

Innovatív Inverter Technológia

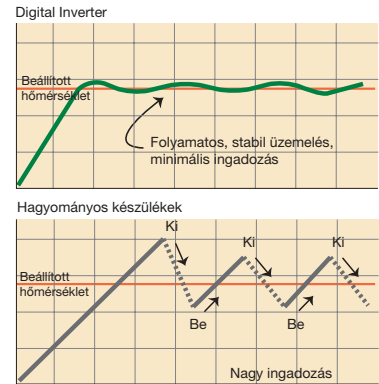
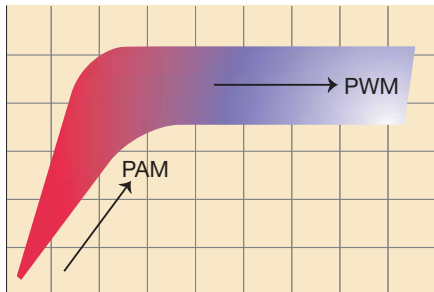
A "**Digital Inverter**" és a "**Super Digital Inverter**" sorozat elemei takarékos és környezetbarát berendezések. Korszerű technológia, jelentős energia megtakarítás, nagy hatásfok, egyszerű szerelhetőség és rugalmas vezérlés jellemzi ezeket a készülékeket.

Mitől ilyen gazdaságosak és hatékonyak a Digital és a Super Digital Inverter berendezések? A PAM (maximális teljesítmény leadás) által támogatott inverteres vezérlés az amplitúdó megváltoztatásával - változatlan impulzusszélesség mellett - módosítja a kimenő feszültséget, a beállított hőmérséklet minél gyorsabb elérése érdekében. Amikor a helyiség hőmérséklete már majdnem elérte a kívánt értéket, az inverter szabályozás átkapcsol PWM-re (maximális hatásfok), és a kompresszor fordulatszámát úgy szabályozza, hogy kis energiateljesítménnyel, nagy hatékonysággal tartsa a kívánt hőmérsékletet.



Optimális Komfort

A Toshiba Digital Inverter és Super Digital Inverter berendezésekkel pontos hőmérsékletszabályozás valósítható meg, és ezáltal kellemes környezet biztosítható. A hagyományos készülékek esetén a beállított hőmérséklet elérése után a kompresszor kikapcsol, majd újra bekapcsol, ha a hőmérséklet változik. A kompresszor ki- és bekapcsolásakor a hőmérséklet jelentősen ingadozik. Az inverteres készülékek esetén a kívánt hőmérséklet elérése után a kompresszor teljesítménye jelentősen csökken, és alacsonyabb fordulatszámokon dolgozik tovább, így stabil hőmérsékletet biztosít, minimális ingadozással. Ezáltal ezen készülékek zajszintje is lényegesen kisebb, mint hagyományos berendezéseké.



Gazdaságos, energiatakarékos üzemelés

A Digital Inverter nagy teljesítményű, ugyanakkor energiatakarékos technológiája gazdaságos alkalmazást és az éves áramfelhasználás jelentős csökkentésének lehetőségét biztosítja. A változtatható kompresszor teljesítményszint egyenletes szobahőmérsékletet tart fenn, így jelentéktelen az energiaveszteség. A kompresszor állandó ki- és bekapcsolása nélkül - az állandó fordulatszámú készülékekkel ellentétben - a Toshiba Digital Inverter csak akkora teljesítménnyel üzemel, amennyi pillanatnyilag szükséges. A teljesítményleadási szint akár 1,5 kW hűtőteljesítményig csökkenthető, aminek eredményeképpen minimális az elektromos teljesítményfelvétel.



Környezetkímélő

Toshiba berendezések környezetbarát, klórmentes R410A hűtőközeggel működnek. Az R410A hűtőközeg R32 (50%) és R125 (50%) összetevőkből álló, majdnem azeotróp keverék. Ez a legtakarékosabb, legkörnyezetkímélőbb hűtőközeg.



R410A hűtőközeg

Ózonlebontási potenciál (ODP)	0
Hűtőközeg hatásfok*	147%
Nyomásveszteség*	56%

*R22-höz hasonlítva



Digital Inverter & Super Digital Inverter Kültéri egységek

A Toshiba cég kétféle kivitelben kínálja klímarendszereit: Digital Inverter, és a luxuskategóriájú Super Digital Inverter sorozat.

Továbbfejlesztett kültéri egységek

A Digital és Super Digital Inverter készülékek kültéri egységei dupla forgódugattyús kompresszorral és Vektor IPDU** szabályozással vannak felszerelve - a nagyobb megbízhatóság, a nagyobb teljesítmény és a minimális zajszint érdekében.



**Minden 800, 1100 és 1400 típusnagyságú Super Digital Inverter és Digital Inverter



Egyenáramú inverter panel



Egyenáramú dupla forgódugattyús kompresszor



Kefe nélküli egyenáramú kompresszor motor

A Vektor IPDU szabályozással a kültéri egység zajszintje jelentősen csökken azáltal, hogy az áramhullámokat szinuszgörbébe simítja.

Kompakt és könnyű

A kompakt és könnyű kialakítás egyszerű és kényelmes szerelhetőséget biztosít.

Egyszerű szerelhetőség

A kültéri egységek csövezetékei kisebb átmérőjűek, mint a hagyományos modelleké, ezáltal könnyebb és olcsóbb a telepítés.

Kompatibilis a legkülönbözőbb beltéri egységekkel

A legkülönbözőbb igényekhez igazodva a Digital Inverter és a Super Digital Inverter kültéri egységek bármelyik beltéri egységgel szerelhetők.



Tulajdonságok

- kiváló hatásfok jelentős energia megtakarítással
- R410A környezetbarát hűtőközeg
- Inverter technológia - Toshiba Vector IPDU szabályzás
Kivétel: RAV-SM560AT-E Toshiba Hybrid Inverter PAM & PWM
- kompakt, kis helyigényű kialakítás - tömege akár 35%-kal kisebb, mint a hasonló, állandó fordulatszámú modelleké
- hőszivattyús rendszer (hűtés / fűtés) ■ alacsony üzemi zajszint
- multi opció: 2 beltéri egység egy kültéri egységgel (11. oldal)
(azonos teljesítményű és vezérlő rendszerű beltéri egységek kombinálhatóak)
- teljesítmény: 5,6 kW-tól 12,5 kW-ig, ill. az inverter-szabályozásnak köszönhetően 1,5 kW-tól 16,0 kW-ig.

Modellek - Digital Inverter
 RAV-SM560AT-E
 RAV-SM800AT-E
 RAV-SM1100AT-E
 RAV-SM1400AT-E

Modellek - Super Digital Inverter
 RAV-SP560AT-E
 RAV-SP800AT-E
 RAV-SP1100AT-E
 RAV-SP1400AT-E

Jellemző tulajdonságok

	Digital Inverter	Super Digital Inverter
Energia megtakarítás az állandó fordulatszámú készülékekhez hasonlítva	Akár 40 %	Akár 60%
Működési tartomány	Hűtés: -5°C és +43°C Fűtés: -15°C és +15°C külső hőmérséklet között	Hűtés: -15°C és +43°C Fűtés: -15°C és +15°C külső hőmérséklet között
Max. csővezési távolság	30 m (5,6 kW-os modellek) 50 m (6, 8, 11 és 14 kW-os modellek)	50 m (5,6 és 8,0 kW-os modellek) 70 m (11 és 14 kW-os modellek)
Energia osztály	A-D	A (RAV-SM800KRT-E esetén C)
	Hűtés: -5°C külső hőmérsékletig*	Hűtés: -15°C külső hőmérsékletig - beépített nyomásszabályozó
Kompatibilis beltéri egységek	Kazettás, légcsatornás, mennyezeti, fali és flexi készülékek	Kazettás, légcsatornás, mennyezeti és fali készülék

*szélvédett helyre való telepítés esetén akár -15°C-ig lehetséges



Modellek

RAV-SM560UT-E
RAV-SM800UT-E
RAV-SM1100UT-E*
RAV-SM1400UT-E

*a Super Digital Inverterhez
RAV-SP1100UT-E



A sorkapocs könnyen hozzáférhető a betáp kábel bekötéséhez és a távirányító csatlakoztatásához.

A sorkapocs a panelen található két csavar segítségével könnyedén kiszerezhető. Szereléskor és karbantartáskor minden elektromos alkatrész és csatlakozó elem könnyen hozzáférhető.

4-utas kazettás készülékek Rugalmas, elegáns kivitel

Kompatibilis a
Digital Inverter és a
Super Digital Inverter
kültéri egységekkel

Könnyű szerelhetőség és karbantartás

Az új légterelés és panel kialakítás megakadályozza, hogy a felső légkimenetek körül por rakódjon le, így a burkolat tiszta marad. A fedél és a panel könnyen levehető, tisztítható.

Tulajdonságok:

- négyzet alakú burkolat 840x840 mm méretben
- csupán 256 mm-es (RAV-SM560/800/1100UT-E) ill. 320 mm-es (RAV-SP1100UT-E, RAV-SM1400UT-E) magasság
- állítható 4-utas légterelők
- automatikus újraindulás
- hőmérséklet mérésének lehetősége igény szerint a beltéri egységen, a távirányítón vagy a helyiségben elhelyezett érzékelőn.
- kondenzvíz szivattyú 850 mm emelési magassággal
- egyszerű szerelhetőség és karbantartás a mind a négy oldalon levehető panelsarkoknak köszönhetően
- kis tömeg
- opcionális infravörös érzékelő, az egyik panelsarokba építhető
- légcsatorna csatlakozó egy másik helyiség ellátásához: Ø 162 mm (105x105 mm)
- légcsatorna csatlakozó frisslevegő betáplálására: Ø 100 mm (57 x 64 mm)

Vezérlések:

- TCC vezérlés (12. oldal) ■ opcionális lehetőség: AI központi vezérlés, AI hálózati adapter (TCB-PCNT20E) szükséges hozzá

Opcionális tartozékok:

- RBC-U21PG(W)-E panel ■ TCB-TC21LE infravörös készlet (távirányító + érzékelő)



Légcsatornás készülékek Észrevétlen és sokoldalú

Kompatibilis a
Digital Inverter és a
Super Digital Inverter
kültéri egységekkel



Tulajdonságok:

- széles körű alkalmazhatóság: a légcsatornák alkalmazása lehetővé teszi a sokoldalú szerelhetőséget. A mennyezeten elhelyezett befúvók alig észrevehetőek. Ideális a különleges kialakítású helyiségekben való alkalmazásra a keskenytől a sokszögű helyiségekig. Továbbá nem rontja a helyiség esztétikáját.
- légcsatorna csatlakozások: Ø 200 mm (2x RAV-SM560BT-E, 3x RAV-SM800BT-E, 4x RAV-SM1101/1401BT-E)
- a levegőszűrő alaptartozék
- frisslevegő betáplálásának lehetősége - Ø 125 mm
- a kondenzvíz szivattyú - 300 mm emelési magasság - az 1. széria esetén beépítve (a 0 szériás készülékek esetén: opcionális kondenzvíz szivattyú csatlakoztatási lehetőség (TCB-DP11BE) - 300 mm emelési magassággal)
- magas statikus nyomás. A külső statikus nyomás 40 Pa-ról 98 Pa-ra növelhető, hogy a helyiség minden részében egyenletes legyen a hőmérséklet eloszlás, attól függetlenül, hogy mennyire összetett a helyiség kialakítása.
- automatikus újraindulás ■ csupán 320 mm magas
- hőmérséklet mérésének lehetősége igény szerint a beltéri egységen, a távirányítón vagy a helyiségben elhelyezett érzékelőn.

Vezérlések:

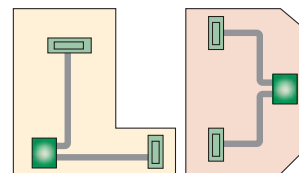
- TCC vezérlés (12. oldal) ■ opcionális lehetőség: AI- központi vezérlés, AI hálózati adapter (TCB-PCNT20E) szükséges hozzá

Opcionális tartozékok:

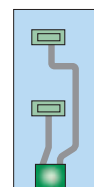
- szűrőkészlet a visszaszívott levegő tisztításához
- hosszú élettartamú szűrő, vitorlavászon csatlakozó csomagtól és mennyezeti befúvó panel

Modellek

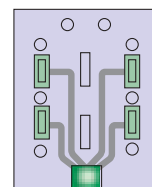
RAV-SM561BT-E
RAV-SM801BT-E
RAV-SM1101BT-E
RAV-SM1401BT-E



Sokszögű helyiségek



Keskeny helyiségek



Megosztott helyiségek



Mennyezeti készülékek Halk és kényelmes

Kompatibilis a
Digital Inverter és a
Super Digital Inverter
kültéri egységekkel

Modellek

RAV-SM561CT-E
RAV-SM801CT-E
RAV-SM1101CT-E
RAV-SM1401CT-E

Kellemes környezet, alacsony zajszint

Az új kialakítású berendezések zajszintje jelentősen, a hagyományos készülékek zajszintjének felére csökkent. („suttogó üzem“).

Légterelő lamellák vezérlése

Hűtő és fűtő üzemmódban a légkifúvási szög automatikusan beáll a legmegfelelőbb pozícióba. A légterelő lamellák automatikus mozgása lehetővé teszi, hogy a légáram a szoba minden részébe eljusson, és kellemes környezetet teremtsen.

Egyszerű szerelhetőség

A készülék mennyezet alá való felfüggesztése egyszerű telepítést tesz lehetővé. A hagyományos készülékek felszerelése ennél sokkal bonyolultabb.

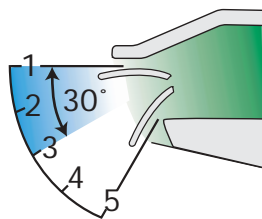
Tulajdonságok:

- csupán 210 mm-es magasság
- kis tömeg
- hőmérséklet mérésének lehetősége igény szerint a beltéri egységen, a távirányítón vagy a helyiségben elhelyezett érzékelőn.
- állítható légterelő lamellák ■ automatikus újraindulás

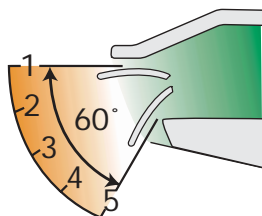
Vezérlések:

- TCC vezérlés (12. oldal)
- opcionális lehetőség: AI- központi vezérlés, AI hálózati adapter (TCB-PCNT20E) szükséges hozzá

Opcionális tartozékok: ■ kondenzvíz szivattyú ■ infravörös távirányító készlet



Hűtő üzemmód: A légterelő lamella automatikusan mozog a felső három pozíció között.



Fűtő üzemmód: A légterelő lamella automatikusan mozog mind az öt pozíció között.



Fali készülékek Kompakt és elegáns

Kompatibilis a
Digital Inverter és a
Super Digital Inverter
kültéri egységekkel

Esztétikusabb

A megújult formájú és karcsú vonalvezetésű fali készülék minden bútorzathoz könnyen illeszthető, anélkül, hogy rontaná a helyiség esztétikáját.

Háromlépcsős szűrőrendszer

■ Porszűrő ■ Elektrosztatikus szűrő ■ Zeolit Plus szűrő

A háromlépcsős szűrőrendszer jelentősen javítja a levegő minőségét. A mosható szűrő eltávolítja a levegőből a nagyobb méretű káros anyagokat és a por-szemcséket. A passzív elektrosztatikus szűrő kiszűri a kisebb, az akár 0,01 µm méretű káros anyagokat is. Végül a Toshiba által szabadalmaztatott Zeolit Plus szűrő eltávolítja a levegőben található egyéb szennyeződésekét (pl. füst, kellemetlen szagok).

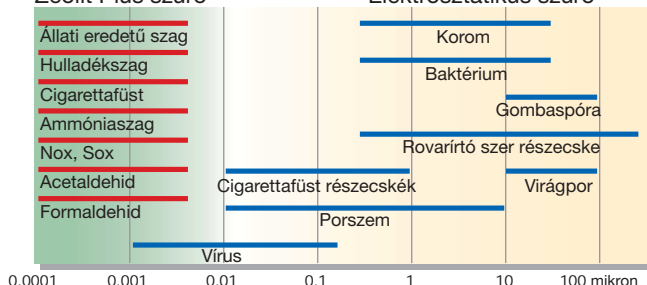
Modellek

RAV-SM560KRT-E
RAV-SM800KRT-E



Digital Inverter Zeolit Plus szűrő

Hagyományos típus Elektrosztatikus szűrő



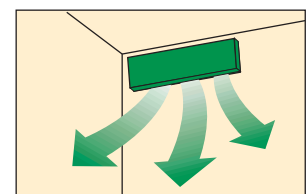
■ AI-Network vezérlés
újraindulás

■ Vezérlés AI-Network
(13. oldal)



Légtelítő automatika

A légtelítő automatika gondoskodik arról, hogy a levegő eloszlása egyenletes legyen a helyiségben.





Modellek

RAV-SM560XT-E
RAV-SM800XT-E



ZEOLITE
FILTER
PLUS

Flexi készülékek Elegáns és rugalmasan szerelhető

Kompatibilis a
Digital Inverter kültéri
egységekkel

Rugalmasság

A flexi készülékek szerelhetőek parapet falra, illetve mennyezet alá változtatás és tartozékok hozzáadása nélkül. Az opcionális kondenzvíz szivattyú (TCBDP10CE) - 290 mm emelési magasság - segítségével még rugalmasabbá tehető a szerelés. Telepítéskor csak a beszívó rácsot kell eltávolítani, majd csatlakoztatni a hűtőközeg vezetéket és az elektromos kábeleket. Tömege csak 23 kg, így mennyezet alá könnyen szerelhető.

Természetes légeloszlás

A légáramlás nem zavarja a helyiségben tartózkodók komfortérzetét. A légáramlás iránya tetszés szerint beállítható, pl. mennyezet alá való szereléskor vízszintesen.

Távirányító A készülék infravörös távirányítóval rendelkezik (alaptartozék).

Automatikus újraindítás a készüléken beállítható.

Háromlépcsős szűrőrendszer

■ Porszűrő ■ Elektrosztatikus szűrő ■ Zeolit Plus szűrő

A háromlépcsős szűrőrendszer jelentősen javítja a levegő minőségét. A mosható szűrő eltávolítja a levegőből a nagyobb méretű káros anyagokat és a porszemcséket. A passzív elektrosztatikus szűrő kiszűri a kisebb, akár 0,01 µm méretű káros anyagokat is. Végül a Toshiba által szabadalmaztatott Zeolit Plus szűrő eltávolítja a levegőben található egyéb szennyeződések (pl. füst, kellemetlen szagok).

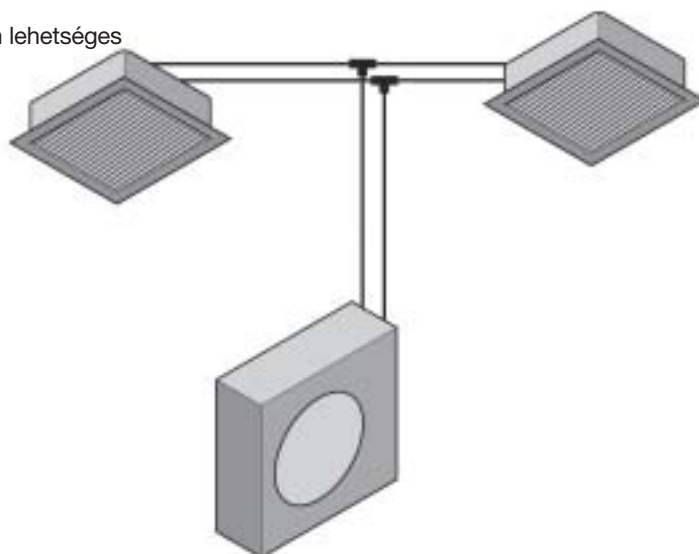
Opcionális tartozékok:

■ TCB-DP10CE kondenzvíz-szivattyú, 290 mm emelési magassággal

2 beltéri egységes rendszer (Twin System)

A Toshiba multi rendszer esetén két azonos teljesítményű, és azonos vezérlési rendszerű, azonos vagy különböző kialakítású beltéri egység csatlakoztatható egy kültéri egységre. A két beltéri egységet ugyanabba a helyiségbe kell telepíteni, így optimális légeloszlás érhető el. A két beltéri egység vezérlése párhuzamosan történik egy távirányítóról, vagyis a két készülék azonos üzemmódban dolgozik.

- mindkét beltéri egységet ugyanabba a helyiségbe kell elhelyezni
- egy távirányító a két készülékhez (azonos beállítások)
- csőcsatlakoztatás T-idommal
- csak TCC-Link vagy AI-Network készülékek kombinálhatóak
- két flexi berendezés kombinációja nem lehetséges
- a maximális csővezési távolság a két készülék esetében 50 m (Digital Inverter) ill. 70 m (Super Digital Inverter)
- a maximális magasságkülönbség: 30 m / 15 m (kültéri egység magasabban / alacsonyabban)
- infravörös távirányítás TCC-Link kombináció esetén lehetséges ill. AI-Network esetén RBC-IR1-PE, RBC-IR2-PE távirányítókkal



Beltéri egységek TCC Link-kel

2 db beltéri egység	1 db távirányító	1 db kültéri egység
RAV-SM560UT-E RAV-SM560BT-E RAV-SM560CT-E	1x RBC-AMT21E	1x RAV-SM1100AT-E ill. 1x RAV-SP1100AT-E
RAV-SM800UT-E RAV-SM800BT-E RAV-SM800CT-E	1x RBC-AMT21E	1x RAV-SM1400AT-E ill. 1x RAV-SP1400AT-E

Beltéri egységek AI Network-kel

2 db beltéri egység	1 db távirányító	1 db kültéri egység
RAV-SM560KRT-E	1x RBC-SR1-PE	1x RAV-SM1100AT-E ill. 1x RAV-SP1100AT-E
RAV-SM800KRT-E	1x RBC-SR1-PE	1x RAV-SM1400AT-E ill. 1x RAV-SP1400AT-E

TCC-LINK távirányítók

Kompatibilis a kazettás, légcsatornás, és mennyezeti készülékekkel



RBC-AMT21E vezeték nélküli távirányító

- LCD kijelző
- digitális hőmérséklet beállítás 18°C és 29°C között
- üzemmód választás (automata, hűtés, fűtés, páratlanítás, ventilátor üzem)
- 3 fokozatú ventilátorszabályozás (magas, közepes, alacsony + automata)
- 72 órás időkapcsoló
- légtelítő lamella vezérlés
- hőmérsékletérzékelő
- akár 8 beltéri egység vezérelhető párhuzamosan
- hibakijelzés
- szűrőcserére figyelmeztető lámpa
- kompatibilis az RBC-EXW21E heti időkapcsolóval



RBC-AS21E egyszerű vezeték nélküli távirányító

- megegyezik az RBC-AMT21E-vel, csak időkapcsoló funkció nélkül
- RBC-EXW21E heti időkapcsolóval nem kompatibilis



RBC-EXW21E heti időkapcsoló

- LCD kijelző
- 3 különböző ON/OFF program
- ezzel a három programmal a hét minden napja (hétfő-vasárnap) egyedileg programozható
- készenléti üzemmód (hosszabb távollét esetére)
- RBC-AMT21E távirányítóhoz kapcsolható



Infravörös távirányító + TCB-AX21U(W)-E érzékelő kit

- tulajdonságai megegyeznek az RBC-AMT21E-vel, csak vezeték nélküli
- heti időkapcsolóval nem kompatibilis

TCB-TC21L hőmérséklet távérzékelő

- külső hőmérsékletérzékelő



TCB-PCNT20E

- AI adapter (TCC-Link és AI Network vezérlések összekapcsolására)

AI-Network távirányítók

Fali készülékekkel kompatibilis

RBC-SR1-PE vezetékes távirányító

- LCD kijelző
- digitális hőmérséklet beállítás +17°C és 30°C között
- üzemmód választás (automata, hűtés, fűtés, páratlanítás, szellőzés)
- 3 fokozatú ventilátorszabályozás (magas, közepes, alacsony + automata)
- 24 órás időkapcsoló
- szabályozható légtelítő lamellák
- hőmérsékletérzékelő
- akár 16 beltéri egység vezérelhető párhuzamosan
- hibakijelzés
- szűrőcserére figyelmeztető lámpa
- kompatibilis az RBC-WT1-PE heti időkapcsolóval

RBC-SR2-PE egyszerű vezetékes távirányító

- tulajdonságai megegyeznek az RBC-SR1-PE-vel, csak időkapcsoló funkció nélkül
- nem kompatibilis az RBC-WT1-PE időkapcsolóval

RBC-WT1-PE heti időkapcsoló

- LCD kijelző
- 2 különböző ON/OFF program
- ezzel a két programmal a hét minden napja (hétfő-vasárnap) egyedileg programozható
- készenléti üzemmód (hosszabb távollét esetére)
- RBC-SR1-PE távirányítóhoz kapcsolható

RBC-IR2-PE infravörös távirányító

- tulajdonságai megegyeznek az RBC-SR1-PE-vel, csak vezeték nélküli
- pontos idő kijelzés
- heti időkapcsolóval nem kompatibilis

RBC-CR1-PE központi távirányító

- egyedi vezérlés akár 16 készülékig vagy készülékcsoportig (csoportonként akár 16 berendezés is szabályozható párhuzamosan; $16 \times 16 = 256$ beltéri egység)
- hibafelismerő rendszer
- kombinálható AI távirányítóval (RBC-SR1-PE, RBC-SR2-PE, RBC-WT1-PE)
- váltókapcsoló a készülékek egyedi (select single) vagy együttes (select all) vezérléséhez

RBC-CR64-PE központi távirányító

- megegyezik az RBC-CR1-PE-vel, azonban 64 készülékcsoport egyedileg vezérelhető vele (csoportonként 16 készülék szabályozható párhuzamosan)
- tűzriasztó csatlakozó (riasztás esetén minden készülék leáll)





Vezérlési lehetőségek - áttekintés

Beltéri egység	4 utas kazettás készülék	Légcsatornás készülék	Mennyezeti készülék	Fali készülék	Flexi készülék
	RAV-SM560UT-E	RAV-SM561BT-E	RAV-SM561CT-E	RAV-SM560KRT-E	RAV-SM560XT-E
	RAV-SM800UT-E	RAV-SM801BT-E	RAV-SM801CT-E	RAV-SM800KRT-E	RAV-SM800XT-E
Távírányító és adapter	RAV-SM1100UT-E	RAV-SM1101BT-E	RAV-SM1101CT-E		
	RAV-SM1400UT-E	RAV-SM1401BT-E	RAV-SM1401CT-E		
RBC-AMT21E Vezetékes távirányító	■	■	■	-	-
RBC-AS21E Egyszerű távirányító	■	■	■	-	-
RBC-EXW21E Heti időkapcsoló	■	■	■	-	-
TCB-TC21LE Hőmérséklet távérzékelő	■	■	■	-	-
TCB-AX21U(W)-E Infravörös távirányító érzékelő készlettel	■	-	-	-	-
RBC-IR2-PE Infravörös távirányító (AI)	-	-	-	■	-
RBC-SR1-PE Standard vezetékes távirányító (AI)	-	-	-	■	-
RBC-SR2-PE Egyszerű vezetékes távirányító (AI)	-	-	-	■	-
RBC-WT1-PE Heti időkapcsoló	-	-	-	■	-
RBC-CR64-PE Központi távirányító (AI)	■	■	■	■	-
- Infravörös távirányító	-	-	-	-	■ (alaptartozék)
TCB-PCNT20E AI adapter (TCC-Link-ről AI-Network-re)	■	■	■	-	-