

# Rematic MC



## Rematic MC

Voor het modulerend aansturen van  
Remeha-ketels in cascade

**remeha**

# Rematic MC

## De Remeha Rematic MC

Voor de perfecte regeling van meerdere ketels in cascade levert Remeha de Rematic MC, een modulerende cascaderelgelaar. De uitgekende regelstrategie is nauw afgestemd op Remeha-ketels en garandeert een optimale samenwerking met de geavanceerde Comfort Master besturing van de ketels. De menugestuurde bediening en het permanent verlichte display maken deze relgelaar extra aantrekkelijk.



## De feiten in 't kort

- (Weersafhankelijke) cascaderelgelaar voor 5 Remeha-ketels.
- De gewenste aanvoertemperatuur wordt bepaald:
  - aan de hand van de ingestelde stooklijn (en ruimtemtemperatuur, indien gemeten).
  - door een extern analoog signaal (0-10V DC, bijvoorbeeld van een GBS).
  - door een extern potentiaalvrij contact (contact gesloten betekent: vaste, programmeerbare aanvoertemperatuur).
  - op basis van de gewenste aanvoertemperatuur van andere CTR-compatibele regelingen (Cenvax relgelaars)
  - op basis van de gewenste aanvoertemperatuur afkomstig van een andere OpenTherm relgelaar.
- Weekklok met twee bedrijfsperiodes per dag.
- Jaarklok met acht vakantieperiodes per jaar.
- Optimalisering stooklijn en aanwarmtijdstop.
- Ruimtetemperatuurcompensatie bij aangesloten ruimtevoeler.
- Volgordewisseling van ketels op basis van bedrijfsuren per ketel.
- Minimale bekabeling dankzij eenvoudige twee-draads-aansluitingen naar ketels en additionele relgelaars.
- Registratie van temperaturen, storingen, bedrijfsuren en aantal ketelstarts.
- Uitgang 230 V voor een transportpomp met een opgenomen vermogen van max. 400 W.
- Storingsuitgang (relais contact).
- RS 232-poort voor beheer en/of storingsmelding op afstand (via PC, modem of GBS).
- Uit te breiden met 3 additionele relgelaars voor cascade-opstelling tot maximaal 20 ketels.
- Keuze uit 4 verschillende schakelmethode:
  - Zo min mogelijk ketels gelijktijdig in bedrijf.
  - Zo min mogelijk schakelingen.
  - Zoveel mogelijk ketels tegelijk in bedrijf.
  - Combinatie van bovenstaande 3 methode, met onderscheid naar ketelvermogen.

## Uitbreidingsmogelijkheden Rematic MC:

- Overwerktimer. \*)
- Ruimtevoeler.
- Ruimtethermostaat (OpenTherm, bijvoorbeeld Remeha Celcia 20 en Remeha iSense).
- Cenvax relgelaar(s) via de CTR-bus. \*)
- Modem \*)
- Bij een cascadeopstelling van meer dan 5 ketels wordt de Rematic MC uitgebreid met maximaal drie additionele relgelaars (die dan als 'slave' werken).

\*) Niet leverbaar door Remeha.

## Wanneer cascade?

In veel situaties is het interessant om het totaal op te stellen ketelvermogen te verdelen over meerdere ketels. De vraag over het optimale aantal toestellen in cascade komt daarbij regelmatig aan de orde. De factoren die hierbij een rol spelen zijn onder andere:

### Investering

Bij ketelopsplitsing kunnen de investeringskosten (ketelprijs inclusief montage, appendages, leidingen, pompen, rookgasafvoer en regelapparatuur) lager uitvallen. Dit is echter zeer situatie-afhankelijk.

### Bedrijfszekerheid

Een groter aantal toestellen zal een grotere bedrijfszekerheid opleveren. Hier is echter een duidelijke bovengrens aan te geven. Onderzoek heeft uitgewezen dat bij cascade-opstellingen van vier toestellen de bedrijfszekerheid al optimaal is.

### Rendement

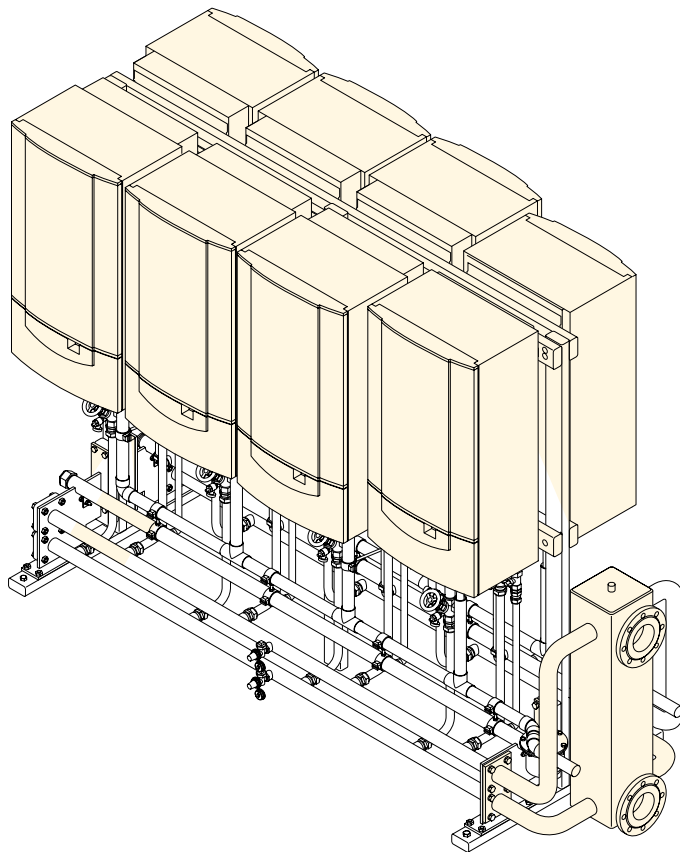
Mits regeltechnisch en hydraulisch alles in orde is (en dat is moeilijker naarmate het aantal ketels groter wordt), zijn er geen noemenswaardige rendementsverschillen tussen meerdere kleine of enkele grote ketels. Deze stelling kan ook worden omgedraaid; in een cascade-opstelling met een groot aantal ketels waar hydraulisch en regeltechnisch niet alles in orde is, zal er sprake zijn van rendementsverlies.

### Onderhoud en storing

Een installatie met meerdere ketels vertoont een grotere absolute kans op storingen. Het onderhoud van vele kleine ketels kost meer dan één of enkele grote ketels. Hier staat tegenover dat service en onderhoud van kleinere ketels door een grotere groep monteurs kan geschieden.

### Opstelling

Dankzij de lichtere en kleinere ketels neemt het aantal plaatsingsmogelijkheden binnen een gebouw toe. Er is praktisch geen vloeroppervlak nodig en er is geen vloerbelasting.



Er zal steeds per project moeten worden beoordeeld welke oplossing de beste is.

Met het oog op rendement en bedrijfszekerheid adviseren wij een cascade-opstelling van maximaal 4 à 5 ketels. In verband met de beschikbare ruimte of op basis van andere motieven kunt u eventueel kiezen voor een groter aantal toestellen in cascade.

## Schakelmethoden

Als in de installatie meerdere ketels in cascade worden geplaatst, kan het gewenste vermogen op verschillende manieren over de ketels verdeeld worden. De Rematic MC bepaalt het moment waarop een ketel wordt bijgeschakeld en bepaalt het gewenste vermogen voor elke ketel aan de hand van één van de vier geprogrammeerde schakelmethoden. Voor alle schakelmethoden geldt, dat zodanig wordt gemoduleerd, dat het geleverd vermogen precies overeenkomt met het gewenste vermogen.

### Schakelmethode 1

In principe wordt een ketel zo laat mogelijk bijgeschakeld en zo vroeg mogelijk afgeschakeld. Op deze wijze zijn zo min mogelijk ketels gelijktijdig in bedrijf, wat resulteert in een zo laag mogelijk elektrisch energieverbruik.

### Schakelmethode 2

In principe wordt een ketel zo laat mogelijk bijgeschakeld en zo laat mogelijk afgeschakeld. Zo worden zo min mogelijk schakelingen gemaakt, wat resulteert in een zo laag mogelijke emissie en een optimaal rendement. Deze schakelmethode heeft onze voorkeur.

### Schakelmethode 3

In principe wordt een ketel zo vroeg mogelijk bijgeschakeld en zo laat mogelijk afgeschakeld. Op deze wijze zijn zoveel mogelijk ketels tegelijk in bedrijf, met een zo laag mogelijk vermogen. Dit resulteert in een iets hoger energieverbruik, maar kan gunstig zijn voor de diameter van een gezamenlijke rookgasafvoerbuisk.

### Schakelmethode 4

In principe wordt een ketel zo laat mogelijk bijgeschakeld en zo laat mogelijk afgeschakeld. Het is dezelfde sturing als schakelmethode 2, maar met schakelmethode 4 kunt u onderscheid maken tussen ketels met grote verschillen in vermogen (bijvoorbeeld Quinta 25s de Quinta 65).



## Technische gegevens

|                                     |                                                                                                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Algemeen</b>                     |                                                                                                     |
| Afmetingen                          | 208 x 165 x 55 mm                                                                                   |
| Gewicht                             | 700 g                                                                                               |
| Nominale voedingsspanning           | 230 VAC. + 10% - 15%. 50/60 Hz                                                                      |
| Opgenomen vermogen                  | 6 VA                                                                                                |
| Interne zekering                    | 40 mA, 250 VAC (afm. 5 x 20 mm. volgens IEC 127)                                                    |
| Beveiligingsklasse                  | 11 (IEC 1010)                                                                                       |
| EMC-ontstoringsgraad                | Immunititeit volgens EN 50082-2, emissie volgens EN 50081-1                                         |
| Max. omgevingstemperatuur (opslag)  | - 10 °C tot + 70 °C                                                                                 |
| Max. omgevingstemperatuur (bedrijf) | + 0 °C tot + 40 °C                                                                                  |
| Max. relatieve vochtigheid          | 90% (niet condenserend)                                                                             |
| <b>Relaisuitgangen</b>              |                                                                                                     |
| Aantal                              | 2                                                                                                   |
| Pompuitgang                         | Spanningvoerend (230 V) maakcontact<br>Max. opgenomen vermogen pomp 400 W                           |
| Sloringsuitgang                     | Potentiaalvrij verbreekcontact                                                                      |
| Klemaansluiting                     | Schakelvermogen max 250 VAC, max 3 A, 0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>                                    |
| <b>Analoge ingangen</b>             |                                                                                                     |
| Aantal                              | 4                                                                                                   |
| Type                                | 10 bits. A/D-conversie                                                                              |
| Toepassing                          | NTC-voeler, potentiaalvrij schakelcontact                                                           |
| Klemaansluiting                     | 0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>                                                                          |
| <b>OpenTherm master</b>             |                                                                                                     |
| Aantal                              | 1                                                                                                   |
| Toepassing                          | Communicatie via Open Therm protocol met kamerthermostaat (bijv. Remeha Celcia 20 of Remeha iSense) |
| Klemaansluiting                     | 0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>                                                                          |
| <b>OpenTherm slave</b>              |                                                                                                     |
| Aantal                              | 5                                                                                                   |
| Toepassing                          | Communicatie via Open Therm protocol met ketel                                                      |
| Klemaansluiting                     | 0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>                                                                          |
| <b>Communicatie</b>                 |                                                                                                     |
| PC- modemverbinding                 | RS 232 (met speciale adapter)                                                                       |
| CTR-bus                             | RS 485                                                                                              |
| Klemaansluiting CTR-bus             | 0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>                                                                          |

Uw Remeha adviseur:

**Remeha B.V.**

Postbus 32

7300 AA Apeldoorn

**T** +31 (0)55 549 6969

**E** [remeha@remeha.com](mailto:remeha@remeha.com)

**I** [nl.remeha.com](http://nl.remeha.com)

