

# Hő szabályozók





## Hőszabályozók



**Hotset** hőszabályozók köszönhetően a térség hő lerohanásával (hő rámpa), szabad konfigurációjával univerzális szabályozók a gépiparnak, gépeknek és hasonlóan. PID ön optimális szabályzó folyamat minimalizálja a szükséges időt a szabályozásra és optimalizálja a termék minőséget.

**Hotset** hőszabályozók éveken átigazolt precíz műszerek. Mindenhova ahova kell teljes automatikai hő megfigyelés, és ahol kell egy meghatározott érték, lehetnek a **Hotset** hőszabályozók megfelelő választással felhasználva az adott helyzetben. Értelmesen elválasztott termék sor megkönnyíti az élvező döntését, mely készülék a legjobban igazodik az adott feladathoz.

**Hotset** hőszabályozók kimutassák a magas megbízhatóságot. A pontosságuk miatt nagyok keresettek a vevőknél új anyagok feldolgozásánál, magas hőmérsékletnél, melyek igénybe veszik a magas pontosságú szabályzást minimális vagy zérus eltérést szabályozásnál. Lehetséges beépíteni több készüléket a fő panelházba, és így kapunk egy készüléket több helység megfigyelésére. Kedvencek még az asztali átvezetések is, melyek standard-szabályozási feladatokra szabottak egyszerű kezeléssel és komfort funkció terjedelemmel üzemeltetésekor. (**Hotset RR 400** széria).

**Hotset** hőszabályozók felszerelve funkciók soraival felhasználhatók üzemekben (pl.: hő elem kiigazítás és a típusa beállítása térség hő lerohanása – hő rámpa, lehetséges lekucsozni a kezelő személyzetnek és stb.) Figyelő sorok és riasztó funkciók garantálják a üzemi biztonságot.

**Hotset** szabályozók köszönhetően a megbízhatóságuknak, hőszabályozás pontosságának és kiegészítő funkcióknak egyre több kedvelőt szerez. Bízunk benne hogy az ön üzemében is be biztosul a **Hotset** hő szabályozók minőségéről.

A szabályozóhoz kapnak részletes magyar nyelvű utasítást is, esetleg besegítünk a beszereléssel.

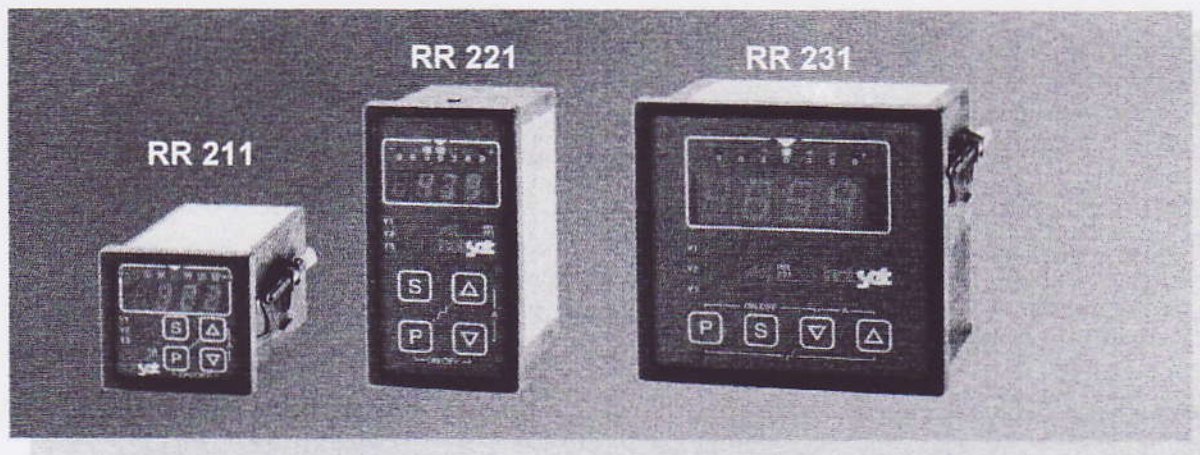
Örülünk a további együttműködésnek önökkel.

Hotset,s.r.o., Czeh republik



## Hőszabályozók széria RR 200

Műszerek a fő panelház elhelyezésébe - RR 211, RR 221 és RR 231



Hotset szabályozók **RR 200 szériájuk** szolgálnak mind szabványozott műszerek elosztók fő panelház beszerelésébe. Két különböző variáns (olcsó ár, esetleg legmagasabb minőség) lehetővé teszi technikailag és gazdaságosan célszerű igazodást minden használati esethez és minden szabályozási feladatnak.

### Standard:

- Fe-CuNi, NiCr-Ni, PT 100 és Ni 100 hő elem élvezővel átkapcsolható
- hő elem pólusátkapcsolási mutató
- hő elem megszakítás mutató beállítási tulajdonsággal
- riadó használat szabad konfigurált funkcióval
- tényleges hőmérséklet korrekció
- korlátozott terjedelemben a beállított hőmérsékletre
- tényleges átkapcsolás kívánt hőmérséklet a display-on
- hő elem bemenet típus L, J, K, 1 x Pt 100 / két eres / digitális mutató tényleges hőmérséklettel, mutató regulációs eltéréssel
- kivezetések:  
RR 211: átkapcsolható  
1 x logikai félvezető kapcsoló elemnek, pl. félvezető relé (0/6V, 10mA)  
2 x mechanikai relé 6A/230V  
RR 221, RR231:  
átkapcsolható,  
1 x logikai félvezető kapcsoló elemnek, pl. félvezető relé (0/6V, 10mA)  
2 x mechanikai relé 8A/230V  
lila billentyűzet, mely kóddal blokkolható
- átvitel °C / °F
- hőmérséklet körzeti roham szabádon programozható iramodási időtartalommal és hő iramodással
- másik állítható hő érték, pl. hőmérséklet esése
- átkapcsolható üzemeltető teljesítményszabályozóra
- beültetett mind kétpontos vagy három pontos szabályozó vagy mind határjelző jelfogó; RR 211, RR 231 olyan mind az állandó szabályozó
- szekrény fedés védő osztálya IP 30
- üzemi óra olvasó
- lehetséges rácsatolni a hálózati feszültségre frekvenciával 50 és 60Hz

### Öhajtásra:

- bemenő feszültség 115V AC, 24V DC vagy 24V AC
- előrész védő osztálya IP 54
- soros választóvonal RS 232 vagy RS 485

### Technikai adatok:

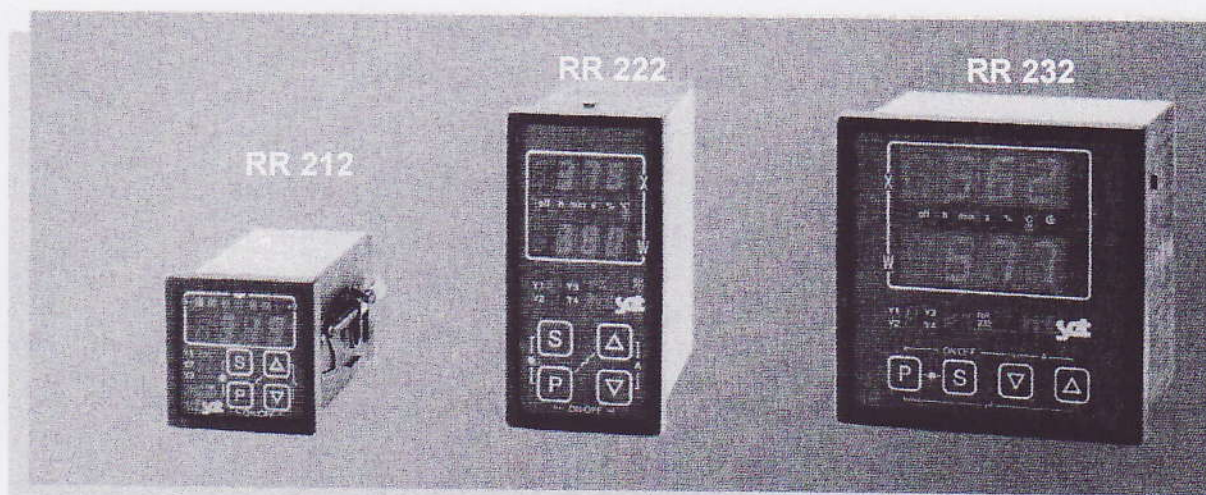
- hálózati feszültség : 230V AC
- szabályozó tulajdonságok: bekapcsolt/kikapcsolt P, PI, PD, PID ön optimalizációval
- szabályozási terjedelemben:  
Fe-CuNi L típus -199°C +800°C-ig  
Fe-CuNi J típus -199°C +999°C-ig
- NiCr-Ni K típus -199°C +999°C-ig  
PT 100 -199°C +800°C-ig  
Ni 100 -60°C +180°C-ig
- szabályozási pontosság:  $\pm 0,5\%$  szabályozási terjedelemben beállításától
- üzemi feltételek: -10°C egészen 50°C-ig
- méreteket lásd táblázat tovább (lent)

| Termék száma | Típus  | Hálózati feszültség | méret (sz/m/m) mm |
|--------------|--------|---------------------|-------------------|
| 8821101      | RR 211 | 230 V AC            | 48 x 48 x 120     |
| 8821102      | RR 211 | 24 V DC             | 48 x 48 x 120     |
| 8821103      | RR 211 | 115 V AC            | 48 x 48 x 120     |
| 8822101      | RR 221 | 230 V AC            | 48 x 96 x 85      |
| 8822102      | RR 221 | 24 V DC             | 48 x 96 x 85      |
| 8822103      | RR 221 | 115 V AC            | 48 x 96 x 85      |
| 8823101      | RR 231 | 230 V AC            | 96 x 96 x 85      |
| 8823102      | RR 231 | 24 V DC             | 96 x 96 x 85      |
| 8823103      | RR 231 | 115 V AC            | 96 x 96 x 85      |



## Hőszabályozók széria RR 200

Műszerek a fő panelház elhelyezésébe RR 212, RR 222 és RR 232



### Standard:

- 8-as hő elemű  
PT 100 és Ni 100, 0(4) mA, 0-10V, -20 -100mV élvezővel átkapcsolható
- hő elem pólusátkapcsolási mutató
- hő elem megszakítás mutató beállítási tulajdonsággal
- tényleges hőmérséklet korrekció
- korlátozott terjedelemben a beállított hőmérsékletre
- kivezetések  
RR 212: átkapcsolható

- 1 x logikai félvezető kapcsoló elemnek, pl. félvezető relé (0/6V, 10mA)
- 2 x mechanikai relé 6A/230V RR 222, RR 232: átkapcsolható,
- 1 x logikai félvezető kapcsoló elemnek, pl. félvezető relé (0/6V, 10mA)
- 2 x mechanikai relé 8A/230V átvitel °C - °F
- hőmérséklet körzeti roham szabádon programozható iramodási időtartalommal és hő iramodással
- másik állítható hő érték, pl. hőmérséklet esése

- átkapcsolható üzemeltető teljesítményszabályozóra
- beépített határfelület RS 232
- időmérés funkció
- szekrény fedés védő osztálya IP 30
- üzemi óra olvasó lehetséges rácsatolni a hálózati feszültségre frekvenciával 50 i 60Hz

### Óhajtásra:

- beépített határfelület RS 485 mind alternatíva RS 232-hez
- belépő feszültség 115V AC, 24V DC vagy 24V AC
- előrsz védő osztálya IP 54

### Technikai adatok:

- hálózati feszültség : 230V AC
- szabályozó tulajdonságok: bekapcsolt/kikapcsolt P, PI, PD, PID ön optimalizációval
- szabályozási terjedelemben:
  - Fe-CuNi L típus -200°C +800°C-ig
  - Fe-CuNi J típus -200°C +1200°C-ig
  - NiCr-Ni K típus -200°C +1300°C-ig
  - PtRh-Pt S típus 0°C +1760°C-ig
  - PtRh-Pt R típus 0°C +1760°C-ig

- PtRh-Pt B típus 0°C +1820°C-ig
- Cu-CuNi T típus -200°C +400°C-ig
- Cu-CuNi U típus -200°C +600°C-ig
- PT 100 -200°C +800°C-ig
- Ni 100 -60°C +180°C-ig
- szabályozási pontosság: ± 0,5% szabályozási terjedelemben beállításától
- üzemi feltételek: -10°C egészen 50°C-ig
- méreteket lásd a táblázatot (lent)

| Termék száma | Típus  | Hálózati feszültség | méret (sz/m/m) mm |
|--------------|--------|---------------------|-------------------|
| 8821201      | RR 212 | 230 V AC            | 48 x 48 x 120     |
| 8821202      | RR 212 | 24 V DC             | 48 x 48 x 120     |
| 8821203      | RR 212 | 115 V AC            | 48 x 48 x 120     |
| 8822201      | RR 222 | 230 V AC            | 48 x 96 x 112     |
| 8822202      | RR 222 | 24 V DC             | 48 x 96 x 112     |
| 8822203      | RR 222 | 115 V AC            | 48 x 96 x 112     |
| 8823201      | RR 232 | 230 V AC            | 96 x 96 x 89      |
| 8823202      | RR 232 | 24 V DC             | 96 x 96 x 89      |
| 8823203      | RR 232 | 115 V AC            | 96 x 96 x 89      |

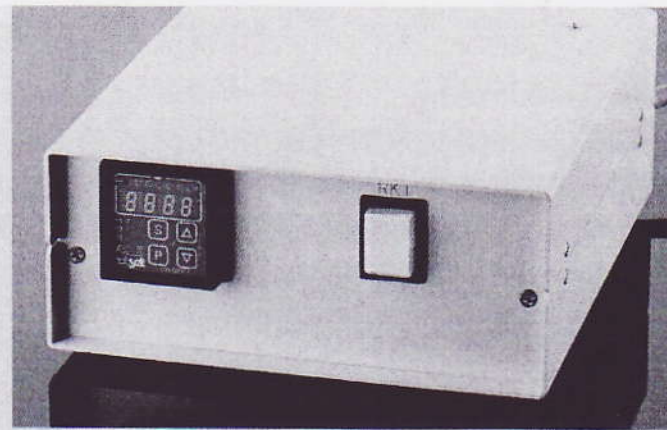


# Hőszabályozók széria RR 400

## Asztali gépek RR 411, RR 421, RR 412 és RR 422

### Hotset Asztali szabályozók **széria RR 400**

szabottak standardszabályozási feladatokra egyszerű kezeléssel. Felajánlanak egy vagy két szabályozó kört komfort funkció terjedelemmel és egyszerűen beültető az üzembe nehézségek nélkül.



### Standard kelengye:

- RR 411: betelepítet RR 211 típusú szabályozóval az asztali szekrényben teljesítmény résszel (nullában kapcsolható)
- RR 421: betelepítet két RR 211 típusú szabályozóval az asztali szekrényben teljesítmény résszel (nullában kapcsolható)
- Fe CuNi hő elem (L típus vagy J)
- hő elem átpólózásának mutatója
- hő elem megszakítás mutató beállítási tulajdonsággal (teljesítményszabályozó hő elem megszakadásnál)
- vészjelző kimenettel élvezővel konfigurálható funkciókkal: Y2 kimenetel hátsó panelra kivezetett hárompólusú konnektoron keresztül, Y3 kimenetel LED diódás jelzőre kivezetett a panel elején
- tényleges hőmérséklet korrekció
- korlátolt terjedeleme hő beállítására
- valódi hőmérséklet digitális mutató, szabályozási eltérés mutató
- fólia billentyűzet, mely kóddal blokkolható
- átkapcsolható °C / °F
- hőmérséklet körzeti rohamra szabadon programozható iramodási időtartalommal és hő iramodással
- átkapcsolható üzemeltető teljesítményszabályozóra
- beültetett mind kétpontos szabályozó
- szekrény fedés védő osztálya IP 20
- üzemi óra olvasó

### Választható kelengye:

- másik állítható hő érték, pl. hőmérséklet esése
- határfelület RS 232 vagy RS 485
- NiCr Ni hő elem vagy ellenállás-jelvtő PT 100
- RR 412: betelepítet RR 212 típusú szabályozóval az asztali szekrényben teljesítmény résszel (nullában kapcsolható)
- RR 422: betelepítet két RR 212 típusú szabályozóval az asztali szekrényben teljesítmény résszel (nullában kapcsolható)

### Technikai adatok:

- belépő hálózati táplálás: 230V, 50Hz
- belépő feszültség: 230V, 50Hz
- kilépő teljesítmény: RR 411: max. 3.300W, 16A  
RR 421: max. 2 x 1.650W, 2 x 8A
- szabályozási tulajdonság: P, PI, PD, PID ön optimalizációval
- szabályozási terjedeleme: Fe-CuNi L típus -199°C +800°C-ig  
Fe-CuNi J típus -199°C +999°C-ig
- szabályozási pontosság:  $\pm 0,5\%$  szabályozási terjedeleme beállításától
- üzemi feltételek: -10°C egészen 50°C
- méreteket lásd táblázat tovább (lent)

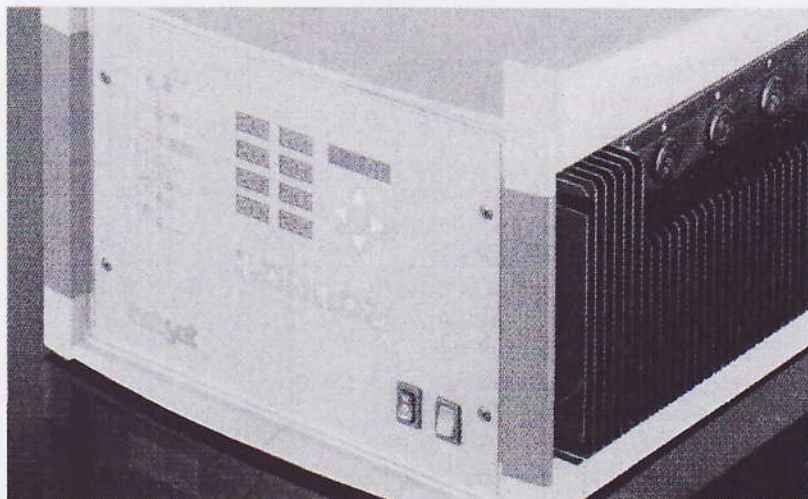
| Termék száma | Típus  | Zónák száma/<br>maximális terhelés | kimenő konnektorok      |               | hálózati konnektor | méretek (sz/m/m) mm |
|--------------|--------|------------------------------------|-------------------------|---------------|--------------------|---------------------|
|              |        |                                    | fűtés                   | hő elem       |                    |                     |
| 8841101      | RR 411 | 1 x 16 A                           | 1 x 3 pólusú csatlakozó | 2 x banándugó | földeléssel        | 205 x 55 x 175      |
| 8842101      | RR 421 | 2 x 8 A                            | 2 x 3 pólusú csatlakozó | 4 x banándugó | földeléssel        | 205 x 55 x 175      |



# Hőszabályozók széria RR 500

**Több zónás szabályozók RR 508, RR 516, RR 524 és RR 532 típusok**

**Hotset** többzónás szabályzó **széria RR 500** felkínál széles körű szabályozási feladatokon kívül gazdaságos és praktikus megoldást is. Ezek a szabályozók önt meggyőzi egyszerű használatával egészen 32 szabályozható zónával (PC irányításnál egészen 256 szabályozható zónát) magas terjedelmű funkcióknál. Megfigyelő és jelző funkciók sorai bebiztosítják a nagy üzemi biztonságot. Ön optimalizációs szabályozó folyamata lerövidíti a szabályozás időtartalmát és optimalizálja a termék minőségét.



## Standard kelengye:

- Fe CuNi hő elem (L típus vagy J)
- beépített védelem a hő elem megszakítása ellen és a hő elem pólusátkapcsolás ellen
- hő elem megszakítás mutató beállítási tulajdonsággal
- teljes automatikus elérhető szabályozási paraméterrel
- magán optimalizációs szabályozási tulajdonsággal
- alkalmazkodó szabályozási tulajdonsággal és módosítani a csatolási regulációs zónát
- megfigyeli a reguláció zóna tulajdonságát
- riadói érték permanens megfigyelése / hőmérséklet, áram /
- automatikus átvizsgálás és reguláció érték módosítással (Mold – Check funkció)
- digitális átkapcsolható mutató a tényleges és a beállított értékkel
- hőmérséklet körzeti rohamra szabadon programozható iramodási időtartalommal és hő iramodással
- két mellék beállítási érték mind a hőmérséklet csökkenése (Standby – készenléti rendszer) vagy hőmérséklet növekedés (Boost – heves hozzáadás)
- hő áram megfigyelés és a teljesítmény lecsökkenése
- szekrény fedés védő osztálya IP 20

## Választható kelengye:

- mentés (megjegyzés) és a lehetőség előhívni egészen négy beállítási program sorozatból
- lehetséges beadni a tolerancia sávot minden határ értéknek specifikusan minden egyes zónának
- soros határfelület RS 485
- konnektorok elhelyezése
- PC segítségével lehetséges szabályozni egészen 256 szabályozható zónát magas terjedelmű funkcióknál

## Technikai adatok:

- hálózati feszültség: 3x400V / 50Hz
- kilépő teljesítmény: 3300W / 230V ~ minden szabályozó körzetnek
- négy pólusú fiók potenciális kilépő vészjelzőknek
- belépők a hő elemektől és kilépők a fűtőelemeknek kivezetve többpólusú konnektoron keresztül
- maximális megengedett hőmérséklet a környéken 60°C
- hő terjedeleme: 0 – 500°C
- külső kivezetésű biztosítékok
- hálózati bevezető CEE konnektor révén
- szerkezet átvezetése En 60204 / DIN VDE 0113, VDE 0100 és UVV alapján
- méreteket lásd táblázat tovább (lent)

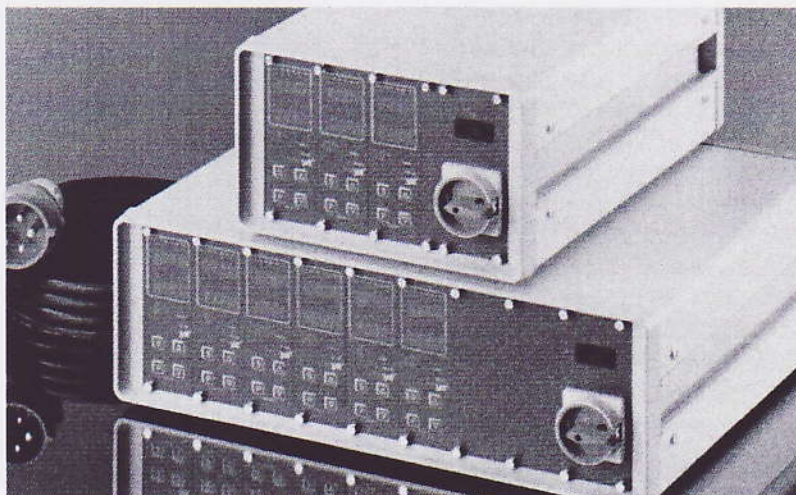
| Termék száma | Típus    | Zónák száma/<br>maximális terhelés | kimenő konnektorok | hálózati konnektor | méretek (sz/m/m)<br>mm |
|--------------|----------|------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|
| 8850801      | RR 508/I | 8 x 16A                            | 2 x 24 pólusok     | CEE 32A            | 340 x 215 x 415        |
| 8851601      | RR 516/I | 16 x 16A                           | 3 x 24 pólusok     | CEE 63A            | 550 x 215 x 525        |
| 8852401      | RR 524/I | 24 x 16A                           | 4 x 24 pólusok     | CEE 63A            | 550 x 304 x 525        |
| 8853201      | RR 532/I | 32 x 16A                           | 6 x 24 pólusok     | CEE 63A            | 550 x 304 x 525        |



## Hőszabályozók széria RR 600

**Több modulusú szabályozók RR 603, RR 606, RR 608, RR 616 és RR 624 típusok**

**Hotset** több modulusú szerkezetek **széria RR 600** egészen 24 önálló fokokkal lehetséges alkalmazni ott, ahol a szabályozásokat magasabb fokon kell elvégezni. Több modulusú szerkezetek lehetővé teszik egyszerre kifűteni szabályozó mérőkkel mind ugyan úgy egyfolytában figyelni a megadott és a valódi hőmérsékletet digitális mutatóval. Egyes szabályozó modulusokat európai kártyák ként lehet cserélni beépített teljesítmény művel kínálja az egyszerű szervizt.



### Standard:

- Fe CuNi hő elem (L típus vagy J)
- megfigyelési megszakítás hő elem vezetése, pólus felülvizsgálat, automatikus hőmérséklet kompenzáció
- hő elem megszakítás mutató beállítási tulajdonsággal
- magán optimalizáció PID szabályozási tulajdonsággal
- permanens határi hőmérséklet alarmmal megfigyelése
- jelen átlátszó tényleges ábrázolás és kívánt hőmérséklet minden zónának
- iramodási rámpa (körzeti iramodási hőmérséklet) 90°C hőmérsékletre beállítható késedelemmel
- második igényelt hőmérséklet (pl. hőmérséklet egyszeres csökkenésnél)
- minden szabályozó zóna félvezető relével és pótlék relével
- szekrény fedés védő osztálya IP 20

### Óhajtásra:

- NiCr-Ni hő elem
- soros határfelület RS 485, más határfelületi jegyzőkönyvek rendelésre

### Technikai adatok:

- hálózati feszültség: 3x400V / 50Hz
- kilépő teljesítmény: 3.300W / 230V ~ minden szabályozó körzetnek
- hárompólusú konnektor a vészjelző kimenetelére
- belépők a hő elemektől és kilépők a fűtéstől kivezetve többpólusú fiók konnektoron keresztül
- hő terjedelem: 0 – 600°C
- külső kivezetésű biztosítékok
- hálózati bevezető 3m s CEE konnektorral (RR 606-tól külön rendelődnek, a szekrény ki van egészítve perem konnektorral CEE 5 x 32A szétkapcsolható bevezetéssel)
- szerkezet átvezetése európai szabályok szerint 89/336/EWG pro EMV, elektromos biztonság VDE 0411 / IEC 348 szerint
- méreteket lásd táblázat tovább (lent)

| Típus  | Zónák száma/ maximális terhelés | kimenő konnektorok | hálózati konnektor | méretek (sz/m/m) mm |
|--------|---------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| RR 603 | 3 x 16A                         | 1 x 24 pólusok     | CEE 16A            | 255 x 153 x 390     |
| RR 606 | 6 x 16A                         | 1 x 24 pólusok     | CEE 32A            | 469 x 153 x 390     |
| RR 608 | 8 x 16A                         | 2 x 24 pólusok     | CEE 32A            | 469 x 153 x 390     |
| RR 616 | 16 x 16A                        | 4 x 24 pólusok     | CEE 32A            | 469 x 285 x 390     |
| RR 624 | 24 x 16A                        | 4 x 24 pólusok     | CEE 32A            | 469 x 425 x 400     |