás után.

Működési mód átváltó kontaktus (ablak kontaktus)

A termosztát felülvezérléssel átkapcsolható energiatakarékos módba (pl. amikor az ablak nyitva van). Az ablak kontaktus a D1 digitális bemenetre köthető (vagy az X1, X2 multifunkcionális bemenetre). Állítsuk a P42 (P38, P40) paramétert 3-asra.

Meghosszabbított Komfort mód (működési mód átváltó kontaktus zárva)

A bal gomb lenyomásával a működési módot át lehet kapcsolni energiatakarékosból komfort módba a P68-nál beállított periódusra, Ha a következő körülmények teljesülnek:

- A működési mód váltó kontaktus zárva van (be van kötve az X1, X2, D1, bemenetre, a P38, P40, P42 paraméter be van állítva 3-asra)
- A P68 paraméter (meghosszabbított Komfort periódus) nagyobb mint 0

Az ideiglenes Komfort mód meghosszabbítás alatt, a homokóra szimbólum  látható a kijelzőn. Ha a P68 paraméter (meghosszabbított Komfort periódus) = 0, a funkció nem aktiválható; a bal gomb megnyomása után az "OFF" látható (3-szor felvillan).

Ideiglenes időzítő a jelenlét / távollét meghosszabbításához

A pillanatnyi működési mód felülvezérléssel átváltható Komfort vagy Energiatakarékos / Védett módra. Az idő periódus a forgató gombbal állítható be:

- Jelenlét meghosszabbítása: A készülék átkapcsolása Komfort módba a kiválasztott időtartamra
- Távollét meghosszabbítása: A készülék átkapcsolása Energiatakarékos / Védett módba a kiválasztott időtartamra

A funkció aktiválásához, tartsa lenyomva a bal gombot, és 3 másodpercen belül forgassa el a forgatógombot ...

- Óramutató járási irányába – a jelenlét meghosszabbításához
- Óramutató járásával ellentétes irányába – a távollét meghosszabbításához

A forgató gomb az időperiódust állítja be:

- A jelenlét meghosszabbítása: 0.00...+9:30, 30 perces lépésekben; a  szimbólum látszik
- A távollét meghosszabbításához: 0.00...-9:30 30 perces lépésekben; a  vagy  szimbólum látszik

A jelenlét / távollét meghosszabbítási ideje alatt, a homokóra szimbólum  látszik a kijelzőn.

Funkció időprogram nélkül

A felhasználó által kiválasztott működési mód	A működési mód amikor a funkció aktiválva van	Funkció	Működési mód a funkció alatt	Működési mód a funkció végén
 →   →  →  → 	Komfort	Meghossz.	Komfort	Védett
	Komfort	Távollét	Védett	Komfort
	Védett	Nem lehets.	-	-
 →  → 	Komfort	Meghossz.	Komfort	E-takarékos
	Komfort	Távollét	E-takarékos	Komfort
	E-takarékos	Meghossz.	Komfort	E-takarékos
	E-takarékos	Távollét	E-takarékos	Komfort
	Védett	Nem lehets.	-	-

Funkció időprogrammal (RDG100T)

A felhasználó által kiválasztott működési mód	A működési mód amikor a funkció aktiválva van	Funkció	Működési mód a funkció alatt	Működési mód a funkció végén
 →  →   →  →  →  →  → 	Auto	Meghossz.	Komfort	Auto
	Auto	Távollét	Védett	Auto
	Komfort	Meghossz.	Komfort	Auto
	Komfort	Távollét	Védett	Auto
	Védett	Nem lehets.	-	-
 →  →   → 	E-takarékos	Meghossz.	Komfort	Auto
	E-takarékos	Távollét	E-takarékos	Auto
	Védett	Nem lehets.	-	-

4.7 Szabályozási szekvenciák

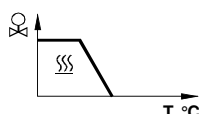
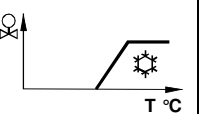
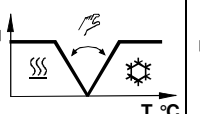
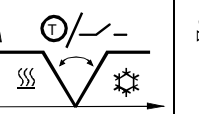
4.7.1 Szekvenciák áttekintése (beállítás a P01 paraméternél)

A szekvencia a **P01 paraméternél** állítható be.

A termosztátok az alábbi rendszer jellemzőkkel használhatók:

- Csak fűtés (P01 = 0)
- Csak hűtés (P01 = 1)
- Manuális fűtés / hűtés átváltás (P01 = 2)
- Automatikus fűtés / hűtés átváltás (P01 = 3)
- Fűtés és hűtés mód (pl. 4-csöves rendszer) (P01 = 4)

Az elérhető módok az alkalmazástól függenek
(kiválasztás a DIP kapcsolókkal, lásd 4.5 fejezet).

Paraméter	P01 = 0	P01 = 1	P01 = 2	P01 = 3	P01 = 4
Szekvencia					
Mód	Fűtés mód	Hűtés mód	Manuális kiválasztása a fűtés vagy hűtés módnak	Automatikus fűtés/hűtés átváltás külső víz hőmérséklet érzékelő vagy távkapcsoló jele alapján	Fűtés és hűtés mód, pl. 4-csöves
Elérhető az alap alkalmazásokhoz 1) : ↓					
2-csöves, 2-csöves & el. fűtő 2-csöves & radiátor	✓	✓	✓	✓	
4-csöves 4-csöves & el. fűtő			✓ 2)	✓ 2)	✓
2-fokozatú fűtés vagy hűtés	✓	✓	✓	✓	

Tudnivalók 1) Hűtött / fűtött mennyezet és radiátor alkalmazások: lásd 4.7.9 fejezet;
Kompresszor alkalmazások: lásd 4.7.10 fejezet.

- 2) Manuális és automatikus átváltás 4-csöves alkalmazásokhoz, lásd 4.7.6 fejezet:
- 4-csöves **manuális** átváltás (P01 = 2), jelentése vagy a hűtés vagy a fűtés kimenetek aktiválása
 - 4-csöves **automatikus** átváltás (P01 = 3), jelentése a szabályozó kimenetek átváltása a fűtés / hűtés érzékelő vagy a távkapcsoló jele alapján (fő és másodlagos alkalmazás), lásd 4.7.6 fejezet

4.7.2 Szabályozó kimenetek beállítása (beállítás a 4 / 5 DIP kapcsolókkal és a P46 / P47 -tel)

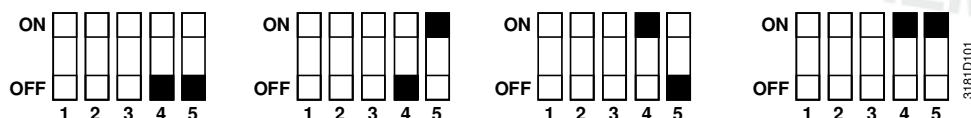
Szabályozó kimenetek ↓ Alkalmazás	ON / OFF (2-pont)		Modulációs PWM (2-pont)	Modulációs 3-pont	Modulációs DC 0...10 V	
2-csöves	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2-csöves és elektromos fűtő	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2-csöves és radiátor / padlófűtés	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4-csöves	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4-csöves és elektromos fűtő	✓		✓	(✓) *		
2 fokozatú, hűtés vagy fűtés	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Elérhető az alábbi típusoknál →	RDG100 RDG100T	RDG110	RDG100 RDG100T	RDG100 RDG100T	RDG140	RDG160

* (csak 1 szelepmozgatóval lehetséges)

Az RDG100 és RDG100T-nél, a szabályozó kimenet funkciók (2-pont vagy 3-pont) a 4-es és 5-ös DIP kapcsolókkal állíthatók be.

Az RDG140 és RDG160-nál, a 4-es és 5-ös DIP kapcsolók használhatók a DC 0...10 V jel átváltására 10...0 V-ra.

A 4-es és 5-ös DIP kapcsolók állásai az alábbiak szerint lehetségesek:



RDG100, RDG100T	Y1 / Y2 =	2-pont	2-pont	3-pont	3-pont
	Y3 / Y4 =	2-pont	3-pont	2-pont	3-pont
RDG140, RDG160	Y10 =	DC 0...10 V	DC 0 ... 10 V	DC 10 ... 0 V inv.	10 ... 0 V inv.
	Y20 =	DC 0...10 V	DC 10 ... 0 V inv.	DC 0 ... 10 V	10 ... 0 V inv.

Tudnivaló **RDG100, RDG100T:**

Ha a 2-pont van kiválasztva, a gyári beállítás on/off. Ha Ön PWM-et szeretne (pulzus szélesség moduláció), állítsa a P46 és / vagy P47 paramétereket

2-re = PWM.

RDG110: Csak on/off lehetséges.

A bekötésekkel, a periféria elemekkel és a DIP kapcsolók beállításaiával kapcsolatos további részletes információkat lásd a Szerelési leírásokban:

- [4] M3181.1 (RDG100, RDG100T)
- [5] M3181.2 (RDG110)
- [6] M3181.3 (RDG140, RDG160)

4.7.3 2-csöves fan-coil készülék

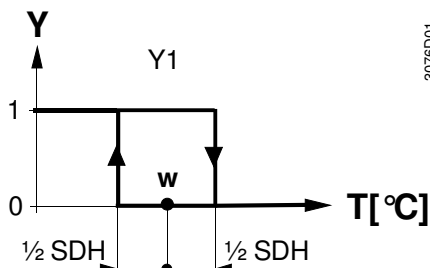
2-csöves alkalmazásoknál, a termosztát a szelepet fűtés / hűtés módban átváltással szabályozza (automatikus vagy manuális), vagy csak fűtés, vagy csak hűtés módban vezérli. A gyári beállítás csak hűtés (P01 = 1).

ON/OFF szabályozás

Szabályozási szekvencia
on/off kimenet

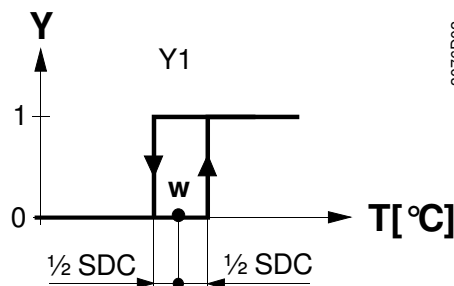
A lenti diagramok mutatják a szabályozási szekvenciát 2-pont szabályozásnál.

Fűtés mód



T[°C] Helyiség hőmérséklet
w Helyiség hőmérséklet alapjel
Y1 Vezérlőjel "Szelep" vagy "Kompresszor"

Hűtés mód



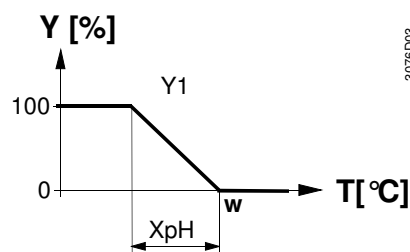
SDH Kapcsolási különbség "Fűtés" (P30)
SDC Kapcsolási különbség "Hűtés" (P31)

Modulációs szabályozás: 3-pont, PWM vagy DC 0...10 V

Szabályozási szekvencia
modulációs kimenet

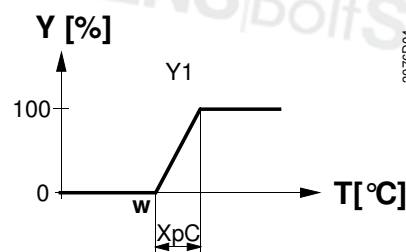
A lenti diagramok mutatják a szabályozási szekvenciát modulációs PI szabályozásnál.

Fűtés mód



T[°C] Helyiség hőmérséklet
w Helyiség hőmérséklet alapjel
Y1 Vezérlőjel "Szelep"

Hűtés mód



XpH Arányossági sáv "Fűtés" (P30)
XpC Arányossági sáv "Hűtés" (P31)

Tudnivaló A diagramok a PI szabályozók arányossági sáv részét mutatják csak.

A szekvencia és a szabályozó kimenetek beállítása

Lásd 4.5 ("Alkalmazások"), 4.7.1 ("Szekvenciák") és 4.7.2 ("Kimenetek") fejezetek.

4.7.4 2-csöves fan-coil készülék elektromos fűtővel

Fűtés vagy hűtés külső fűtővel

2-csöves alkalmazásoknál elektromos fűtővel, a termosztát szabályozza fűtés / hűtés módban a szelepet átváltással, csak fűtést, vagy a hűtés plusz egy külső elektromos fűtőt.

A gyári beállítás csak hűtés (P01=1) elektromos fűtő engedélyezéssel (P13).

Elektromos fűtés, aktív hűtés módban

Hűtés módban, a szelep **NYITÁS** jelet kap, ha a mért helyiség hőmérséklet a beállított alapjel felett van.

Az elektromos fűtő **BE** vezérlő jelet kap, ha a mért helyiség hőmérséklet az "alapjel" alá csökken a "holt zóna" mértékével (= alapjel elektromos fűtőhöz) Mialatt az elektromos fűtő engedélyezve van (P13 paraméter = on).

Tudnivaló: "Az alapjel elektromos fűtőhöz" korlátozva van a "Maximum alapjel Komfort módhoz" (P10) paraméternél.

Elektromos fűtés fűtés módban

Fűtés módban, a szelep **NYITÁS** jelet kap ha a mért helyiség hőmérséklet az alapjel alatt van. Az elektromos fűtő egy kiegészítő fűtési hőforrásként van használva, amikor a szelepen szabályozott fűtési energia nem elégséges.

Az elektromos fűtő **BE** jelet kap, ha a hőmérséklet az "alapjel" alá esik az "alapjel különbség" nagyságával (= alapjel elektromos fűtőhöz).

Elektromos fűtés és manuális átváltás

Az elektromos fűtő csak fűtés módban aktív és a szabályozó kimenet a szelephez folyamatosan tiltva van amikor a manuális átváltás van kiválasztva (P01=2).

Digitális bemenet "elektromos fűtő engedélyezés"

Az elektromos fűtő távolról történő engedélyezése / tiltása lehetséges, az X1, X2 vagy D1 bemeneteken keresztül költség csökkentésért, energiatakarékosság miatt, stb. Az X1, X2, vagy D1 bemeneteket ennek megfelelően kell üzembehelyezni (P38, P40, P42 paraméterek). Lásd 4.10 fejezet "Multifunkcionális bemenet".

Figyelem ⚠

Az elektromos fűtőt mindig védeni kell egy biztonsági termosztáttal!

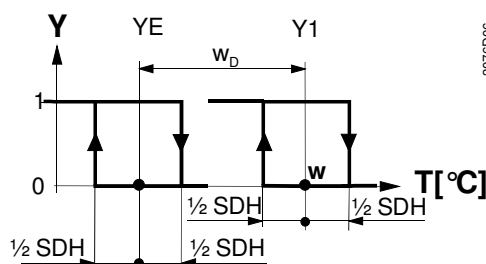
ON/OFF szabályozás

A diagramok lent mutatják a szabályozási szekvenciákat 2-pont működéshez.

Szabályozás szekvencia on/off kimenet

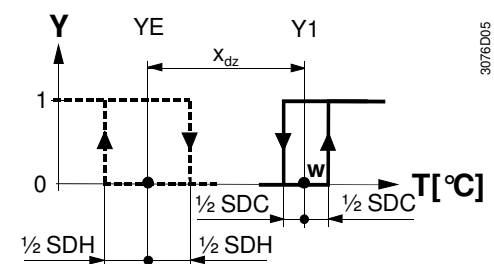
Fűtés mód

(automatikus átváltás = fűtés vagy csak fűtés)



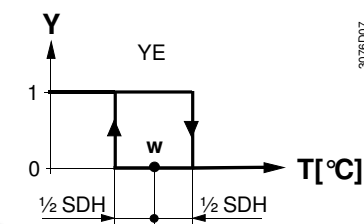
Hűtés mód

(man. / auto. átváltás = hűtés vagy csak hűtés)



Fűtés mód manuális átváltással (P01=2)

(manuális átváltás = fűtés)



T [°C] Helyiség hőmérséklet
W Helyiség hőmérséklet alapjel
Y1 Vezérlőjel "Szelep" vagy "Kompresszor"
YE Vezérlőjel "Elektromos fűtő"
SDH Kapcsolási különbség "Fűtés" (P30)
SDC Kapcsolási különbség "Hűtés" (P31)
X_{dz} Holt zóna (P33)
w_D Alapjel különbség (P34)

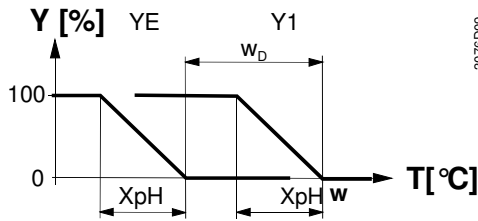
Modulációs szabályozás 3-pont, PWM vagy DC 0...10 V

Szabályozás szekvencia
modulációs kimenet

A lenti diagramok mutatják a szabályozási szekvenciákat modulációs szabályozáshoz.

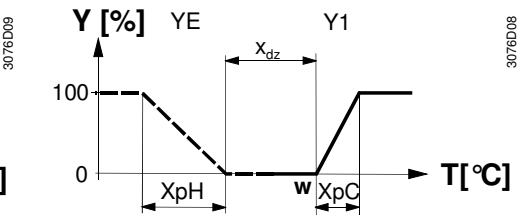
Fűtés mód

(automatikus átváltás = fűtés vagy csak fűtés)



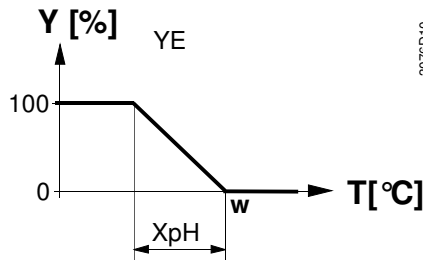
Hűtés mód

(man. /auto. átváltás = hűtés vagy csak hűtés)



Fűtés mód manuális átváltással (P01=2)

(manuális átváltás = fűtés)



- T[°C] Helyiség hőmérséklet
- W Helyiség hőmérséklet alapjel
- Y1 Vezérlőjel "Szelep"
- YE Vezérlőjel "Elektromos fűtő"
- XpH Arányossági sáv "Fűtés" (P30)
- XpC Arányossági sáv "Hűtés" (P31)
- Xdz Holt zóna (P33)
- wD Alapjel különbség (P34)

Tudnivaló A diagramok csak a PI szabályozók arányos tartományát mutatják.

A szekvencia és a szabályozó kimenetek beállítása

Lásd 4.5 ("Alkalmazások"), 4.7.1 ("Szekvenciák") és 4.7.2 ("Kimenetek") fejezet.

4.7.5 2-csöves fan-coil készülék radiátor vagy padlófűtéssel

Fűtés vagy hűtés radiátor vagy padlófűtéssel

2-csöves alkalmazásoknál radiátorral, a termosztát szabályozza fűtés / hűtés módban a szelepet átváltással, csak a fűtést, vagy csak a hűtést plusz a radiátor szelepet. A gyári beállítás a csak hűtés (P01=1).

Radiátor, aktív hűtés
módban

Hűtés módban, a szelep **NYITÁS** jelet kap, ha a mért helyiség hőmérséklet az alapjel fölött van.
A radiátor **BE** kapcsoló jelet kap, ha a mért helyiség hőmérséklet az "alapjel" alá esik a "holt zóna" mértékével (= "alapjel radiátorhoz").

Radiátor fűtés módban

Fűtés módban, a radiátor **NYITÁS** jelet kap, ha a mért hőmérséklet az alapjel alatt van. A fan-coil készülék egy kiegészítő hőforrásként van használva, ha a hőenergia a szabályozott radiátorból nem elegendő.
A fan-coil készülék **BE** kapcsoló jelet kap, ha a hőmérséklet az "alapjel" alá esik az "alapjel különbség" mértékével (= alapjel fan-coil készülékhez).

Padlófűtés

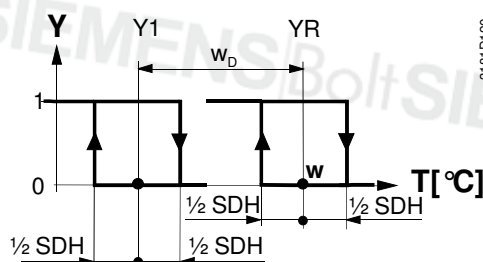
A radiátor szekvencia ugyancsak használható padlófűtéshez is.
A "Padlófűtés korlátozás funkció" a 17.oldalon van leírva.

ON/OFF szabályozás

A lenti diagramok mutatják a szabályozási szekvenciát 2-pont szabályozáshoz.

Fűtés mód

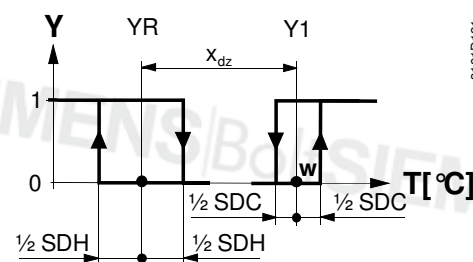
(automatikus átváltás = fűtés vagy csak fűtés)



T[°C] Helyiség hőmérséklet
W Helyiség hőmérséklet alapjel
Y1 Vezérlőjel "Szelep" vagy "Kompresszor"
YR Vezérlőjel "Radiátor"

Hűtés mód

(man. /auto. átváltás = hűtés vagy csak hűtés)



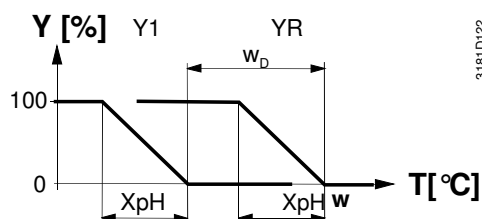
SDH Kapcsolási különbség "Fűtés" (P30)
SDC Kapcsolási különbség "Hűtés" (P31)
X_{dz} Holt zóna (P33)
w_D Alapjel különbség (P34)

Modulációs szabályozás: 3-pont, PWM vagy DC 0...10 V

A lenti diagrammok mutatják a szabályozási szekvenciát modulációs PI szabályozáshoz.

Fűtés mód

(automatikus átváltás = fűtés vagy csak fűtés)



T[°C] Helyiség hőmérséklet

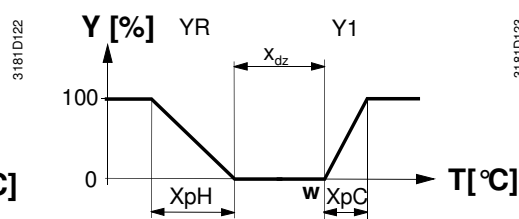
W	Helyiség hőmérséklet alapjel
---	------------------------------

Y1 Vezérlőjel "Szelep"

YR Vezérlőjel "Radiátor"

Hűtés mód

(man. / auto. átváltás = hűtés vagy csak hűtés)



XpH Arányossági sáv "Fűtés" (P30)

XpC Arányossági sáv "Hűtés" (P31)

X_{d7} Holt zóna (P33)

w_D Alapjel különbség (P34)

Tudnivaló A diagramok csak a PI szabályozók arányos tartományát mutatják.

A szekvencia és a szabályozó kimenetek beállítása

Lásd 4.5 ("Alkalmazások"), 4.7.1 ("Szekvenciák") és 4.7.2 ("Kimenetek") fejezet.

4.7.6 4-csöves fan-coil készülék

Fűtés és hűtés

4-csöves alkalmazásoknál, a termosztát szabályozza a 2 szelepet fűtés és hűtés módban, fűtés / hűtés módnál manuális kiválasztással, vagy a fűtés és hűtés módban átváltással. A fűtés és hűtés mód (P01=4) a gyári beállítás.

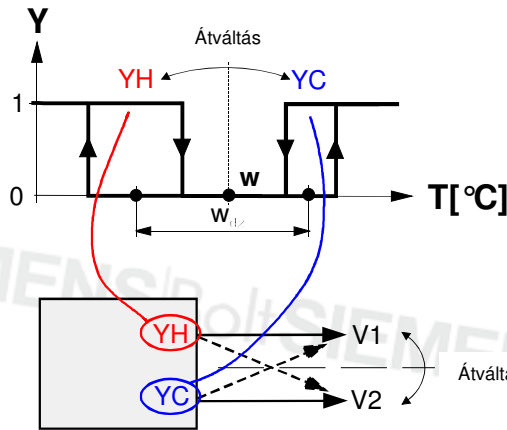
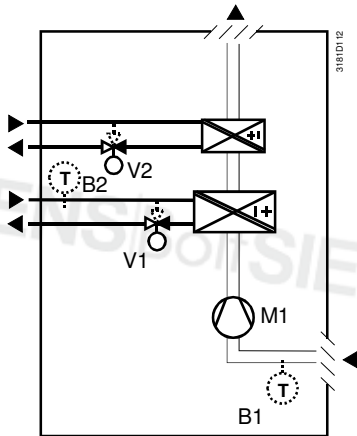
4-csöves alkalmazás manuális átváltással

A fűtés vagy hűtés kimenetet lehet engedélyezni a működési mód kiválasztó gomb használatával, ha a P01 paraméter manuálisra (P01=2) van állítva.

“Fő és másodlagos” alkalmazás (4-csöves átváltással)

Ha a P01 paraméter átváltásra (P01=3) van állítva, a fűtés és hűtés kimenet között az átváltás az átváltó érzékelő bemenetre adott jele alapján történik (lásd automatikus fűtés és hűtés átváltás érzékelő, 4.6 fejezet). Ez a mód van elnevezve “Fő és másodlagos” alkalmazásnak. Ez egy olyan 4-csöves fan-coil készülék rendszer, ahol a 2 hőcserélőnek különböző a teljesítménye. A víz körök fel vannak cserélve az energiafelhasználás optimalizálása érdekében, évszaktól függően (nyár/tél):

- Tél: Nagy hőcserélő (V1) a fűtéshez, kis hőcserélő (V2) a hűtéshez
- Nyár: Nagy hőcserélő (V1) a hűtéshez, kis hőcserélő (V2) a fűtéshez



Tudnivaló:
Ez a példa on/off szabályozást mutat; modulációs szabályozáshoz, a megfelelő kimeneti terminálokat kell bekötni.

Tudnivalók

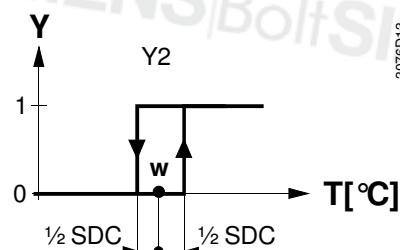
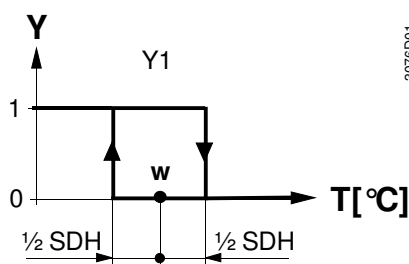
- A gyári beállítás a fűtés és hűtés átváltó érzékelő számára (B2 a fenti diagramban) az X2 bemenet (P40 = 2)
- A termosztát téli üzemmódot feltételez, ha a B2 > P37 (gyári beállítás 28 °C)
- A termosztát nyári üzemmódot feltételez, ha a B2 < P36 (gyári beállítás 16 °C)

ON/OFF szabályozás

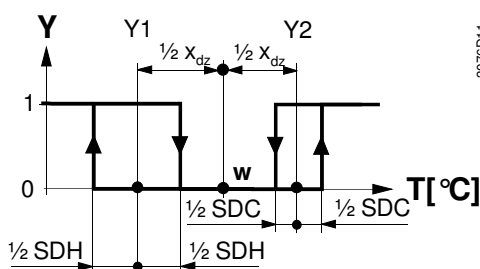
A lenti diagramok mutatják a szabályozási szekvenciákat 2-pont szabályozáshoz.

Fűtés mód manuális kiválasztással (P01=2)

Hűtés mód manuális kiválasztással (P01=2)



Fűtés és hűtés mód (P01=04)



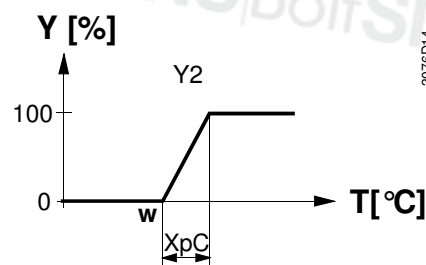
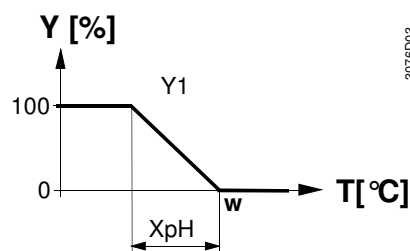
T [°C] Helyiség hőmérséklet
w Helyiség hőmérséklet alapjel
Y1 Vezérlőjel "Szelep" vagy "Kompr." (H)
Y2 Vezérlőjel "Szelep" vagy "Kompr." (C)
SDH Kapcsolási különbség "Fűtés" (P30)
SDC Kapcsolási különbség "Hűtés" (P31)
X_{dz} Holt zóna (P33)

Modulációs szabályozás: 3-pont, PWM vagy DC 0...10 V

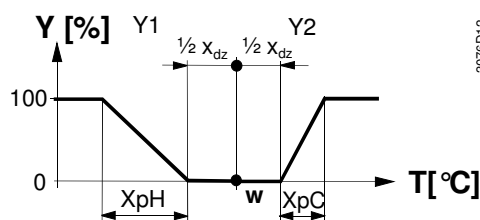
A lenti diagramok mutatják a szabályozási szekvenciákat modulációs PI szabályozáshoz.

Fűtés mód manuális kiválasztással (P01=2)

Hűtés mód manuális kiválasztással (P01=2)



Fűtés és hűtés mód (P01=04)



T [°C] Helyiség hőmérséklet
w Helyiség hőmérséklet alapjel
Y1 Vezérlőjel "Szelep" fűtés
Y2 Vezérlőjel "Szelep" hűtés
XpH Arányossági sáv "Fűtés" (P30)
XpC Arányossági sáv "Hűtés" (P31)
X_{dz} Holt zóna (P33)

Tudnivaló A diagramok csak a PI szabályozók arányos tartományát mutatják.

A szekvencia és a szabályozó kimenetek beállítása

Lásd 4.5 ("Alkalmazások"), 4.7.1 ("Szekvenciák") és 4.7.2 ("Kimenetek") fejezet.

4.7.7 4-csöves fan-coil készülék elektromos fűtővel

Fűtés és hűtés külső fűtővel

4-csöves alkalmazásoknál elektromos fűtővel, a termosztát szabályoz 2 szelepet fűtés és hűtés módban manuális kiválasztással, fűtés és hűtés módban automatikus átváltással, csak fűtést, vagy csak hűtést plusz egy külső elektromos fűtőt. A fűtés és hűtés a gyári beállítás (P01=4).

Elektromos fűtés, fűtési módban

Az elektromos fűtő egy kiegészítő hőforrásként van használva, ha a szelepen szabályozott fűtési energia nem elegendő.
Az elektromos fűtő **BE** kapcsoló jelet kap, ha a hőmérséklet az "alapjel" alatt van "alapjel" mínusz 1/2 "holt zóna" mínusz "alapjel különbség" (= "alapjel elektromos fűtőhöz").

Digitális bemenet "elektromos fűtő" engedélyezés

Az elektromos fűtő távolról történő engedélyezése / tiltása lehetséges, az X1, X2 vagy D1 bemeneteken keresztül költség csökkentésért, energiatakarékosság miatt, stb. Az X1, X2, vagy D1 bemeneteket ennek megfelelően kell üzembehelyezni (P38, P40, P42 paraméterek). Lásd 4.10 fejezet "Multifunkcionális bemenet".

Figyelem ⚠

An elektromos fűtőt mindig biztonsági termosztáttal kell védeni!

4-csöves alkalmazás manuális átváltással

A fűtés vagy hűtés kimenetet engedélyezni lehet a működési mód választó gombbal, ha a P01 paraméter manuális-ra van állítva (P01=2).

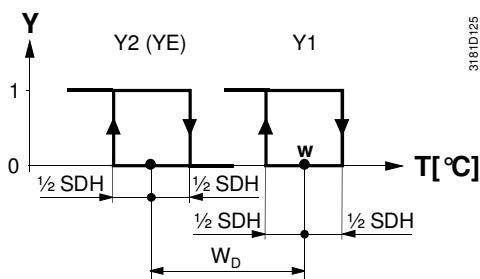
"Fő és másodlagos" alkalmazás

Lásd 4.7.6 fejezet.

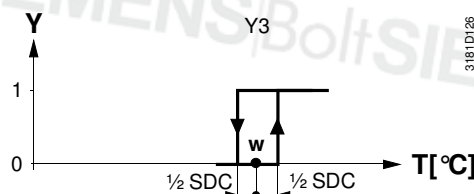
ON/OFF szabályozás

A lenti diagramok mutatják a szabályozási szekvenciákat 2-pont szabályozáshoz.

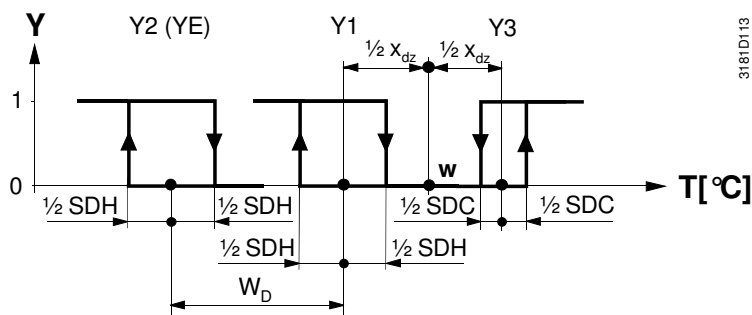
Fűtés mód **manuális** kiválasztással (P01=2)



Hűtés mód **manuális** kiválasztással P01=2)



Fűtés és hűtés mód (P01=4)

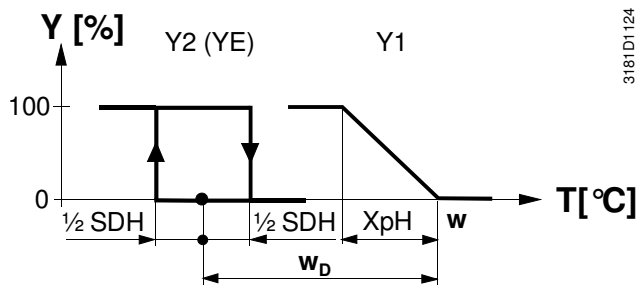


- T [°C] Helyiség hőmérséklet
- w Helyiség hőmérséklet alapjel
- Y2 Vezérlőjel "El. fűtő"
- Y1 Vezérlőjel "Szelep" vagy "Kompr." (H)
- Y3 Vezérlőjel "Szelep" vagy "Kompr." (C)
- SDH Kapcsolási különbség "Fűtés" (P30)
- SDC Kapcsolási különbség "Hűtés" (P31)
- X_{dz} Holt zóna (P33)
- w_D Alapjel különbség (P34)

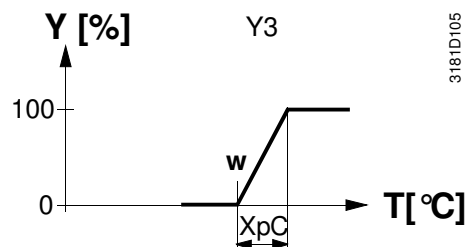
Modulációs szabályozás: 3-pont vagy PWM

A lenti diagramok mutatják a szabályozási szekvenciákat modulációs PI szabályozásnál.

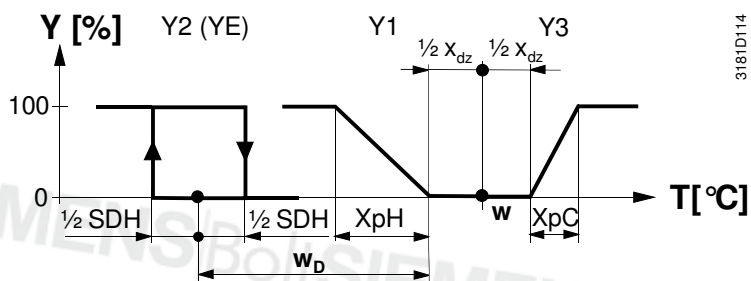
Fűtés mód manuális kiválasztással (P01=2)



Hűtés mód manuális kiválasztással P01=2)



Fűtés és hűtés mód (P01=4)



3181D114

T[°C] Helyiség hőmérséklet

w Helyiség hőmérséklet alapjel

Y2 Vezérlőjel "El. fűtő"
(csak on/off)

Y1 Vezérlőjel "Szelep" vagy "Kompr." (H)
(csak PWM, nem 3-pont)

Y3 Vezérlőjel "Szelep" vagy "Kompr." (C)

XpH Arányossági sáv "Fűtés" (P30)

XpC Arányossági sáv "Hűtés" (P31)

Xdz Holt zóna (P33)

wD Alapjel különbség (P34)

Tudnivaló A diagramok csak a PI szabályozók arányos tartományát mutatják.

A szekvencia és a szabályozó kimenetek beállítása

Lásd 4.5 ("Alkalmazások"), 4.7.1 ("Szekvenciák") és 4.7.2 ("Kimenetek") fejezet.

- Tudnivalók
- Y1 csak on/off vagy PWM lehet
 - Y2 csak on/off lehet
 - Y3 csak on/off, PWM vagy 3-pont lehet

4.7.8 2-fokozatú fűtés vagy hűtés

2-fokozatú fűtés vagy hűtés

2-fokozatú alkalmazásoknál, a termosztát 2 szelepet vagy kompresszort szabályoz fűtés vagy hűtés módban vagy átváltással (automatikus vagy manuális).

A gyári beállítás a "Csak hűtés" (P01=1).

Fűtés mód

Fűtés módban, az 1. fokozat akkor aktiválódik, ha a mért helyiség hőmérséklet az alapjel alatt van.

A 2. fokozat akkor aktiválódik, ha a mért helyiség hőmérséklet az "alapjel" alá csökken az "alapjel különbség" értékével.

Hűtés mód

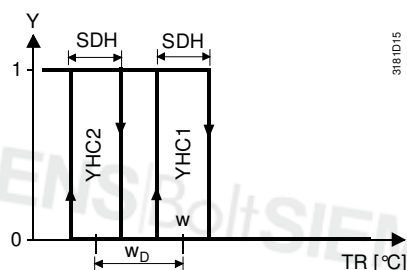
Hűtés módban, az 1. fokozat akkor aktiválódik, ha a mért helyiség hőmérséklet az alapjel felett van.

A 2. fokozat akkor aktiválódik, ha a mért helyiség hőmérséklet az "alapjel" fölé emelkedik az "alapjel különbség" értékével.

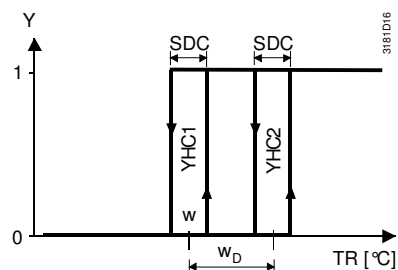
ON/OFF szabályozás

A lenti diagramok mutatják a szabályozás szekvenciát 2-pont szabályozásnál.

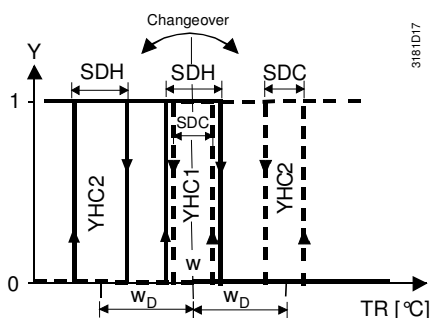
Fűtés mód (P01=0)



Hűtés mód P01=1)



Átváltás (P01=2 or P01= 3)



T[°C] Helyiség hőmérséklet

w Helyiség hőmérséklet alapjel

YHC1 Vezérlőjel "1. fokozat"

YHC2 Vezérlőjel "2. fokozat"

SDH Kapcsolási különbség "Fűtés" (P30)

SDC Kapcsolási különbség "Hűtés" (P31)

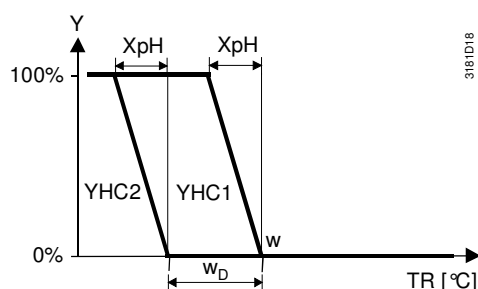
X_{dz} Holt zóna (P33)

w_D Alapjel különbség (P34)

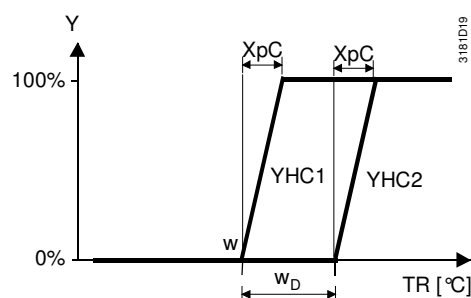
Modulációs szabályozás: 3-pont, PWM vagy DC 0...10 V

A lenti diagramok mutatják a szabályozás szekvenciát modulációs PI szabályozásnál.

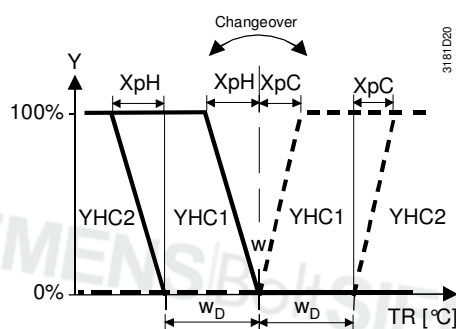
Fűtés mód (P01=0)



Hűtés mód P01=1)



Átváltás (P01=2 vagy P01= 3)



T[°C] Helyiség hőmérséklet

w Helyiség hőmérséklet alapjel

YHC1 Vezérlőjel "1. fokozat"

YHC2 Vezérlőjel "2. fokozat"

XpH Arányossági sáv "Fűtés" (P30)

XpC Arányossági sáv "Hűtés" (P31)

X_{dz} Holt zóna (P33)

w_D Alapjel különbség (P34)

Tudnivaló A diagramok csak a PI szabályozók arányos tartományát mutatják.

A szekvencia és a szabályozó kimenetek beállítása

Lásd 4.5 ("Alkalmazások"), 4.7.1 ("Szekvenciák") és 4.7.2 ("Kimenetek") fejezet.

4.7.9 Hűtött / fűtött mennyezet és radiátor alkalmazások

Hűtött / fűtött mennyezethez és radiátorhoz,

- Be kell állítani a megfelelő alapalkalmazást
- A ventilátort tiltani kell (P52)

Az alábbi alkalmazások érhetők el:

Alkalmazás hűtött / fűtött mennyezethez, és radiátorhoz	Beállítandó alap alkalmazás	Lásd fejezet	Szekvenciák
Hűtött / fűtött mennyezet átváltással	2-csőves	4.7.3	H (\) C (/)
Hűtött / fűtött mennyezet & el. fűtő (csak hűtés: az el. fűtő tiltása a P13-nál)	2-csőves & elektromos fűtő	4.7.4	El. H + H (7 \) El. H + C (7 /) C (/)
Hűtött / fűtött mennyezet & radiátor	2-csőves & radiátor	4.7.5	H + rad (\ r \) Rad + C (r \ /)
Hűtött mennyezet és radiátor	4-csőves	4.7.6	H + C (\ /)
2-fokozatú hűtés vagy fűtés	2-fokozatú fűtés vagy hűtés	4.7.8	H + H (\ \) C + C (/ /)

4.7.10 Kompresszoros alkalmazások (általában)

Kompresszoros alkalmazásokhoz,

- Be kell állítani a megfelelő alapalkalmazást
- A ventilátort tiltani kell (P52) vagy a sebességét be kell állítani (P53)

Az alábbi alkalmazások érhetők el:

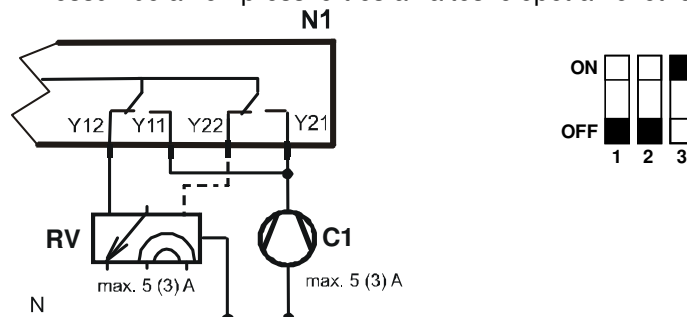
Alkalmazás hűtött / fűtött mennyezethez, és radiátorhoz	Beállított alapalkalmazás	Lásd fejezet	Szekvenciák
1-fokozatú kompresszor	2-csőves	4.7.3	H (\) C (/)
1-fokozatú kompresszor & el. fűtő (csak hűtés: el. fűtő tiltása a P13-nál)	2-csőves & elektromos fűtő	4.7.4	El. H + H (7 \) El. H + C (7 /) C (/)
1-fokozatú kompresszor fűtésre és hűtésre	4-csőves	4.7.6	H + C (\ /)
1-fokozatú kompresszor váltószeleppel (részleteket, lásd lent)	4-csőves	4.7.6	H + C (\ /)
2-fokozatú kompresszor	2-fokozatú fűtés vagy hűtés	4.7.8	H + H (\ \) C + C (/ /)

Tudnivalók	• Minimum on/off idő: P48 / P49 • Ventilátor működés: P52 (0 = tiltott, 1 = engedélyezett) • Ventilátor fokozat: P53 (1 = 1-fokozatú, 2 = 3-fokozatú)
------------	---

4.7.11 1-fokozatú fűtés vagy hűtés váltószeleppel

Ennél az alkalmazásnál, a termosztát egy kompresszort szabályoz fűtés vagy hűtés módban átváltással (automatikus vagy manuális). A gyári beállítás a csak hűtés (P01=1).

- Állítsuk az alapalkalmazást "4-csöves"-re (lásd 4.7.6 fejezet)
- Kössük be a kompresszort és a váltószelepet a következők szerint:



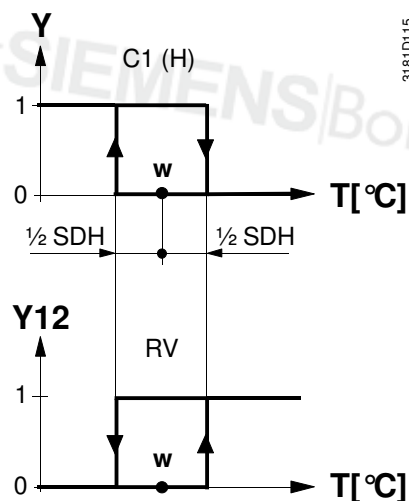
Hardware

Ez az alkalmazás csak az RDG110 -nél érhető el.

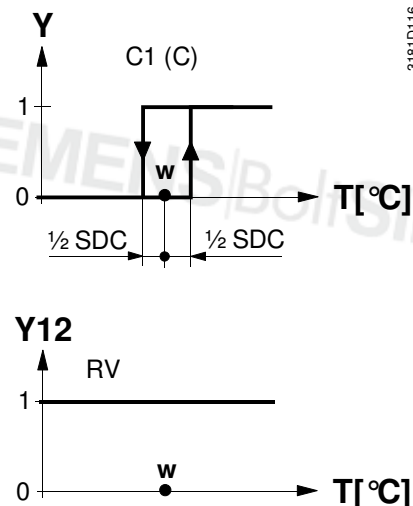
ON/OFF szabályozás

A lenti diagramok mutatják a szabályozási szekvenciákat 2-pont szabályozásnál.

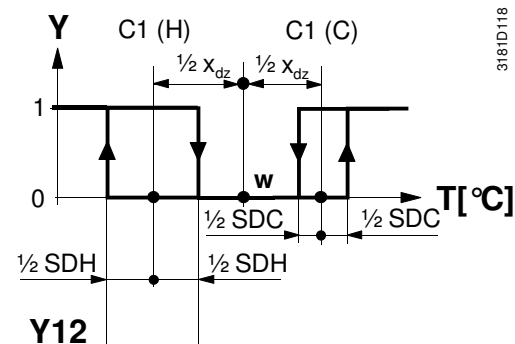
Fűtés mód manuális kiválasztással
(P01 = 2)



Hűtés mód manuális kiválasztással
(P01 = 2)



Fűtés és hűtés mód (P01=04)



T [°C] Helyiség hőmérséklet
w Helyiség hőmérséklet alapjel
Y11 Vezérlőjel "Kompresszor" (H)
Y21 Vezérlőjel "Kompresszor" (C)
Y12 Vezérlőjel "váltószelep"
(fűtés = ON)
SDH Kapcsolási különbség "Fűtés" (P30)
SDC Kapcsolási különbség "Hűtés" (P31)
Xdz Holt zóna (P33)

4.8 Szabályozó kimenetek

A szabályozó kimenetek áttekintése

A termosztát típusától függően különböző típusú szabályozó kimenetek érhetők el, a 4 és 5-ös DIP kapcsolók, és a P46 és P47 paraméterek alapján (lásd 4.7.2 fejezet).

Szabályozó kimenet Cikkszám	2-pont	2-pont PWM	3-pont	DC 0...10 V
RDG100, RDG100T	Y1, Y2, Y3 (3 x N.O.)	Y1, Y3, (2 x PWM)	Y1/Y2, Y3/Y4 (2 x ▲ / ▼)	
RDG110	Y11/Y12, Y21/Y22 (2 x SPDT)			
RDG140				Y10, Y20 (2 x DC 0...10 V)
RDG160				Y10, Y20 (2 x DC 0...10 V)

ON/OFF szabályozó jel (2-pont)

A szelep vagy kompresszor **OPEN/ON** vezérlőjelet kap az Y1 vagy Y3 szabályozó kimeneten keresztül (RDG110: Y11, Y21) ha

1. A mért helyiség hőmérséklet az alapjel alatt van (fűtés módban) vagy az alapjel felett van (hűtés módban).
2. a szabályozó kimenetek tovább voltak inaktívak, mint a beállított "Minimum kimeneti off-time" időtartam (gyári beállítás 1 perc, állítható a P48 paraméternél).

OFF vezérlőjelet kap, ha

1. A mért helyiség hőmérséklet az alapjel felett van (fűtés módban) vagy az alapjel alatt van (hűtés módban).
2. a szelep tovább volt aktív állapotban, mint a beállított "Minimum kimenet on-time" időtartam (gyári beállítás 1 perc, állítható a P49 paraméternél).

Elektromos fűtő szabályozó jel (2-pont)

Az elektromos fűtő **ON** vezérlőjelet kap a külső fűtés szabályozó kimeneten keresztül (Y..., lásd szerelési leírás) ha

1. a mért helyiség hőmérséklet alatta van az "alapjel elektromos fűtő számára"
2. az elektromos fűtő ki volt kapcsolva minimum 1 perce

Az elektromos fűtőhöz **OFF** vezérlőjel indul, ha

1. a mért helyiség hőmérséklet felette van az alapjelnek (elektromos fűtő)
2. az elektromos fűtő be volt kapcsolva legalább 1 percig

Figyelem

Egy biztonsági termosztátot (a túlhőmérséklet elleni védelemért) kell beépíteni külsőleg.

3-pont szabályozó jel

Ez a funkció csak az RDG100 és RDG100T –nél érhető el.

Fűtés: az Y1 kimenet **OPEN (NYIT)** vezérlőjelet, az Y2 **CLOSE (ZÁR)** vezérlőjelet ad ki a 3-pontos szelepmozgatónak. Hűtés: Hasonlóan az Y3 és Y4.

A gyári beállítási érték a szelepmozgatók futásidejére 150 másodperc. Ez a P44 (Y1 és Y2) vagy P45 (Y3 és Y4) paramétereknél állítható.

A paraméterek csak akkor láthatók, ha a 3-pont van kiválasztva a 4 és 5-ös DIP-kapcsolóknál.

Szinkronizálás

1. Amikor a termosztátot bekapcsolják, egy a szelepmozgató futásideje + 150%-os záró vezérlőjel adódik ki a szelepmozgatóra, ezzel biztosítva, hogy a szelepmozgató teljesen lezár, és a szabályozási algoritmus szinkronizálódik.
2. Amikor a termosztát kiszámítja a "teljesen zárt" vagy "teljesen nyitott" pontokat, a szelepmozgatók futásidejét megemeli + 150%-kal így biztosítva, hogy a megfelelő szelepmozgató pontok szinkronizálódjanak a szabályozási algoritmushoz.
3. Miután a szelepmozgató eléri a termosztát által kiszámított pontot, egy 30 másodperces várakozási idő következik be, hogy a kimenet stabilizálódjon.

PWM szabályozás

Ez a funkció csak az RDG100 és RDG100T –nél érhető el.

A mért helyiséghőmérséklet és az alapjel alapján a PI szabályozó által kiszámított hőigény az Y1 és Y2-n keresztül továbbítódik a szelepmozgatóra, mint egy PWM jel (pulzu szélesség moduláció) a termikus szelepmozgatóhoz. A kimenet a fűtési/hűtési hőigény egy arányos időszakára kerül aktiválásra, illetve kikapcsolásra a PWM-időszak fennmaradó részére.

Ez az intervallum 150 másodperc (gyári beállítás). Ez a P44 (Y1) vagy P45 (Y3) paramétereknél beállítható. Ezek a paraméterek csak akkor láthatók, ha a 2-pont van kiválasztva a 4 és 5-ös DIP kapcsolóknál és ha a PWM van kiválasztva a P46 és P47 paraméternél.

PWM termikus szelepmozgatókhoz

Tudnivaló!

Termikus szelepmozgatókhoz, a futásidőt át kell állítani 240 másodpercre.

- Soha ne használjunk PWM-et elektromotoros szelepmozgatóhoz
- Nem lehetséges 2 vagy több termikus szelepmozgató pontos párhuzamos működésének biztosítása. Ha több fan-coil készülék van működtetve ugyanarról a termosztátról, az elektromotoros szelepmozgatóknak kell elsőbbséget adni.

PWM elektromos fűtőkhöz

Elektromos fűtőkhöz, a futásidőt 90 másodpercre kell állítani. A relék mechanikus kontaktusainak a gyakori kapcsolás miatti beégése elkerülhető, ha áramszelepet használ.

DC 0...10 V szabályozás

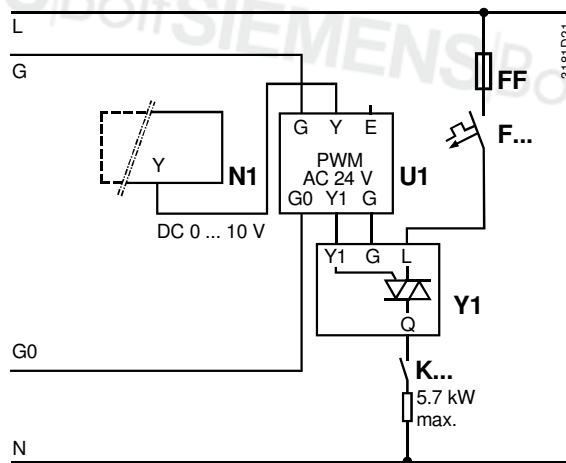
DC 0...10 V szelepmozgatókhoz

Ez a funkció csak az RDG140 és RDG160 készülékeknél érhető el

A mért helyiséghőmérséklet és az alapjel alapján a PI szabályozó által kiszámított hőigény az Y10 és Y20 kimeneteken továbbítódik a szelepmozgatóhoz folyamatos DC 0...10 V vezérlőjel formájában.

DC 0...10 V elektromos fűtőkhöz

- A mért helyiséghőmérséklet és az alapjel alapján a PI szabályozó által kiszámított hőigény az Y20 kimeneten továbbítódik folyamatos DC 0...10 V vezérlőjel formájában.
- A jelátalakító (SEM61.4) átalakítja a DC 0...10 V jelet AC 24 V PDM pulzusokká az áramszelep számára.
- Az áramszelep (SEA45.1) látja el az elektromos fűtőt AC 50...660 V fázisvágott jellel.



- N1 RDG140, RDG160
- U1 Jelátalakító SEM61.4 (lásd N5102 adatlap)
- Y1 Áramszelep SEA45.1 (lásd N4937 adatlap)
- K... Biztonsági kör (pl. biztonsági termosztát és túl-
hőmérséklet levágás)
- FF Nagyon gyors reagálású biztosíték
- F... Kismegszakító

4.9 Ventilátor szabályozás

Ventilátor kimenetek áttekintése

Különböző ventilátor kimenetek érhetők el a termosztát típusától függően:

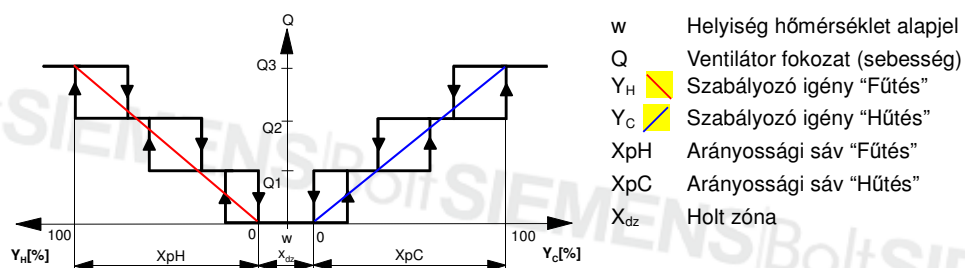
Szabályozó kimenet Cikkszám	On/off 1- / 3-fokozatú ventil.	Modulációs vent. DC 0...10 V
RDG100, RDG100T	Q1,Q2,Q3 (3)	
RDG110	Q1,Q2,Q3 (3)	
RDG140	Q1,Q2,Q3 (3)	
RDG160		Y50 (1)

() Kimenetek száma

A ventilátor vagy automatikus módban, vagy manuális módban a kiválasztott sebességgel működik. Automatikus módban, a ventilátor sebessége az alapjeltől és a mért helyiség hőmérséklettől függ. Amint a helyiség hőmérséklet eléri az alapjelet, a szabályozó szelep zár és a ventilátor kikapcsol vagy átvált az 1.fokozatra (P60 paraméter; gyári beállítás: 0 = 1-es ventilátor sebesség a holt zónában).

3-fokozatú ventilátor szabályozás modulációs fűtés / hűtés szabályozással

Az egyes ventilátor fokozatokhoz tartozó kapcsolási pontok (ON) beállíthatók a P55...P57 szabályozási paramétereknél. A ventilátor kikapcsolási pontja 20%-kal a bekapcsolási pont alatt van. A lenti diagramok mutatják a ventilátor sebesség szabályozást modulációs PI szabályozásnál.

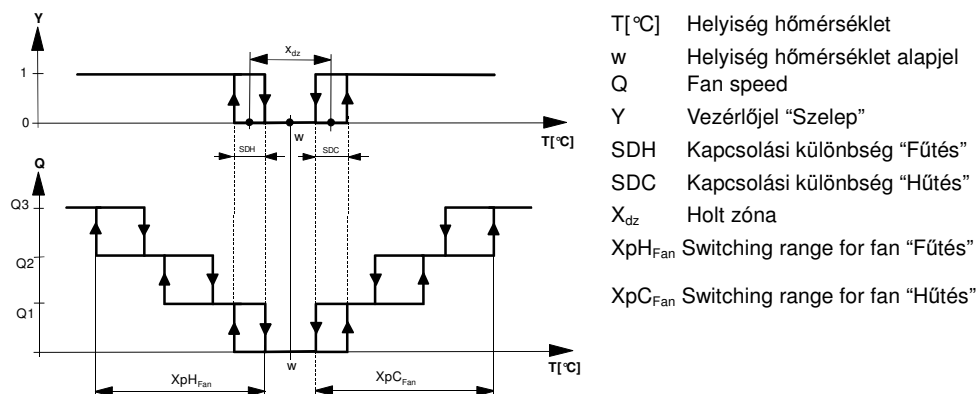


Tudnivaló: A diagramok csak a PI szabályozók arányos tartományát mutatják.

3-fokozatú ventilátor szabályozás on/off fűtés / hűtés szabályozással

2-pont szabályozás alkalmazásoknál:

- 1) A kis sebességű ventilátor fokozat (Q1) kapcsolási pontja szinkronizálva van a fűtés / hűtés kimenettel. A "Ventilátor kis sebességű kapcsolási pontja" P57 nem meghatározó.
- 2) A ventilátor maximális kapcsolási tartománya (X_{pH_Fan} / X_{pC_Fan}) a kapcsolási különbségen keresztül van definiálva (SDH/SDC) a részletező táblázatban.



Részletező táblázat
on/off szabályozáshoz

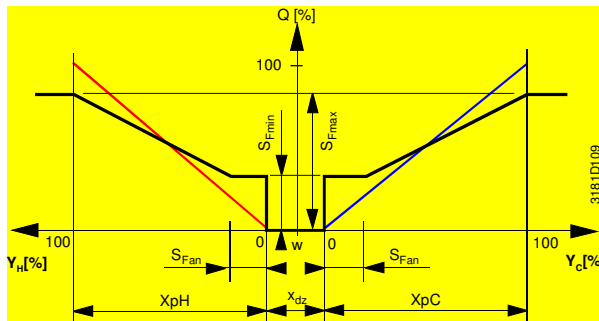
SDH/SDC [K]	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	>4.5
X _{pH_Fan} /X _{pC_Fan} [K]	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1-fokozatú / 3-fokozatú ventilátor

A termosztát képes szabályozni 1-fokozatú vagy 3-fokozatú ventilátort (kiválasztás a P53 szabályozási paraméternél). Egy 1-fokozatú ventilátort a Q1 terminálra, egy 3-fokozatú ventilátort a Q1, Q2 és Q3 terminálokra kell bekötni.

Szabályozási szekvencia modulációs ventilátorhoz (ECM ventilátor)

Az RDG160-nak van egy DC 0...10 V kimenete elektronikusan vezérelt (ECM) ventilátor motorokhoz. A kapcsolási pontok a P55...P57 paraméternél beállíthatók.

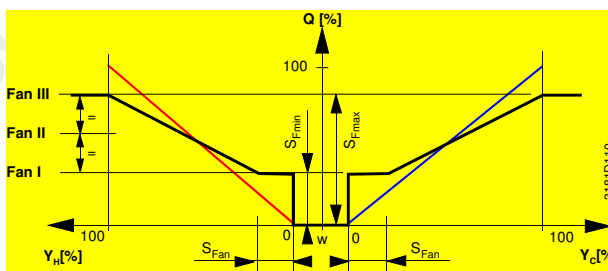


w	Helyiség hőmérséklet alapjel
Q	Ventilátor fokozat
Y _H	Szabályozási igény "Fűtés"
Y _C	Szabályozási igény "Hűtés"
XpH	Arányossági sáv "Fűtés"
XpC	Arányossági sáv "Hűtés"
X _{dz}	Holt zóna
S _{Fan}	Vent. Kapcsolási pont (P57)
S _{Fmin} (P56)	ECM vent. min. kimenet
S _{Fmax} (P55)	ECM vent. max. kimenet

Tudnivaló: A diagram csak a PI szabályozó arányos tartományát mutatják.

Manuális működés (ECM fan)

- 1.ventilátor fokozat = S_{Fmin}
- 2.ventilátor fokozat = fél úton az S_{Fmin} és S_{Fmax} között
- 3.ventilátor fokozat = S_{Fmax}



Tudnivaló: A "Fűtés" és "Hűtés" szabályozó jeleket nem befolyásolja a ventilátor fokozat manuális beállítása.

Ventilátor működtetés fűtés / hűtés módban, vagy tiltva

A ventilátor működés aktivitása korlátozható csak fűtésre, csak hűtésre, vagy akár teljesen le is tiltható a "Ventilátor működés" P52 szabályozási paraméternél. Amikor a ventilátor működés tiltva van, a ventilátor szimbóluma a kijelzőn nem látható és a ventilátor gombjának megnyomása nem befolyásolja a működést. Ez a funkció lehetővé teszi a termosztát univerzális alkalmazásoknál történő használatát, mint pl. hűtött / fűtött mennyezetek és radiátor, stb. (lásd 4.7.9 fejez.).

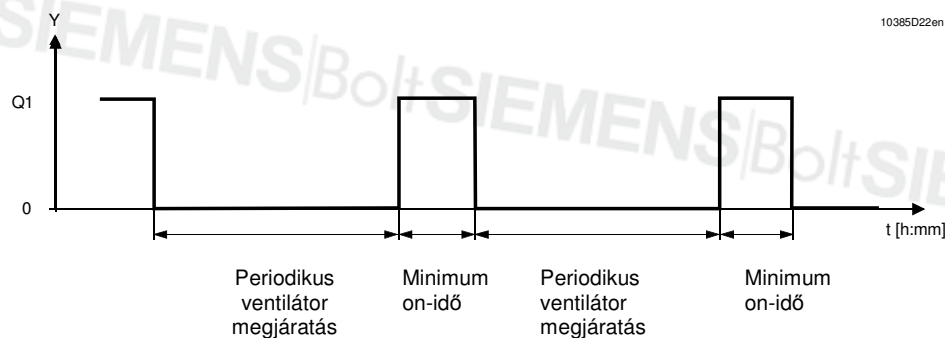
Ventilátor minimum on(be)- időtartam

Automatikus módban, egy 2 perces tartózkodási idő (gyári beállítás) van aktiválva. Ezért a ventilátor minden fokozatban minimum 2 percet jár, mielőtt a következőre kapcsolna. Ez a minimális on(be)-idő 1...5 percig állítható a P59 paraméternél.

Ventilátor működés a holt zónában (ventilátor megjárata)

Automatikus ventilátor módban és a holt zónában lévő helyiség hőmérséklet mellett, a szabályozó szelep zárva és a ventilátor pedig tiltva van. A ventilátor megjárata funkcióval, a ventilátor időről-időre megjáratható a kis sebességgel egy minimum on-időtartamig (lásd lent) még akkor is, ha a szelep zárva van.

Ezzel a funkcióval elkerülhető a levegő cirkuláció hiánya miatti nedvesedés következtében fellépő károsodás, illetve elősegíthető, hogy a visszatérő levegő hőmérséklet érzékelő pontos helyiség hőmérsékletet mérjen.

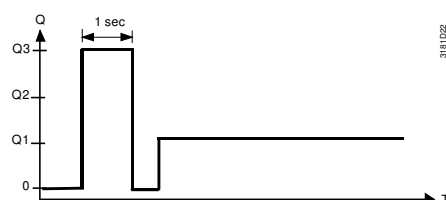


A periódikus ventilátor megjáratás egyedileg beállítható a Komfort módhoz a P60 paraméternél, és Energiatakarékos módhoz a P61 paraméternél.

Tudnivaló: Ventilátor megjáratás érték "0" azt jelenti, hogy a ventilátor folyamatosan a holt zónában működik. A ventilátor megjáratás "OFF" esetén, a ventilátor nem működik a holt zónában.

Ventilátor indítása

Amikor a ventilátor álló helyzetből indul, először a 3.fokozaton jár 1 másodpercig azért, hogy biztosítsa a biztonságos motor indítást, legyőzve a tehetetlenséget és a súrlódást (beállítva a P58 paraméternél).



Ventilátor túlfutás elektromos fűtőnél

Amikor az elektromos fűtő kikapcsol, a ventilátor 60 másodpercig még túlfut (P54 paraméter) hogy meggátolja az elektromos fűtő túlmelegedését illetve hogy elkerülje a termikus lezárás bekövetkezését.

⚠ Ventilátor meghibásodás

Ha a ventilátor meghibásodik, akkor nem képes a termosztát megvédeni az elektromos fűtőt a túlmelegedéstől. Ez az amiért az elektromos fűtőnek külön biztonsági védelmet (termikus kapcsoló) kell biztosítani.

Ventilátor szűrő tisztítási emlékeztető

A ventilátor szűrő tisztítási emlékeztető funkció számolja a ventilátor működési óráit és megjelenít egy "FIL" üzenetet hogy emlékeztesse a felhasználót, a szűrő kitisztítására a határérték elérésekor. Ez nem befolyásolja a termosztát működését, amely tovább működik normál üzemmódban.

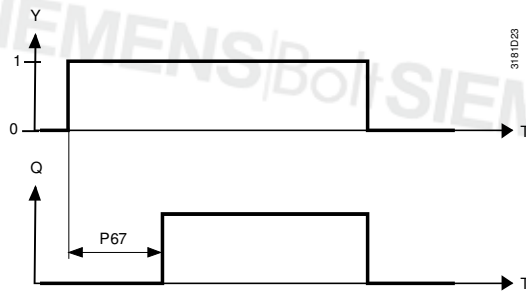
A ventilátor szűrő tisztítási emlékeztető törlésre kerül, ha a működési módot manuálisan Védett módba kapcsolják és vissza.

Ventilátor automatikus időzítő módban (csak RDG100T)

Automatikus időzítés szerinti üzemmódban, az alapértelmezett ventilátor mód az automatikus. A ventilátor módot át lehet váltani manuálisan a "VENTILÁTOR" gomb lenyomásával. A ventilátor visszatér az automatikus alapértelmezett módba minden egyes Komfortról Energiatakarékosra módra való átváltást követően, és vice versa.

Ventilátor indítás késleltetés (csak 2-pont szabályozásnál)

Annak érdekében, hogy a fűtés / hűtés hőcserélő el tudja érni a megfelelő hőmérsékletet, a ventilátor indítást késleltetni lehet a P67 paraméternél beállított időtartamnak megfelelően.



4.10 Multifunkcionális bemenet, digitális bemenet

A termosztátnak 2 multifunkcionális bemenete (X1 és X2) és egy digitális bemenete (D1) van.

Egy NTC típusú érzékelőt (mint pl. QAH11.1) (AI, analog bemenet) vagy egy kapcsolót (DI, digitális bemenet) lehet bekötni a bemeneti terminálokra. A bemenetek funkcionálitása a P38 (X1-hez), P40 (X2-höz), és P42 (D1-hez) paramétereknél állítható be.

#	Bemenet funkciója	Leírás	X1/X2 típus	DI típus
0	Nincs használatban	Nincs funkció.	--	--
1	Külső / visszatérő levegő hőmérséklet	Érzékelő bemenet külső helyiség hőmérséklet érzékelő vagy visszatérő levegő hőmérséklet érzékelő számára, az aktuális helyiség hőmérséklet mérésére, vagy padlófűtés hőmérséklet érzékelő a fűtési kimenet korlátozásához. <i>Tudnivaló:</i> A helyiség hőmérséklet a beépített érzékelővel van mérve, ha a padlóhőmérséklet korlátozás funkció engedélyezve van a P51 paraméternél.	AI	
2	Fűtés / hűtés átváltás	Érzékelő bemenet automatikus fűtés / hűtés átváltás funkcióhoz. Egy kapcsoló is beköthető az érzékelő helyett (kapcsoló zárva = hűtés, lásd 4.6 fejezet).	AI/(DI)	DI
3	Működési mód átváltás	Digitális bemenet a működési mód átváltására Energiatakarékos üzemmódra. Ha a működési mód átváltó kontaktus aktív, a felhasználói beavatkozások hatástalanok és az "OFF" látható a kijelzőn.	DI	DI
4	Harmatpont monitor	Digitális bemenet egy harmatpont érzékelőnek a kondenzáció érzékeléséhez. A hűtés leállításra kerül, ha kondenzáció következik be.	DI	DI
5	elektromos fűtő engedélyezés	Digitális bemenet az elektromos fűtő engedélyezés / tiltáshoz távműködtetésen keresztül.	DI	DI
6	Hiba	Digitális bemenet egy külső hibajelhez (példa: piszkos levegő szűrő). Ha a bemenet aktív, "ALx" látható (Riasztás x, x = 1 X1-hez, x = 2 X2-höz, x = 3 D1-hez). <i>Tudnivaló:</i> A hiba kijelzése nem befolyásolja a termosztát működését. Csak vizuálisan megjelenítésre kerül az adott hiba bekövetkezése.	DI	DI

A működési jelleg megváltoztatható az alaphelyzetben nyitott (NO) és alaphelyzetben zárt (NC) jelleg között a P39, P41 (vagy P43 ha ez egy digitális bemenet) paraméternél.

Mindegyik bemenet (X1, X2 vagy D1) különböző funkciókkal állítható be (1...5).

Kivétel: az 1, 2 vagy 3 bemenetek riasztás bemenetként konfigurálhatók (6).

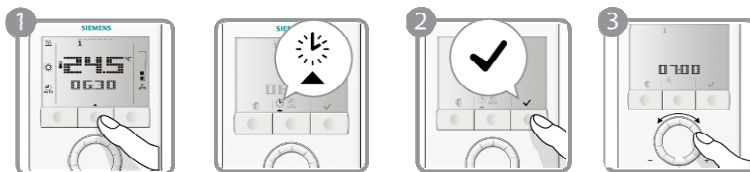
Az X1 "Külső érzékelő" (1), X2 "Fűtés / hűtés átváltás" (2), és a D1 működési mód átváltás (3) -ra vannak gyárilag beállítva.

További részletes információkat lásd 4.5 "Alkalmazások" fejezetben.

4.11 Automatikus időzítő (csak RDG100T)

A termosztát az Automatikus Időzítő módban 8 programozható időzítést kínál. Mindegyik időzítő hathat egy- vagy több napra. Ebben az üzemmódban a termosztát automatikusan vált át a Komfort és az Energiatakarékos mód között az előre programozott időzítéseknek megfelelően.

A pontos idő és a hét napjának beállítása

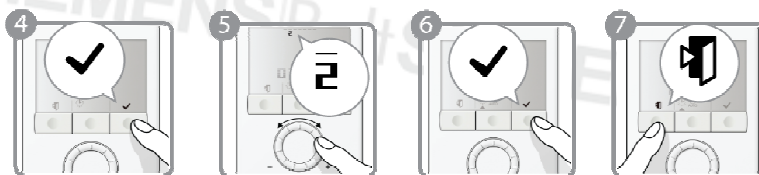


1. Nyomja meg a program mód gombot, a programozásba történő belépéshez.
2. Nyomja le a ✓ (OK) a pontos idő beállításába történő belépéshez. Az idő kijelző szegmensek elkezdnek villogni.
3. A forgató gomb segítségével a pontos idő beállítható.

12-órás és 24-órás formátum

Ha az aktuális idő formátum 24-órásra van állítva, és Ön szeretné átváltani 12-órás formátumra, forgassa el a tekerő gombot óramutató járási irányába 23:59-ig vagy ellentétesen 00:00-ig.

Ha az aktuális idő formátum 12-órásra van állítva, és Ön szeretné átváltani 24-órás formátumra, forgassa el a tekerő gombot óramutató járási irányába 12:00 pm-ig vagy ellentétesen 12:00 am-ig.



4. Erősítse meg a pontos időt a jobb oldali gomb lenyomásával ✓
A hét napjának kijelzője villogni kezd.
5. A forgató gomb segítségével a hét napja beállítható.
6. Erősítse meg a hét napját a ✓ (OK) gombbal.
7. Nyomja le a program mód gombot [Esc] (Esc) a program módból történő kilépéshez.

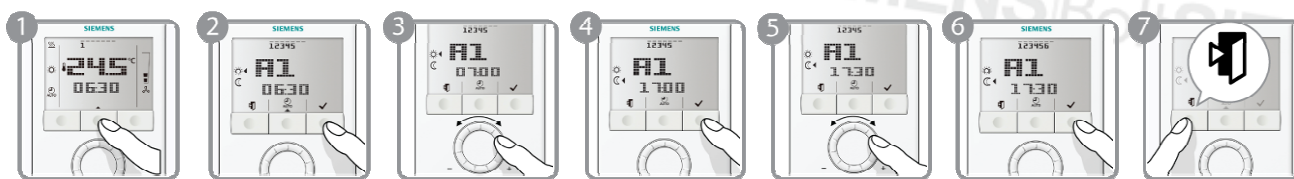
Áramszünet

Áramszünetet követően, a pontos idő kijelzője villogni fog, mutatván hogy áramszünet volt.

Mindenesetre az automatikus időzítő folytatni fogja a programját attól az időponttól, ami előtt az áramszünet bekövetkezett. Lépjen be a beállítási módba a pontos idő beállításához ha szükséges.

Az időzítők beállítása

Az RDG100T 8 programozható időzítőt kínál A1 ... A8 -ig. Mindegyik időzítőnek Komfort módhoz tartozó kezdeti és befejezési időpontja van, amely érvényes lehet egy vagy több napra egyaránt. Az időzítő beállításához az alábbiakat kell tenni:



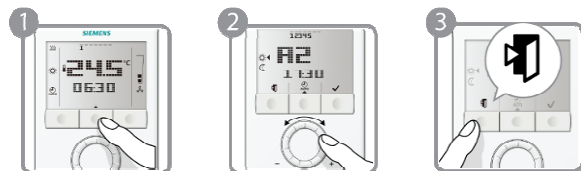
1. Nyomja le a program mód gombot kétszer az "Automatikus időzítő beállításához" a "Programozási mód" menüben.
2. A forgató gombbal válassza ki a kívánt időzítőt A1...A8 amelyet be szeretne állítani, és nyomja le a ✓ (OK) gombot.
3. A forgató gombbal állítsa be a Komfort mód kezdő időpontját, és erősítse meg azt a ✓ (OK) gomb lenyomásával.
4. A forgató gombbal váltson át a Komfort mód befejezési időpontjára vagyis az Energiatakarékos mód kezdő időpontjára, majd nyomja le a ✓ (OK) gombot.
5. A hét napja 1, ✓ és a villog. Nyomja le a ✓ (OK) az elfogadáshoz, vagy a (Esc) gombbal hagyja ki ezt a napot és lépjen a következő napra.
6. Azután hogy a 7.napot beállította, minden megjelölt nap villogni fog. Erősítse meg az aktuális időzítő beállítását ✓ (OK) gomb lenyomásával és lépjen tovább a következő időzítőre. A következő beállításakor ismételje meg a 3...6 lépéseket, vagy nyomja le a (Esc) gombot a beállítási módból történő kilépéshez.

Tudnivaló

A beállítások érvényesítéséhez ne felejtse el lenyomni a ✓ (OK) gombot a 6.lépésben, mielőtt a (Esc) gomb lenyomásával kilépne az időzítő beállítási módjából.

A beállított időzítések megjelenítése

A 8 időzítő sorban megjeleníthető:



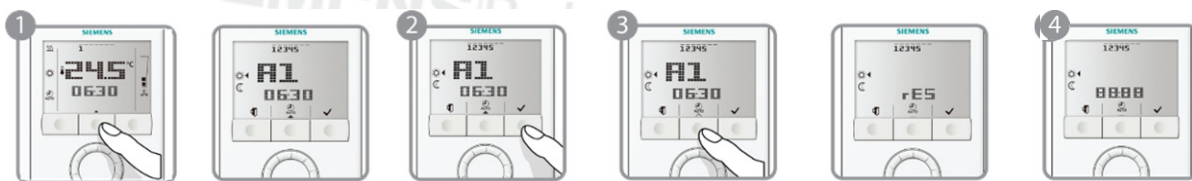
1. Nyomja le a program mód gombot kétszer az "Automatikus időzítő beállítás" eléréséhez a programozási módban.
2. A forgatógomb elfordításával a 8 időzítő visszanezhető.
3. Nyomja le a (Esc) gombot a normál működésbe történő visszatéréshez.

Az időzítő gyári beállításai

Az A1...A4 időzítőknek az alábbi gyári beállítási értékei vannak (otthoni felhasználás):

Napok	Időszak, amikor a termosztát Komfort módban van	
Hét(1)- Pén(5)	06:30 – 08:30 (A1)	17:30 – 22:30 (A2)
Szomb (6)	08:00-23:00 (A3)	
Vas (7)	08:00-22:30(A4)	
	- A termosztát a fennmaradó időszakban Energiatakarékos módban C van - Az A5...A8 időzítők üresek, nincsenek gyárilag beállítva	

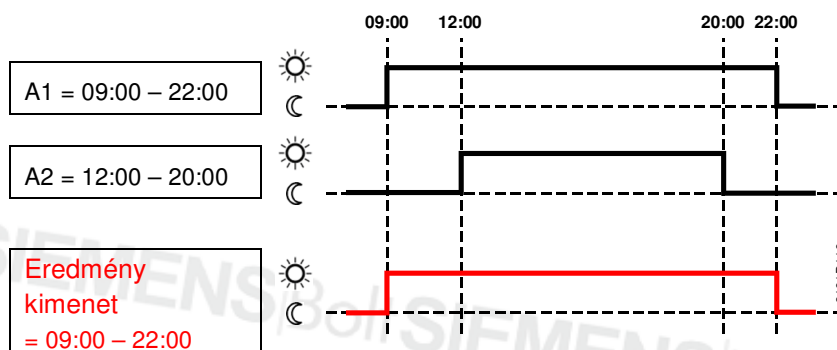
A gyári időzítő beállítások visszaállítása



1. Nyomja le a program mód gombot kétszer az "Automatikus időzítő beállítás" kiválasztásához a programozási módban.
2. Nyomja le a ✓ (OK) gombot az időzítő beállításába történő belépéshez.
3. Nyomja le a program mód gombot minimum 3 másodpercre. "rES" látszik a kijelzőn.
4. Nyomja le a ✓ (OK) gombot a visszaállítás megerősítéséhez, vagy a [Esc] (Esc) gombbal lépjen ki a változtatások elmentése nélkül. A kijelző "8888"-t mutat a visszatöltés ideje alatt.

Időzítések átfedése

Ha több időzítő átfedi egymást, az eredményként létrejövő kimenet az egyes időzítőkben beállított Komfort módok kombinációjából alakul ki.



4.12 Hibák kezelése

Hőmérséklet a tartományon kívül

Ha a helyiség hőmérséklet kívül esik a mérési tartományon, pl. 49 °C -fölött vagy 0 °C -alatt, a hőmérséklet tartomány adott határértéke villog, pl. "0 °C" vagy "49 °C". Ezen kívül, a fűtés kimenet akkor aktív, ha az aktuális alapjel nincs "OFF"-ra állítva, a termosztát fűtés módban van és a hőmérséklet 0 °C -alatt. Minden egyéb esetben, a kimenet nincs aktiválva.

A termosztát visszatér Komfort módba, miután a mért hőmérséklet visszatér a mérési tartományon belüli értékre.

4.13 Infravörös távvezérlés

Az IRA211 infravörös távvezérlő használatával a termosztát távműködtethető, a beépített infravörös vevőegységen keresztül. Az alábbi működtetések valósíthatók meg távvezérléssel:

- A Védett, a Komfort vagy Automatikus időzítés szerinti mód aktiválása
- Az alapjel átállítása Komfort módban
- A ventilátor működési mód átváltása "Automatikus" vagy "Manuális" között

Egy „berregő” jelzés mutatja a kijelzőn az infravörös távvezérlés fogadását. Az infravörös távvezérlés kikapcsolható a P70 paraméternél.

4.14 DIP kapcsolók



A készülék hátoldalán található DIP kapcsolók használatával állítható be a kívánt alapalkalmazás üzembehelyezés során, még mielőtt a készüléket a hátlapba illesztenénk.

- Az alkalmazás az 1...3 DIP kapcsolókkal állítható be
- A szabályozás kimenetek funkciói (2-pont vagy 3-pont) a 4 és 5-ös DIP kapcsolókkal állíthatók be az RDG 100 és RDG100T -nél.
Az RDG140 és RDG160 -nál (DC 0...10 V), a 4 és 5-ös DIP kapcsolók segítségével fordítható meg a DC 0...10 V vezérlőjel

A periféria eszközök bekötéseivel, valamint a DIP kapcsolók beállításaival kapcsolatos további részletes információkat lásd a Szerelési leírásban:

- [4] M3181.1 (RDG100, RDG100T)
- [5] M3181.2 (RDG110)
- [6] M3181.3 (RDG140, RDG160)

Tudnivaló A bekapcsolás alatt, a termosztát visszaállítja a gyári szabályozás paraméter beállításokat minden egyes DIP kapcsoló beállítás megváltoztatást követően.

4.15 Szabályozási paraméterek

Számos szabályozási paraméter állítható be az optimális szabályozási jelleg biztosítása érdekében. Ezek a paraméterek működés alatt is megváltoztathatók, a készülék szétszedése nélkül. Áramszünet bekövetkezését követően a készülék minden szabályozási paraméter beállítását megtart.

A szabályozási paraméterek 2 szintre vannak osztva:

- "Szerviz szint", és
- "Szakértői szint", "Diagnosztikai és teszt" funkcióval

A "Szerviz szint" tartalmazza a paraméterek egy részének beállítását, melyekkel a termosztát az adott HVAC rendszerhez illeszthető valamint a felhasználói beállításokat. Ezek a paraméterek rendszerint bármikor átállíthatók.

A paraméterek megváltoztatását a "Szakértői szinten" óvatosan kell elvégezni, mivel azok hatással vannak a termosztát szabályozási jellegére és a teljes funkcionalitására.

Paraméter beállítások

A paramétereket az alábbiak szerint lehet megváltoztatni:

Belépés csak a "Szerviz szintre"

1. Tartsa lenyomva a bal és jobb gombokat egyszerre >3 másodpercig, engedje fel azokat, aztán nyomja le újra a jobb oldali gombot >3 másodpercre. A kijelző "P01" –et mutat. Folytassa a 2. lépéstől.

Belépés a "Szakértői szintre" és a "Diagnosztikai és teszt" szintre

1. Tartsa lenyomva a bal és jobb gombokat egyszerre >3 másodpercig, engedje fel azokat, majd nyomja le újra a bal oldali gombot >3 másodpercre, aztán tekerje a forgatógombot óramutató járásával ellentétesen min. felé. A kijelző "Pxx" –et mutat. Folytassa a 2. lépéstől

Paraméterek beállítása

2. Válassza ki a kívánt paramétert a forgató gomb eltekerésével.
3. Nyomja le a ✓ (OK) gombot; a kiválasztott paraméter aktuális értéke villogni kezd, és a forgató gomb eltekerésével beállítható.
4. Nyomja le a ✓ (OK) gombot a beállított érték megerősítéséhez, vagy nyomja le a ⏏ (Esc) gombot a megváltoztatás elvetéséhez.
5. Ha további paramétereket is meg szeretne változtatni, ismételje meg a 2...4 lépéseket.
6. Nyomja le a ⏏ (Esc) gombot a paraméter beállítási módból történő kilépéshez.

A paraméterek visszaállítása

A szabályozási paraméterek gyári beállításait vissza lehet tölteni a P71 paraméternél, az érték "ON"-ra történő átállításával. A megerősítést a jobb oldali gomb lenyomásával lehet elvégezni. A kijelzőn a "8888" látható a visszatöltés ideje alatt.

4.15.1 A "Szerviz szint" paraméterei

Paraméter	Név	Gyári érték	Tartomány	RDG100	RDG100T	RDG110	RDG140	RDG160
	Szerviz szint							
P01	Szabályozási szekvencia	2-csőves/ 2-fokozatú: 1 = csak hűtés 4-csőves: 4 = H/C	0 = csak fűtés 1 = csak hűtés 2 = H/C manuális átváltása 3 = H/C automatikus átváltása 4 = fűtés vagy hűtés	✓	✓	✓	✓	✓
P02	Működési mód profilja (működési mód választó gomb)	1	1 = (Auto) - Komfort - Védett 2 = (Auto) - Komfort - E-takar. - Védett	✓	✓	✓	✓	✓
P03	Ventilátor mód kiválasztás	0	0 = Auto - Manuális 1 = Manuális 2 = Auto - Manuális - Védett	✓	✓	✓	✓	✓
P04	°C vagy °F kiválasztása	0 (°C)	0 = Celsius fok (°C) 1 = Fahrenheit fok (°F)	✓	✓	✓	✓	✓
P05	Érzékelő kalibrálása (belső, külső)	0 K	- 3...3 K	✓	✓	✓	✓	✓
P06	Standard hőmérséklet kijelzés	0	0 = Helyiség hőmérséklete 1 = Alapjel	✓	✓	✓	✓	✓
P07	A kijelző info sora (az LCD 2. sora)	0	0 = --- (nincs kijelzés) 1 = °C és °F	0..1	✗	0..1	0..1	0..1
P08	Komfort alapjel	21 °C	5...40 °C	✓	✓	✓	✓	✓
P09	Min. alapjel Komfort módnál	5 °C	5...40 °C	✓	✓	✓	✓	✓
P10	Max. alapjel Komfort módnál	35 °C	5...40 °C	✓	✓	✓	✓	✓
P11	Fűtési mód energiatakarékos alapjel	15 °C	OFF, 5 ... Whűt.E-takarék.; (WhűtE-karakék. = 40 °C max.)	✓	✓	✓	✓	✓
P12	Hűtési mód energiatakarékos alapjel	30 °C	OFF, Wfűt.E-takarék. ... 40 °C; (Wfűt.E-takarék. = 5 °C min.)	✓	✓	✓	✓	✓
P13	Elektromos fűtő hűtési módban	ON	ON: Engedélyezve OFF: Tiltva	✓	✓	✓	✓	✓
P14	Gombzár funkció	0	0 = nincs zárólva 1 = automatikus zárólás 2 = manuális zárólás	✓	✓	✓	✓	✓

✓ a paraméter elérhető

✗ a paraméter nem érhető el

Tudnivaló A paraméter kijelzés függ a kiválasztott alkalmazástól és funkciótól

4.15.2 A "Szakértői szint diagnosztikával és teszt funkcióval" szint paraméterei

Paraméter	Neve	Gyári érték	Tartomány	RDG100	RDG100T	RDG110	RDG140	RDG160
	Szakértői szint							
P30	Arányossági sáv / kapcsolási különbség fűtés módban	2 K	0.5...6 K	✓	✓	✓	✓	✓
P31	Arányossági sáv / kapcsolási különbség hűtés módban	1 K	0.5...6 K	✓	✓	✓	✓	✓
P32	Arányossági sáv / kapcsolási különbség radiátornál	2 K	0.5...6 K	✓	✓	✓	✓	✓
P33	Holt zóna Komfort módban	2 K	0.5...5 K	✓	✓	✓	✓	✓
P34	Alapjel különbsége (w ₀)	2 K	0.5...5 K	✓	✓	✓	✓	✓
P35	Integrálási idő	5 min	0...10 min	✓	✓	✗	✓	✓
P36	Fűtés / hűtés átváltás - hűtés (X1/X2)	16 °C	10...25 °C	✓	✓	✓	✓	✓
P37	Fűtés / hűtés átváltás - fűtés (X1/X2)	28 °C	27...40 °C	✓	✓	✓	✓	✓
P38	X1 funkciója	1 = külső érzékelő	0 = --- (nincs funkciója) 1 = helyiség hőm. küls. / visszat.lev.hőm. (AI) 2 = H/F átváltás (AI/DI) 3 = működési mód vált.kapcs. [DI] 4 = harmatpont érzékelő (DI) 5 = elektr. fűtő engedélyezés (DI) 6 = hiba bemenet (DI)	✓ 0..6	✓ 0..6	✓ 0..6	✓ 0..6	✓ 0..6
P39	X1 működési jellege, ha digitális bemenet	0 (NO)	0 = alaphelyzetben nyitott / nyitott 1 = alaphelyzetben zárt / zárt	✓	✓	✓	✓	✓
P40	X2 funkciója	2 = H/F átváltás	0 = --- (nincs funkciója) 1 = helyiség hőm. küls. / visszat.lev.hőm. (AI) 2 = H/F átváltás (AI/DI) 3 = működési mód vált.kapcs. [DI] 4 = harmatpont érzékelő (DI) 5 = elektr. fűtő engedélyezés (DI) 6 = hiba bemenet (DI)	✓ 0..6	✓ 0..6	✓ 0..6	✓ 0..6	✓ 0..6
P41	X2 működési jellege, ha digitális bemenet	0 (NO)	0 = alaphelyzetben nyitott / nyitott 1 = alaphelyzetben zárt / zárt	✓	✓	✓	✓	✓
P42	D1 funkciója	3 = működési mód átváltó	0 = --- (nincs funkciója) 2 = H/F átváltás (DI) 3 = működési mód kontaktus [DI] 4 = harmatpont érzékelő (DI) 5 = elektr. fűtő engedélyezés (DI) 6 = hiba bemenet (DI)	✓ 0..6	✓ 0..6	✓ 0..6	✓ 0..6	✓ 0..6
P43	D1 működési jellege, ha digitális bemenet	0 (NO)	0 = alaphelyzetben nyitott / nyitott 1 = alaphelyzetben zárt / zárt	✓	✓	✓	✓	✓
P44	Y1/Y2 kimenet futásideje (csak modulációs PI szabályozásnál)	150 s	20...300 s	✓	✓	✗	✗	✗
P45	Y3/Y4 kimenet futásideje (csak modulációs PI szabályozásnál)	150 s	20...300 s	✓	✓	✗	✗	✗
P46	Y1/Y2 kimenet (ha nincs 3-pontnak paraméterezve)	ON/OFF (1)	1 = 2-pont 2 = PWM	✓	✓	✗	✗	✗
P47	Y3/Y4 kimenet (ha nincs 3-pontnak paraméterezve)	ON/OFF (1)	1 = 2-pont 2 = PWM	✓	✓	✗	✗	✗
P48	Min. kimeneti on(be)-időtartam 2-pont szabályozó kimenet	1 min.	1...20 min.	✓	✓	✓	✗	✗
P49	Min. kimeneti off(ki)-időtartam 2-pont szabályozó kimenet	1 min.	1...20 min.	✓	✓	✓	✗	✗
P50	Tisztítási funkció (csak ha az átváltás a helyi érzékelővel ki van választva)	OFF	OFF: Nem aktív 1...5 min: aktív a kiválasztott ideig	✓	✓	✓	✓	✓
P51	Padlófűtés korlátozási hőmérséklet	OFF	OFF, 10...50 °C	✓	✓	✓	✓	✓

✓ a paraméter elérhető

✗ a paraméter nem érhető el

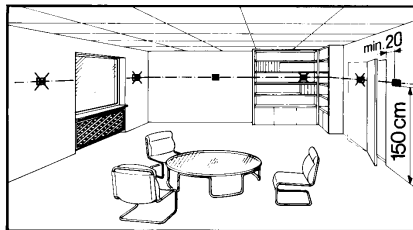
Tudnivaló P46, P47: A beállítás 2-pont vagy 3-pontra a 4 és 5-ös DIP kapcsolóval lehetséges.

P52	Ventilátor működése	1	0 = tiltva 1 = engedélyezve 2 = csak fűtés 3 = csak hűtés		✓	✓	✓	✓	✓
P53	Ventilátor sebessége	3-fokozatú	1 = 1-fokozatú 2 = 3-fokozatú		✓	✓	✓	✓	✗
P54	Ventilátor túlfutási idő (csak ha elektromos fűtő van használatban)	60 s	0...360 s		✓	✓	✓	✓	✓
P55	Nagy sebess. ventilátor fokozat kapcs. pontja	100%	80...100%		✓	✓	✓	✓	✗
	ECM ventilátor max. kimenet	ECM: 80%	ECM: ventilátor min....100%		✗	✗	✗	✗	✓
P56	Közepes sebess. ventilátor fokozat.kapcs. pontja	65%	30...75%		✓	✓	✓	✓	✗
	ECM ventilátor min. kimenet	ECM: 30%	ECM: 0%...ventilátor max.		✗	✗	✗	✗	✓
P57	Kis sebess. ventilátor fokozat kapcs. pontja	10%	1...15%		✓	✓	✓	✓	✗
	ECM: Ventilátor kapcsolási pontja	ECM:10%	ECM: 0...100%		✗	✗	✗	✗	✓
P58	Ventilátor indítás segítése	ON	ON: Engedélyezve OFF: Tiltva		✓	✓	✓	✓	✗
P59	Ventilátor min. on(be) időtartam	2 min.	1...6 min		✓	✓	✓	✓	✓
P60	Ventilátor megjáratás intervall. Komfort módban (idő a következő megjáratásig)	0	0...89 min, OFF (90 min.)		✓	✓	✓	✓	✓
P61	Ventilátor megjáratás intervall. En.tak. módban (idő a következő megjáratásig)	OFF	0...359 min, OFF (360 min.)		✓	✓	✓	✓	✓
P62	Szűrő tisztítási emlékeztető működési órák sz.	Off (0)	OFF, 100...9900 óra		✓	✓	✓	✓	✓
P65	Fűtésnél védett üzemmód alapjele	8 °C	OFF, 5...W hűt Védett; (W Hűt Védett = 40 °C max.)		✓	✓	✓	✓	✓
P66	Hűtésnél védett üzemmód alapjele	OFF	OFF, W Fűt. Védett...40; (W Fűt Védett = 5 °C min.)		✓	✓	✓	✓	✓
P67	Ventilátor indítás késleltetés 2P szab.-nál	0 s	0...180 s		✓	✓	✓	✗	✗
P68	Komfort periódus meghosszabbítása	OFF	OFF; 15...360 min		✓	✓	✓	✓	✓
P69	Komfort mód ideiglenes alapjele (lásd még Komfort alapjel P08)	OFF	OFF = tiltva ON = engedélyezve		✓	✓	✓	✓	✓
P70	Infravörös vétel	ON	OFF = tiltva ON = engedélyezve		✗	✓	✗	✗	✗
P71	Gyári beállítások visszatöltése	OFF	OFF = tiltva ON = visszatöltés indítása		✓	✓	✓	✓	✓
Paraméter	Neve	Gyári érték	Tartomány		RDG100	RDG100T	RDG110	RDG140	RDG160
Diagnosztika és teszt									
d01	Alkalmazás típusa	Diagnosztika	0 = (nincs alkalmazás) 1 = 2-csöves 2 = 2-csöves elektromos fűtővel 3 = 2-csöves radiátorral 4 = 4-csöves 5 = 2 fokozatú fűtés vagy hűtés 6 = 4-csöves elektromos fűtővel		✓	✓	✓	✓	✓
d02	X1 státusza	Diagnosztika	0 = nincs aktiválva (DI-nek) 1 = aktivált (DI) 0...49 °C = pill.hőm.érték (for AI) 00  = H/F bemenet zárva 100  = H/F bemenet nyitva		✓	✓	✓	✓	✓
d03	X2 státusza	Diagnosztika	0 = nincs aktiválva (DI-nek) 1 = aktivált (DI) 0...49 °C = pill.hőm.érték (for AI) 00  = H/F bemenet zárva 100  = H/F bemenet nyitva		✓	✓	✓	✓	✓
d04	D1 státusza	Diagnosztika	0 = nincs aktiválva (DI-nek) 1 = aktivált (DI) 00  = H/F bemenet zárva 100  = H/F bemenet nyitva		✓	✓	✓	✓	✓
d05	Teszt mód a szeleppozgató irányának ellenőrzéséhez (Y1/Y2) (nyomja le a bal gombot a kilépéshez)	---	"---" = nincs jel az Y1 és Y2 -n OPE = Y1 kimenet nyitó jellel CLO = Y2 kimenet záró jellel		✓	✓	✗	✗	✗
d06	Teszt mód a szeleppozgató irányának ellenőrzéséhez (Y3/Y4) (nyomja le a bal gombot a kilépéshez)	---	"---" = nincs jel az Y3 és Y4 -n OPE = Y3 kimenet nyitó jellel CLO = Y4 kimenet záró jellel		✓	✓	✗	✗	✗

- ✓ a paraméter elérhető
✗ a paraméter nem érhető el

5 Kezelés

5.1 Szerelés és bekötés



Ne szerelje a készüléket falak üregeibe, polcok közé, függöny mögé, hőforrások fölé vagy azok közvetlen közelébe, illetve ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak. A szerelési magasság kb. 1.5 m a padló szintjétől.

Szerelés



- A helyiség termosztátot tiszta, száraz beltérbe kell szerelni, és nem szabad kitenni nedvességnek vagy fröccsenő víz káros hatásának!

Bekötés



Lásd az (M3181) szerelési leírást a termosztáthoz mellékelve.

- A bekötést, a biztosítékot, a védőföldelést a helyi előírások szerint kell elvégezni
- A termosztát tápkábelének, a ventilátor és a szelepmozgató összekötő vezetékének AC 230 V tápfeszültségre megfelelően méretezettnek kell lenniük.
- Az RDG100... / RDG110-nél csak AC 230 V-os szelepmozgatók használhatók
- A betáp kábel fázis vezetékének egy 10A-nál nem nagyobb külső biztosítékkal vagy megszakítóval ellátottnak kell lennie.
- Az X1-M / X2-M és D1-GND bemenetek kábeleit szigetelni kell, ha a kötődobozban van AC 230 V tápfeszültség is.
- Az RDG100.. és RDG110 készülékeknél, az X1-M és X2-M bemenetek hálózati potenciálon vannak.
Ha az érzékelők kábeleit megtoldják, azoknak alkalmasnak kell lenni hálózati feszültség továbbítására
- A különböző készülékek X1-M, X2-M vagy D1-GND bemenetei (pl. nyári/téli kapcsoló) külső kapcsolóval párhuzamosan is beköthetők. Ekkor figyelemmel kell lenni az általános maximális kontaktus érzékelő terhelhetőségére
- Mielőtt a termosztátot leszerelik az alaplapról, a tápellátást ki kell kötni!

Üzembehelyezés

A megfelelő alkalmazást és a szabályozó kimenet típusát ki kell választani a DIP kapcsolókkal, mielőtt a termosztátot rászzerelik az alaplpra.

A tápfeszültség bekapcsolása után, a termosztát egy resetet hajt végre, mialatt az összes LCD szegmens villog, jelezvén, hogy a reset megfelelően megtörtént. A resetet követően – ami kb.3 másodpercig tart - a termosztát készen áll a megfelelően képzett szakember által elvégzendő üzembehelyezésre.

A termosztát szabályozási paraméterei átválthatók az adott rendszer optimális működési jellegének eléréséhez (lásd 4.15 fejezet, szabályozási paraméterek).

Szabályozási szekvencia

- A szabályozási szekvenciát a P01 paraméternél be lehet állítani az alkalmazástól függően. A gyári beállítás a 2-csöves alkalmazás a "Csak hűtés"; és "Fűtés és hűtés" a 4-csöves alkalmazásnál

Kompresszor-bázisú alkalmazás

- Ha a termosztátot kompresszorral alkalmazzuk, a minimum kimeneti on(be)-időtartamot (P48 paraméter) és off(ki)-időtartamot (P49 paraméter) az Y11/Y21 kimenetekhez be kell állítani, hogy megvédjük a kompresszort

Érzékelő kalibrálása

- Ha a kijelzett helyiség hőmérséklet eltér a tényleges helyiség hőmérséklettől, a hőmérséklet érzékelőt újra lehet kalibrálni. Ehhez a P05 param.-t kell átállítani

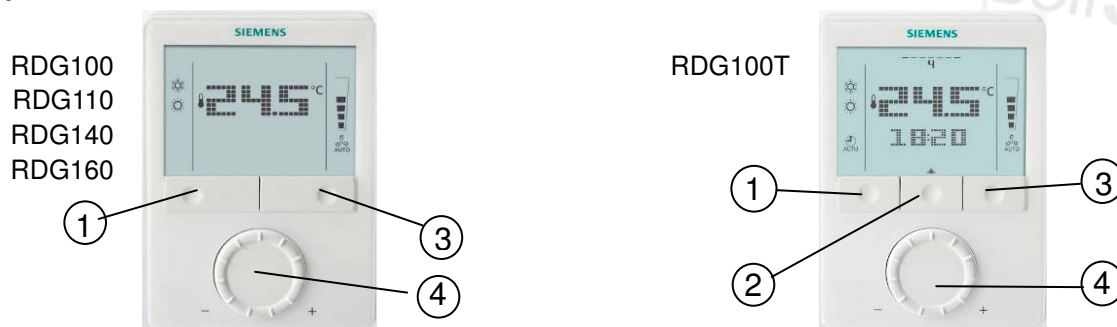
Alapjel és alapjel beállítási tartomány korlátozása

- Ajánlott az alapjeleket és alapjel állítási tartományokat (P08...P12 paraméterek) szükség szerint megváltoztatni a maximális komfort és energiamegtakarítás elérése érdekében

5.2 Kezelés

Lásd még a B3181 Kezelési leírást a termosztáthoz mellékelve.

Kinézet



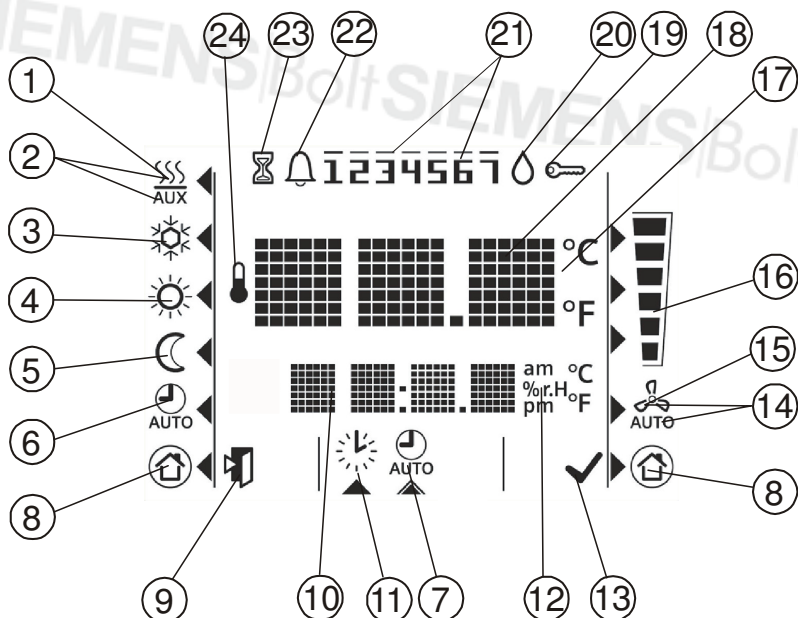
- 1 Működési mód gomb / Esc (Kilépés)
- 2 Gomb az idő és az időzítők beállításához
- 3 Ventilátor üzemmód gomb / OK
- 4 Forgatógomb az alapjel és paraméterek beállításához

Gombok kezelése

- Amikor a termosztát normál működési módban van, az aktuális működési mód és a működési állapot van megjelenítve szimbólumokkal
- Ha egy gombot lenyomnak, a termosztát átvált üzemmód kiválasztásba. A háttérvilágított LCD bekapcsol, minden lehetséges mód kiválasztási opció (szimbólum) megjelenik, egy jelölő (nyíl) tűnik fel az aktuális módnál
- Ha a gombot újra lenyomják, a jelölő a következő mód szimbólumára ugrik.
- Az utolsó lenyomás és 3 másodperc eltelte után, az újonnan kiválasztott mód megerősítésre kerül, és a többi kijelzett szimbólum eltűnik
- 20 másodperc eltelte után, az LCD háttérvilágítása kikapcsol

Beavatkozás	Eredmény leírása
Bal gomb lenyomása	Átváltás működési mód kiválasztásba
Bal gomb lenyomása >3 másodpercig	A termosztát átkapcsolása Védett módba
A bal gomb lenyomva tartása mellett a forgatógomb elforgatása óram.jár.írányba	Ideiglenes időzítő aktiválása "Jelenlét meghosszabbítása" és az idő beállítása (részleteket lásd 18.oldalon)
A bal gomb lenyomva tartása mellett a forgatógomb elforgatása óram.jár.ellentétes irányba	Ideiglenes időzítő aktiválása "Távollét meghosszabbítása" és az idő beállítása (részleteket lásd 18.oldalon)
Bal gomb lenyomása mialatt a "Működési mód átváltó" aktiválva van	"Komfort mód meghosszabbítása" aktiválása (részleteket lásd 18.oldalon)
Jobb gomb lenyomása >3 másodpercig	Aktiválása / kikapcsolása a gombzárnak
Jobb gomb lenyomása fancoil készülékhez	Ventilátor módjának megváltoztatása
Jobb gomb lenyomása hűtött mennyezetről	A termosztát átkapcsolása Védett módba
Tekerőgomb elforgatása	A helyiség hőmérséklet alapjel átállítása
Jobb és bal gomb lenyomása >3 másodpercig, felengedés, aztán a jobb gomb lenyomása >3 másodpercig	Átlépés a paraméter beállítási mód „Szerviz szintjére”
Jobb és bal gomb lenyomása >3 másodpercig, felengedés, aztán a bal gomb lenyomása >3 másodpercig, a tekerőgomb elforg. Óram.jár.ellent.írányba min.-hez	Átlépés a paraméter beállítási mód „Szakértői szint, diagnosztika és teszt” szintjére
Csak RDG100T-nél:	
Középső gomb lenyomása	Átlépés az időzítők beállításához

LCD



#	Szimbólum	Leírás	#	Szimb.	Leírás
1		Fűtés mód	14		Automatikus ventilátor szabályozás
2		Elektromos fűtő aktív	15		Manuális ventilátor szabályozás
3		Hűtés mód	16		1.ventilátor fokozat
4		Komfort mód			2.ventilátor fokozat
5		Energiatakarékos mód			3.ventilátor fokozat
6		Automatikus Időzítő mód	17		Celsius fok Fahrenheit fok
7		Az automatikus időzítő program megtekintése és beállítása			
8		Védett	18		A helyiség hőmérsékletet, az alapjelet mutató karakterek
9		Kilépés	19		Gombzár
10		Az időt, a helyiség hőmérsékletet, az alapjelet, stb. mutató karakterek	20		Kondenzáció a helyiségben (harmatpont érzékelő aktív)
11		A pontos idő és a hét napjának beállítása	21		Hét napja 1...7: 1 = Hétfő / 7 = Vasárnap
12		Délelőtt: 12-órás formátumnál Délután: 12-órás formátumnál	22		Hiba
			23		Ideiglenes időzítés funkció (akkor látható, ha a működési mód ideiglenesen ki van tolvameghosszabbított jelenlét vagy távollét)
13		A paraméterek megerősítése	24		A helyiség hőmérséklet jelzése

5.3 Kezelés



A készülék elektronikai hulladéknak minősül az Európai Direktíva 2002/96/EC (WEEE) szerint és nem kezelhető együtt a többi háztartási hulladékkal.

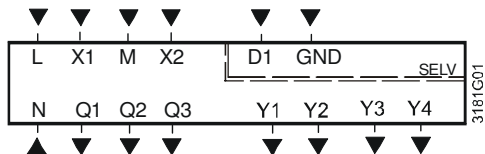
A vonatkozó nemzeti és nemzetközi előírásokat maradéktalanul be kell tartani.
A kezelési szabályoknak megfelelően, a készülékek elhasználódása esetén külön kell gyűjteni és kezelni az elektronikai hulladékokat.

Minden helyi és vonatkozó törvényi előírást be kell tartani.

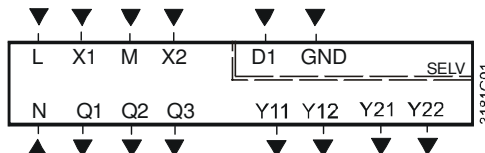
6 Mérnöki tudnivalók

6.1 Csatlakozó terminálok

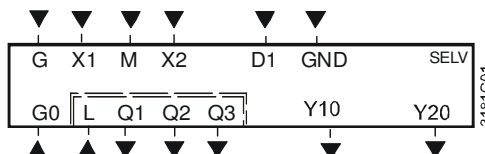
RDG100,
RDG100T



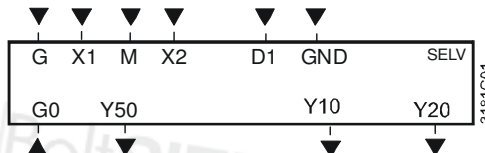
RDG110



RDG140



RDG160



L, N AC 230 V tápfeszültség

G, G0 AC 24 V tápfeszültség

X1, X2 Multifunkcionális bemenet hőmérséklet érzékelőhöz (pl. QAH11.1) vagy potenciálmentes kapcsoló

Gyári beállítás :

- X1 = külső helyiség hőmérséklet érzékelő

- X2 = érzékelő vagy kapcsoló fűtés / hűtés

átváltáshoz

Beállítások megváltoztatása: P38, P40 paraméter

M Mérés nulla pont érzékelő és kapcsoló számára

D1, GND Multifunkcionális bemenet potenciálmentes kapcsolónak.

Gyári beállítás: Működési mód átváltó kontaktus

Beállítások megváltoztatása: P42 paraméter

Q1 Szabályozó kimenet „lassú” vent.fokozat AC 230 V

Q2 Szabályozó kimenet „közepes” vent.fokozat AC 230 V

Q3 Szabályozó kimenet „gyors” vent.fokozat AC 230 V

Y50 Szabályozás kimenet DC 0 ... 10 V vent.fokozat

Y1...Y4 Szabályozó kimenet “Szelep” AC 230 V

(NO, alaphelyzetben zárt szelepekhez),

kimenet elektromos fűtőhöz külső relén keresztül

Y11, Y21 Szabályozó kimenet “Szelep” AC 230 V

(NO, alaphelyzetben zárt szelepekhez),

kimenet kompresszorhoz vagy elektromos fűtőhöz

Y12, Y22 Szabályozó kimenet “Szelep” AC 230 V

(NC, alaphelyzetben nyitott szelepekhez)

Y10, Y20 Szabályozó kimenet DC 0...10 V

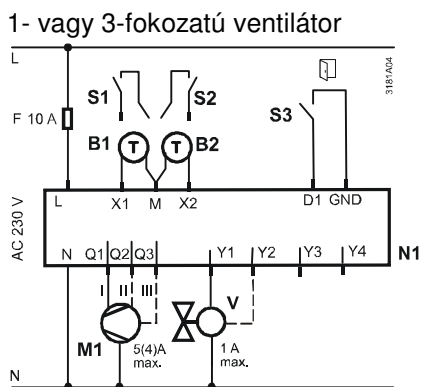
szelepmozgatóhoz

6.2 Bekötési ábrák

Tudnivaló A periféria eszközök bekötésével, valamint a DIP kapcsolók beállításával kapcsolatos részletes információkat lásd a Szerelési leírásokban:

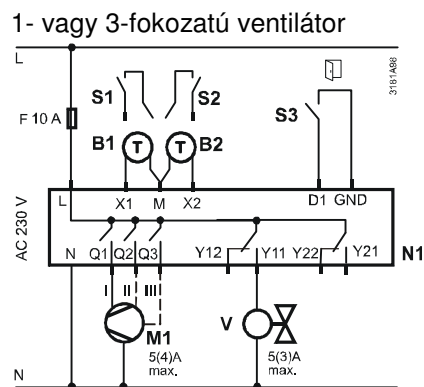
- M3181.1 (RDG100, RDG100T)
- M3181.2 (RDG110)
- M3181.3 (RDG140, RDG160)

RDG100...



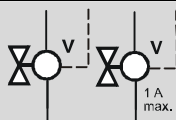
- 2-csöves

RDG110

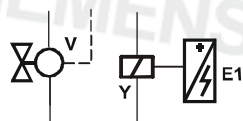


- 2-csöves

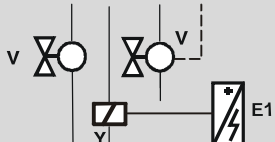
- 2-csöves & radiátor
- 4-csöves
- 2-fokozatú



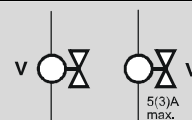
- 2-csöves & el. fűtő



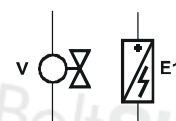
- 4-csöves & el. fűtő



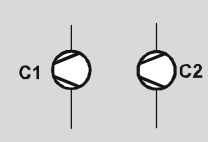
- 2-csöves & radiátor
- 4-csöves
- 2-fokozatú



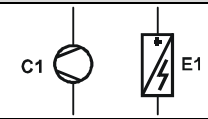
- 2-csöves & el. fűtő



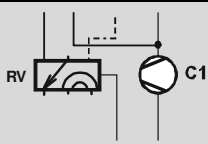
- 1 és 2-fokozatú kompresszor



- Kompresszor & el. fűtő



- Kompresszor & váltószelep

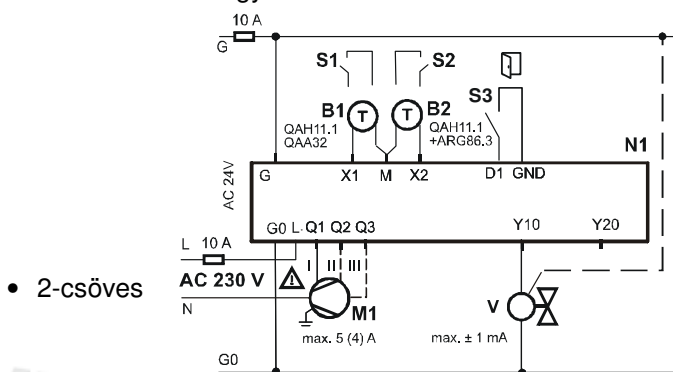


N1 Helyiség termosztát RDG1...
M1 1- vagy 3-fokozatú ventilátor
V Szelepmozgatók:
ON/OFF vagy PWM, 3-pont, fűtés, hűtés, radiátor,
fűtés / hűtés, 1. vagy 2. fokozat
E1 Elektromos fűtő
C1, C2 Kompresszor

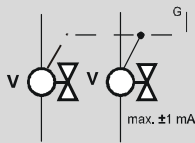
S1, S2 Kapcsoló (kártya kontaktus, ablak-kontaktus, stb.)
S3 Kapcsoló SELV bemenet (kártya kontaktus,
Ablak-kontaktus)
B1, B2 Hőmérséklet érzékelő (visszatérő levegő
hőmérséklet, külső helyiség hőmérséklet, átváltó
érzékelő, padlőhőmérséklet korlátozás, stb.)
RV váltószelep
Q Relé kimenetek
Y1...Y4 Triac kimenetek
Y11...Y22 Relé kimenetek

RDG140

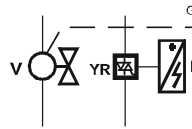
1- vagy 3-fokozatú ventilátor



- 2-csöves & radiátor
- 4-csöves
- 2-fokozatú

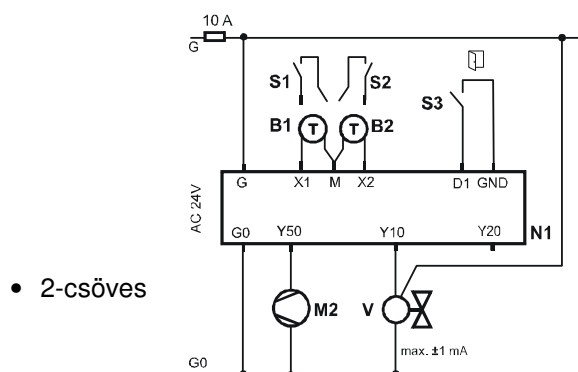


- 2-csöves & el. fűtő



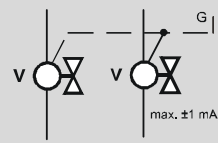
RDG160

EMC ventilátor DC 0...10 V

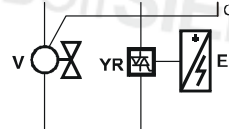


- 2-csöves

- 2-csöves & radiátor
- 4-csöves
- 2-fokozatú



- 2-csöves & el. fűtő



N1	Helyiség termosztát RDG1...
M1	1- vagy 3-fokozatú ventilátor
M2	EMC ventilátor DC 0...10 V
V	Szelepmozgatók DC 0...10 V: Fűtés, hűtés, radiátor fűtés / hűtés, 1. vagy 2. fokozat
E1	Elektromos fűtő
YR	DC 0...10 V szabályozott átalakító

S1, S2	Kapcsoló (kártya kontaktus, ablak-kontaktus, stb.)
S3	Kapcsoló SELV bemenet (kártya kontaktus, Ablak-kontaktus)
B1, B2	Hőmérséklet érzékelő (visszatérő levegő hőmérséklet, külső helyiség hőmérséklet, átváltó érzékelő, padlólőhőmérséklet korlátozó, stb.)
Q	Relé kimenetek
Y	DC 0...10 V kimenetek

7 Műszaki tartalom

7.1 Általános

A helyiség termosztát 2 részből áll:

- Műanyag ház, amely tartalmazza az elektronikát, a kezelő elemeket és a hőmérséklet érzékelőt
- Szerelési hátlap a csavaros kábelrögzítő terminálokkal

A ház bele illeszkedik a szerelési hátlapba, a rögzítését pedig a bal oldalon található 2db rögzítő csavar biztosítja.



RDG100
RDG110
RDG140
RDG160

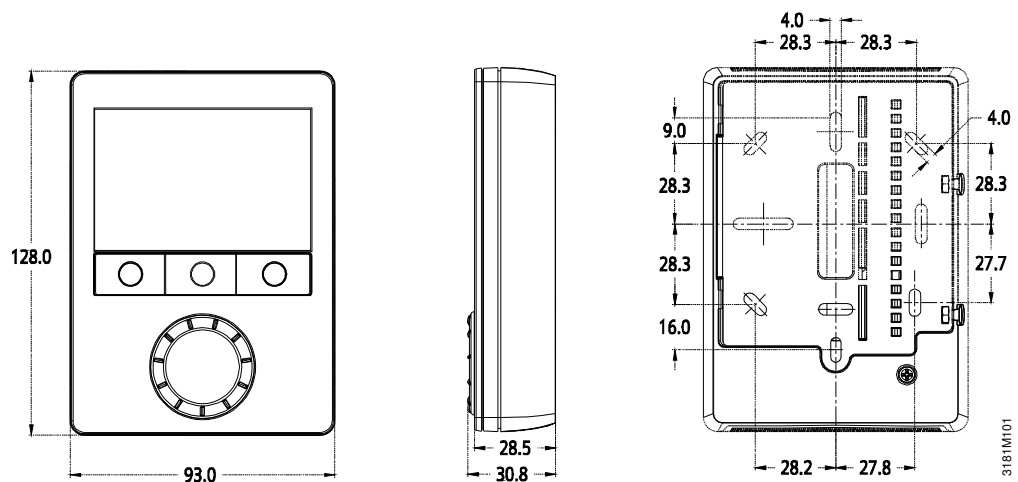


RDG100T

A kezelést lásd **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** fejezetben.

7.2 Méretek

Méretek mm-ben



8 Technikai adatok

⚠ Tápellátás

Kimenetek

	RDG100, RDG100T, RDG110	RDG140, RDG160
Tápfeszültség	AC 230 V +10/-15%	SELV AC 24 V ±20%
Frekvencia	50/60 Hz	50/60 Hz
Áramfelvétel	Max. 18 VA	Max. 2 VA
Ventilátor szabály. tartomány Q1, Q2, Q3-N Y50 – G0	AC 230 V, max. 5(4) A	AC 230 V, max. 5(4) A (RDG140) SELV DC 0...10 V, max. ±1mA (RDG160)
Szabályozó kimenetek Y1, Y2, Y3, Y4-N Y11-N / Y21-N (N.O.) Y10-G0 / Y20-G0 Felbontás Áram	AC 230 V, max. 1 A (RDG100, RDG100T) AC 230 V, max. 5(3) A (RDG110)	SELV DC 0...10 V 39 mV Max. ±1 mA

Minden típus

Bemenetek

Multifunkcionális bemenetek, digitális bemenet		
X1-M/X2-M		
Hőmérséklet érzékelő bemenet		
Típusa	QAH11.1 (NTC)	
Digitális bemenet		
Működés jellege	Kiválasztható (NO/NC)	
Kontaktus érzékelés	DC 0...5 V, max. 5 mA	
Tápfesz.elleni szigetelés	N/A, hálóz. Fázis ⚠	
D1-GND		
Működés jellege	Kiválasztható (NO/NC)	
Kontaktus érzékelés	SELV DC 6...15 V, 3...6 mA	
Tápfesz.elleni szigetelés	3.75 kV, erősített szigetelés	
Funkció bemenet	Kiválasztható	
Külső hőmérséklet érzékelő, átváltás érzékelő, működési mód átváltó kontaktus, harmatpont monitor kontaktus, elektromos fűtő engedélyező kontaktus, hiba kontaktus		
Kapcsolási különbség, állítható		
Fűtés mód	(P30)	2 K (0.5...6 K)
Hűtés mód	(P31)	1 K (0.5...6 K)
Alapjel beállítás és állítási tartomány		
☀ Komfort mód	(P08)	21 °C (5...40 °C)
☾ Energiatakarékos mód	(P11-P12)	15 °C/30 °C (OFF, 5...40 °C)
🔒 Védett	(P65-P66)	8 °C/OFF (OFF, 5...40 °C)
Multifunkcionális bemenetek X1 / X2, digitális		
bemenet D1	Kiválasztható	
Bemenet X1	Külső hőmérséklet érzékelő (P38 = 1)	
	Átváltó érzékelő (P40 = 2)	
Bemenet X2	Működési mód átváltás (P42 = 3)	

Bemenet D1		
Környezeti feltételek	Beépített helyiség hőmérséklet érzékelő	
	Mérési tartomány	0...49 °C
	Pontosság 25 °C-nál	< ± 0.5 K
	Hőmérséklet kalibrálási tartomány	± 3.0 K
	Beállítási és kijelzési pontosság	
	Alapjelek	0.5 °C
	Mért hőmérsékleti érték kijelzése	0.5 °C
	Működés	IEC 721-3-3 -szerint
	Levegő minőség	3K5 -osztály
	Hőmérséklet	0...50 °C
Standardok	Páratartalom	<95% r.h.
	Szállítás	IEC 721-3-2 -szerint
	Levegő minőség	2K3 -osztály
	Hőmérséklet	-25...60 °C
	Páratartalom	<95% r.h.
	Mechanikai körülmények	Class 2M2
	Tárolás	IEC 721-3-1 -szerint
	Levegő minőség	1K3 -osztály
	Hőmérséklet	-25...60 °C
	Páratartalom	<95% r.h.
Általános	 tanúsítvány	
	EMC direktíva	2004/108/EC
	Kisfeszültségű direktíva	2006/95/EC
	 N474 C-jel megfelelés EMC emissziós standard szerint	AS/NSZ 4251.1:1999
	 Veszélyes összetevők csökkentése	2002/95/EC
	Termék standardok	
	Automatikus elektromos szabályozások otthoni és hasonló felhasználásra	EN 60730-1 -szerint
	Speciális elvárások hőmérséklet-függő szabályozásokhoz	EN 60730-2-9 -szerint
	Elektronikus szabályozás típusa	2.B (mikro-szétkapcsolás működésnél)
	Elektromágneses kompatibilitás	
	Emisszió	IEC/EN 61000-6-3 -szerint
	Immunitás	IEC/EN 61000-6-2 -szerint
	Biztonsági osztály	
	RDG100... / RDG110, RDG140	II EN 60730 -szerint
	RDG160	III EN 60730 -szerint
	Szennyeződési osztály	Normál
	Burkolat védettsége	IP30 EN 60529 -szerint
	Csatlakozó terminálok	Tömör érvégű vagy hüvelyzett érvégű vezetékek 1 x 0.4...2.5 mm ² or 2 x 0.4...1.5 mm ²
	Burkolat előlapjának színe	RAL 9003 fehér
	Súly	
	RDG100... / RDG110 / RDG140	0.30 kg
	RDG160	0.25 kg

Index

—0—

0...10 V → DC 0...10 V 38

—1—

1- / 3-speed fan 38

12-hour and 24-hour format 43

1-speed fan 39

—3—

3-position control signal 35

3-speed fan 39

—A, Á—

Absence 19

Applications overview 15

Auto Timer mode 11

Automatic heating / cooling changeover 16, 20

—B—

Backlit LCD 7

Basic application 33

—C—

Chilled / heated ceiling applications 33

Clean fan filter reminder 40

Comfort mode 11

Compressor applications 33

Control outputs 7

Control outputs overview 21

Control parameters 47

Control sequences 20

Cooling mode 20

—D—

DC 0...10 V 38

DC 0...10 V control signal 35

DC 0...10 V for electrical heaters 36

DC 0...10 V for valve actuators 36

Default timer settings 44

Dewpoint monitor 42

Dewpoint monitoring 18

Diagnostics and test 47

Digital input 42

DIP switches 46

Disposal 54

—E, É—

ECM fan 7, 39

Electrical heater 23

Enable / disable electrical heater 23, 42

Energy Saving mode 11

Expert level parameters 47

Extend Comfort mode 18

Extension of presence / absence 19

External / return air temperature 42

External / return air temperature sensor 16

—F—

Fan in Auto Timer mode 40

Fan kick function 39

Fan minimum on-time 39

Fan operation as per heating / cooling mode, or disabled 39

Fan operation in dead zone 39

Fan start delay 40

Fault 42

Fault, handling 45

Floor cooling 17

Floor heating 17

Floor temperature limitation function 17

—H—

Heating / cooling changeover 42

Heating and cooling mode 20

Heating mode 20

—I, Í—

Infrared receiver 7

Infrared remote control 45

—L—

LCD 53

LCD, backlit 7

—M—

Main and secondary 27

Manually select heating or cooling mode 20

Minimum output 17

Moisture 17

Mounting and installation 51

Multifunctional inputs 42

—O, Ó—

On/off control signal 35

Operating mode button 11

Operating mode input 11

Operating mode switchover 42

Operating voltage 7

Overlapping of timer sequences 45

—P—

Parameter setting	47
Presence.....	19
Programmable timers	43
Protection mode / Standby	11
Purge function.....	17
PWM.....	35
PWM for electrical heater	36

—R—

Radiator	25
Radiator applications	33
Remote heating / cooling changeover	16
Resetting parameters	47
Reversing valve	34

—S—

Sensor input.....	42
Service level parameters	47

Setpoint Comfort mode	13
Setpoint Energy Saving mode.....	13
Setpoint Protection mode	13
Setpoints and sequences	13
Setting the time of day and the weekday	43
Setting the timers.....	44
Standby / Protection mode	11
Synchronization	36

—T—

Temperature out of range	45
Temporary setpoint	12
Time program	7

—U,Ú—

Universal application	16
-----------------------------	----

—W—

Window contact	18
----------------------	----

Siemens Switzerland Ltd
Building Technologies Division
International Headquarters
Gubelstrasse 22
CH-6301 Zug
Tel. +41 41-724 24 24
Fax +41 41-724 35 22
www.buildingtechnologies.siemens.com

© 2009 Siemens Switzerland Ltd
Subject to change