

Celcia MC4



Celcia MC4

Modulerende cascaderregelaar
met automatische programmering

Celcia MC4

Remeha Celcia MC4

De Remeha Celcia MC4 is een cascaderelgelaar voor vier Remeha-ketels; de relgelaar kan overweg met ketels van verschillende vermogens. Programmeren is niet nodig; na een druk op de knop detecteert de Celcia MC4 automatisch welke ketels zijn aangesloten.



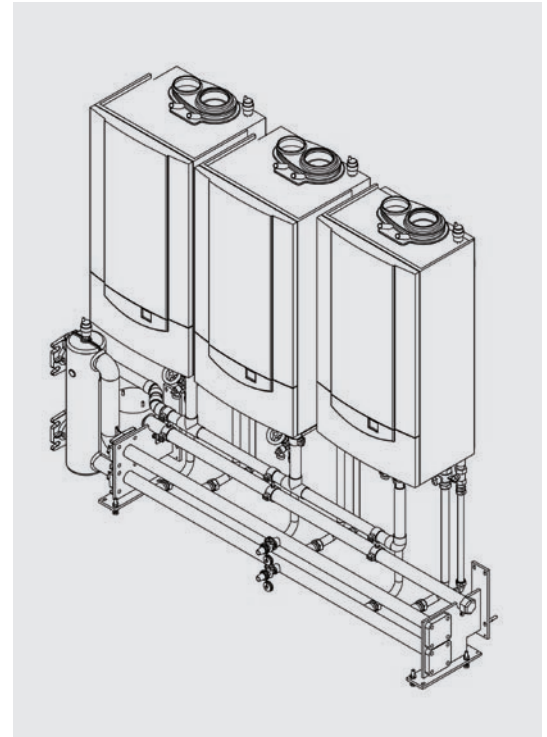
De feiten in 't kort

- Cascaderelgelaar voor 4 Remeha-ketels.
- Programmeren is niet nodig. Na een druk op de knop detecteert Celcia MC4 automatisch welke ketels zijn aangesloten.
- Diverse LED's onder de behuizing geven aan of een ketel of relgelaar is gedetecteerd en wat de status ervan is. Een LED op voorzijde geeft aan of alles in orde is of niet.
- De relgelaar kan overweg met ketels van verschillende vermogens, zolang de verhouding tussen het vermogen van de kleinste en de grootste ketel kleiner is dan 2,5.
- Aansluitmogelijkheid voor buitenvoeler. De Celcia MC4 doet zelf niets met de buitentemperatuur, maar geeft deze door aan de aangesloten relgelaar (zoals Celcia 20 of iSense).
- Storingsuitlezing op Celcia 15, Celcia 20 of iSense.
- Volgordewisseling van ketels op basis van bedrijfsuren per ketel.
- Minimale bekabeling dankzij eenvoudige twee-draads-aansluitingen naar ketels en relgelaar.
- Uitgang 230 V voor een transportpomp met een opgenomen vermogen van max. 400 W.
- Storingsuitgang (relaiswisselcontact).
- Als een ketel in storting gaat, of bezig is met warmwaterbedrijf, schakelt de Celcia MC4 automatisch een volgende ketel in.
- Geschikt voor alle nieuwe Remeha ketels die voorzien zijn van een OpenTherm aansluiting (GAS 210 ECO en GAS 310 ECO zijn geschikt na inbouwen van een OpenTherm interface; GAS 210 ECO PRO heeft reeds een OpenTherm interface.)
- Raadpleeg Remeha voor toepassing met oudere keteltypes.
- Testmogelijkheid: door de thermostaatingang kort te sluiten komen alle ketels tegelijk in bedrijf
- De Celcia MC4 heeft geen geïntegreerde boilerregeling. Hiervoor moet gebruik gemaakt worden van de boilerregeling van een van de aangesloten ketels.

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:

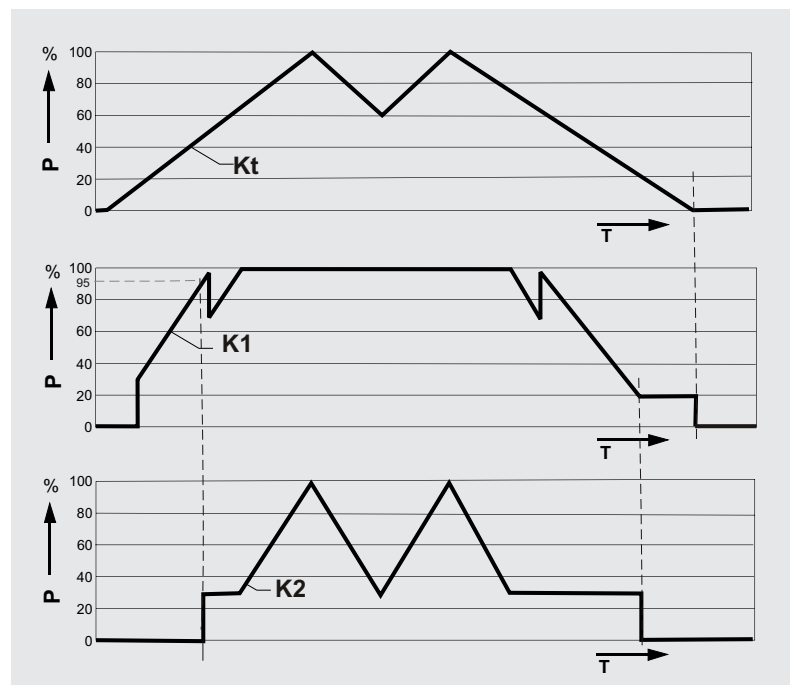
- Investering; bij ketelopsplitsing kunnen de investeringskosten (ketelprijs inclusief montage, appendages, leidingen, pompen, rookgasafvoer en regelapparatuur) lager uitvallen. Dit is echter zeer situatie-afhankelijk.
- Bedrijfszekerheid; een groter aantal toestellen zal een grotere bedrijfszekerheid opleveren. Hier is echter een duidelijke bovengrens aan te geven. Onderzoek heeft uitgewezen dat bij cascadeopstellingen 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 cascadeopstelling 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.

Schakelmethode Celcia MC4

Als in de installatie meerdere ketels in cascade worden geplaatst, kan het gewenste vermogen op verschillende manieren over de ketels verdeeld worden. De Celcia MC4 doet dit op basis van een voorgeprogrammeerde schakelmethode. Deze methode ziet er ongeveer als volgt uit: Een 2de, 3de of 4de ketel zo laat mogelijk bijgeschakeld en zo laat mogelijk afgeschakeld. Op deze manier worden zo min mogelijk schakelingen gemaakt, wat resulteert in een zo laag mogelijke emissie en een optimaal rendement.



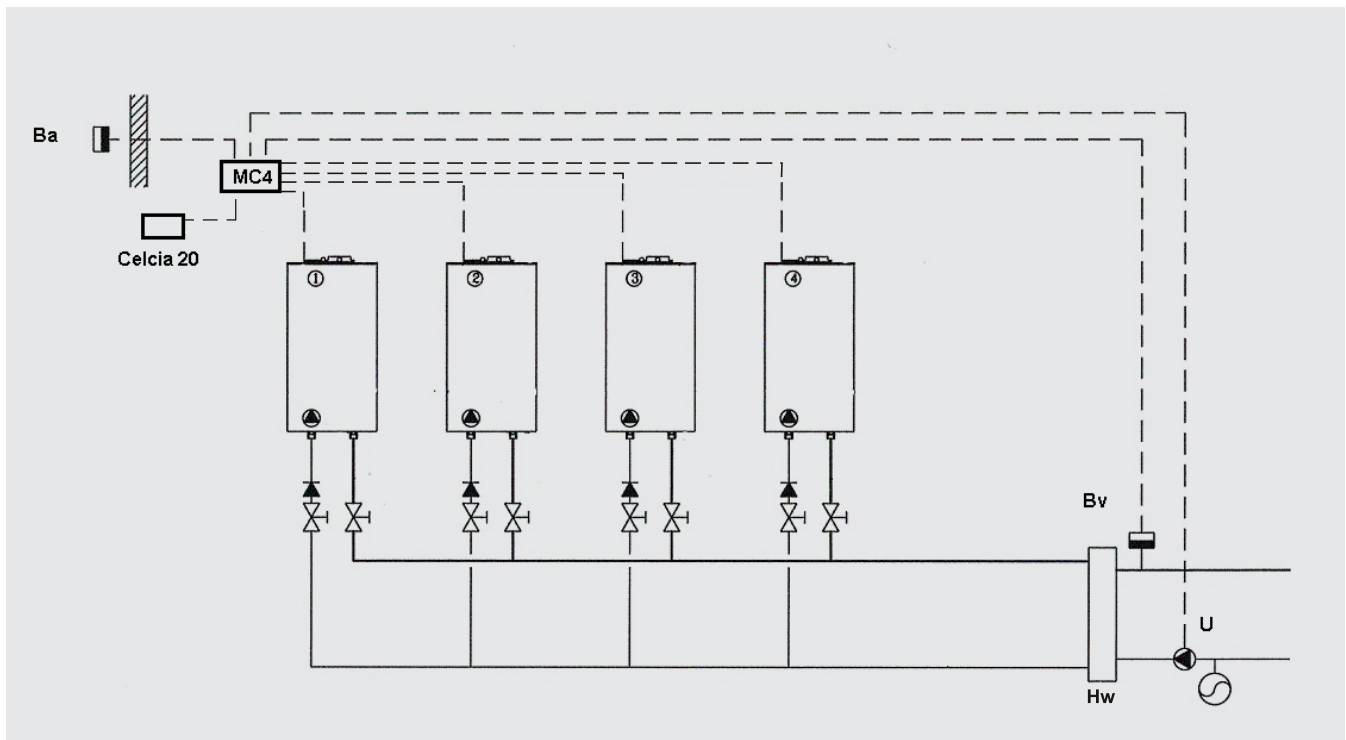
P = benodigde vermogen

K_t = totaal vermogen

K_1 = vermogen ketel 1

K_2 = vermogen ketel 2

* Dit is een globale weergave van de werking. De invloed van deellasttijd, onderlinge vermogensverschillen e.d. zijn in deze grafiek niet weergegeven



Twee toepassingsmogelijkheden

De Celcia MC4 heeft een externe regelaar nodig om de benodigde aanvoertemperatuur te bepalen. Hiervoor zijn alleen de Remeha Celcia 15 (kamerthermostaat), de Celcia 20 (kamerthermostaat of weersafhankelijke regelaar) en de *iSense* (kamerthermostaat of weersafhankelijke regelaar) geschikt.

1. Woonhuis, ruimteregeling

De Celcia 15, Celcia 20 of *iSense*, ingesteld als 'ruimteregelaar' hangt in een referentieruimte (bijvoorbeeld de woonkamer). De temperatuur wordt hier gemeten en perfect geregeld. In deze ruimte zijn gewone radiatorkranen voldoende. De temperatuur in andere ruimten wordt niet gemeten. Eventueel kunnen de radiatoren daar worden voorzien van thermostatische radiatorkranen.

2. Kleine school, weersafhankelijk geregeld

De Celcia 20 of *iSense*, ingesteld als 'weersafhankelijk' werkt als een zuiver weersafhankelijke regelaar. Dat betekent dat de ruimtetemperatuur geen invloed heeft op de regeling. Door alle radiatoren te voorzien van thermostatische radiatorkranen, wordt de temperatuur per ruimte nageregeld. Als het gewenst is dat alleen de beheerder (bijvoorbeeld een conciërge) instellingen kan wijzigen, kan de Celcia 20 of *iSense* op een voor gebruikers onbereikbare plaats gehangen worden. Een eventuele overwerktimer voor in de docentenkamer kan dan worden aangesloten op de digitale ingang van de Celcia 20 of *iSense*.

Leveringsomvang

- Celcia MC4.
- Buitenvoeler (5KOhm bij 25°C).
- Gezamenlijke aanvoevoeler (5KOhm bij 25°C).
- Bevestigingsmiddelen.
- Netsnoer met stekker.



Technische gegevens

Algemeen		
Afmetingen (b x h x d)	mm	205 x 163 x 53
Gewicht	g	ca. 430
Nominale voedingsspanning	VAC / Hz	230 / 50
Opgenomen vermogen (exclusief pomp)	VA	4
Veiligheidseisen (huishoudelijk gebruik)	-	EN 60730-1
EMC-ontstoringsgraad (immunititeit)	-	EN 61000-6-2
EMC-ontstoringsgraad (emissie)	-	EN 61000-6-3
Maximale omgevingstemperatuur (opslag en transport)	°C	-20 tot 70
Maximale omgevingstemperatuur (bedrijfsituatie)	°C	0 tot 50
Maximale relatieve vochtigheid (niet condenserend)	%	10 - 90
Ingangen		
Buitemperatuursensor 1)	-	NTC voeler (werkgebied -20 tot 40 °C)
Installatie aanvoertemperatuursensor 2)	-	NTC voeler (werkgebied 0 tot 100 °C)
Uitgangen		
Pompuitgang (spanningvoerend maakcontact *)	-	schakelvermogen 230 VAC, 2A max.
Storingsrelais uitgang (potentiaalvrij wisselcontact)	-	schakelvermogen 230 VAC, 2A max.
OpenTherm aansluitingen		
Aantal aansluitingen OpenTherm ketels 3)	stuks	4
Aantal aansluitingen OpenTherm thermostaten	stuks	1

*) Deze uitgang extern zekeren.

1) Maximale kabellengte = 100 m (2 x 10 Ω)

2) Maximale kabellengte = 25 m (2 x 10 Ω)

3) Maximale kabellengte = 50 m (2 x 5 Ω)

Uw Remeha adviseur:

Remeha B.V.

Postbus 32
7300 AA Apeldoorn
T +31 (0)55 549 6969
E remeha@remeha.com
I nl.remeha.com

