

Telepítési és felhasználói kézikönyv

Remeha Celcia MC4



Tartalom

Bevezetés.....	3
Biztonság	3
Általános biztonság	3
Biztonság az összeszerelés és a beszerelés során	3
Telepítés	4
Szállítási terjedelem	4
A szabályozó felszerelése és csatlakoztatása	4
Szerelési irányelvek	4
A Celcia MC4 felszerelése.....	4
Az érzékelők csatlakoztatásának és a rendszerelemek bekötésének irányelvei	5
Az érzékelők csatlakoztatása és a rendszerelemek bekötése	6
A rendszer csatlakoztatásának alaprajza.....	7
Kazán választás	7
Üzembe helyezés.....	7
Működés.....	7
A LED kijelzők meghatározása	8
A szabályozó üzembe helyezése.....	9
A Celcia MC4 működésének ellenőrzése.....	9
Normál indítási eljárás.....	9
A szabályozó megfelelő beállítása a rendszerhez	10
Kazán eltávolítása a kaszkádból	10
Hibák.....	10
Általános.....	10
Hibajelzések a LED-jelzőkön keresztül.....	10
Hibajelek a hibarelén keresztül	11
Előírások	11
Követelmények.....	11
Remeha gyári teszt	11
További irányelvek.....	11
Műszaki adatok és működési elv.....	12
Műszaki adatok.....	12
Szabályozó szerkezet	12
Működési elv	13
Szükséges teljesítmény.....	13
Kapcsolási mód	13
Működési sorrend	13

Bevezetés

A Remeha Celcia MC4 szabályozó, 2-4 Remeha kazán kaszkádban történő szabályozására alkalmas.

Ez a telepítési és felhasználói kézikönyv kivitelezőknek és végfelhasználóknak szól. A dokumentum fontos információkat tartalmaz a szabályozóról, az összeszerelésről és telepítés előkészítéséről, működésről, ellenőrzésről, karbantartásról, műszaki előírásokról, valamint a hibák azonosításáról és kiküszöböléséről.

A Telepítési és felhasználói kézikönyv mellett a Remeha Celcia MC4 következő dokumentációja áll rendelkezésre:

- A termék adatlapja, a műszaki tartalom iránt érdeklődők és / vagy kereskedők számára.

További hasznos információk a Remeha weboldalon találhatóak: www.remeha.com



- Kérjük, olvassa el figyelmesen ezt a kézikönyvet, mielőtt a szabályozót felhelyezi és csatlakoztatja, vagy üzembe helyezi; ismerkedjen meg a szabályozó működésével és használatával, és kövesse pontosan az utasításokat.
- Nem vállalunk felelősséget az ebben a dokumentációban szereplő utasítások be nem tartásából eredő károkért.

Folyamatosan törekszünk termékeink fejlesztésére. Az ebben a kézikönyvben közzétett adatok a legfrissebb információkon alapulnak, és későbbi módosítások alapján kerülnek kiadásra. Fenntartjuk a jogot arra, hogy termékeinket bármikor módosítsuk és / vagy befejezzük, anélkül, hogy a korábbi készleteket ennek megfelelően módosítanánk.

Kérjük, forduljon hozzánk bizalommal, ha javaslata van a dokumentáció javítására.

Biztonság

Általános biztonság

Ebben a telepítési és felhasználói kézikönyvben a következő biztonsági figyelmeztetések lehetnek:

- | | | |
|-----------------------|--|--|
| Tipp | | Hasznos tipp vagy gyakorlati tanács. |
| Jelzés | | Fontos utasítás az adott művelet. |
| Figyelmeztetés | | Személyi sérülés veszélyére vagy a szabályozó vagy a környezet anyagi károsodására |
| Veszély | | Súlyos személyi sérülés áramütés veszélye miatt. |

Biztonság az összeszerelés és a beszerelés során

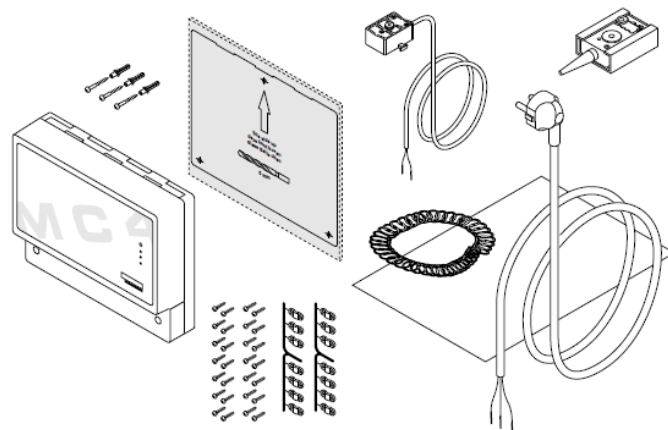
Tartsa be a megfelelő biztonsági intézkedéseket.

Telepítés

Shállítási terjedelem

Remeha Celcia MC4 szállítása magában foglalja:

- Remeha Celcia MC4 kaszkád szabályozó;
- Földelt dugó;
- Fúró sablon;
- Feszültségmentesítő kapcsok és csavarok;
- ZAF 200 = külső hőmérséklet érzékelő;
- ZVF 210 = rendszer hőmérséklet érzékelő;
- Telepítési és felhasználói kézikönyv.



A szabályozó felszerelése és csatlakoztatása LT.AL.REM.000.002

Ez a fejezet a szabályozó, az érzékelők, a termosztátok, a szivattyúkimenet és a hibarelé csatlakoztatására vonatkozó iránymutatásokat és utasításokat tartalmazza

Szerelési irányelvek

- A szabályozót könnyen hozzáférhető helyzetbe kell állítani szemmagasságban.
- Győződjön meg róla, hogy egy földelt 230 VAC / 50HZ hálózati kapcsoló közelében van. A hálózati vezeték 1,5 m hosszú.
- Győződjön meg arról, hogy a Celcia MC4 és más rendszerelemek közötti kábelcsatlakozás a lehető legrövidebb és lehetőleg nincs közel más kábelhez.

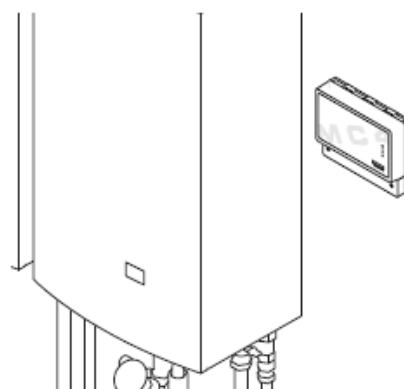


- Vegye figyelembe a környezeti hőmérsékletre és a megengedett relatív páratartalomra vonatkozó követelményeket.
- Ügyeljen arra, hogy a szabályozóra ne fröccsenessen víz.

A Celcia MC4 felszerelése

A szabályozót három csavarral kell felszerelni. A felső csavarra akassza fel a szabályozót, de ne húzza meg. Az alsó csavarokkal (a kis fedél mögött) szilárdan rögzítse.

- Szerelje fel a szabályozót az alábbiak szerint:
- Határozza meg a szabályozó helyzetét és nyomja a fúróablont a falhoz.
- Fúrja ki a három furatot ($\varnothing 5$ mm) a tábla jelzésének látható módon.
- Helyezze be a tipliket.
- Csavarja be a felső csavart a tiplibe és szerelje fel a szabályozót.
- Vegye le a kis fedelet a szabályozóról, hogy az alsó nyílások hozzáférhetőek legyenek.
- Csavarja be az alsó két csavart a tiplibe.
- Egyenesítse ki a szabályozót, és húzza meg ezt a két csavart.
- Helyezze vissza a fedelet.



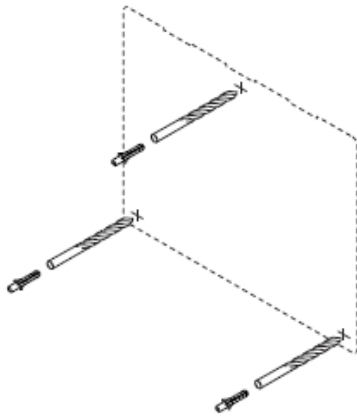
LT.AL.REM.000.004

Az érzékelők csatlakoztatásának és a rendszerelemek bekötésének irányelvei

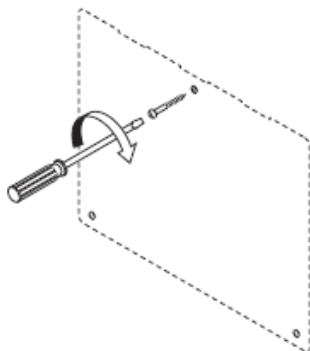
- Szerelje fel a szabályozót a lehető legközelebb a szabályozandó készülékekhez (ellenőrizze az OpenTherm csatlakozások és érzékelők maximális kábelhosszát)
- A tápcsatlakozás földelővezetékkel van ellátva, melyet mindig csatlakoztatni kell.
- A tápcsatlakozást mindig egy földelt aljzathoz kell csatlakoztatni.
- Használjon kettős szigetelésű vezetékeket a kimeneti relékhez, amelyek nem rendelkeznek földelő vezetékkel.
- Az összes kábelcsatlakozáshoz szereljen fel a feszültség-mentesítőt.



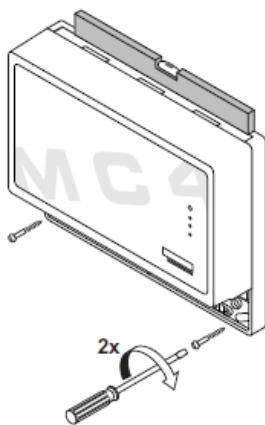
A tápfeszültség és/vagy földelés hurkolása pl. szivattyúhoz nem megengedett.



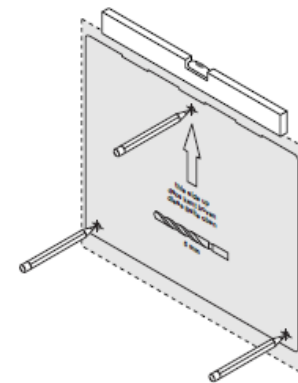
LT.AL.REM.000.006



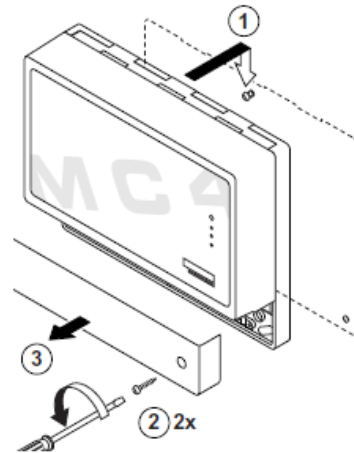
LT.AL.REM.000.007



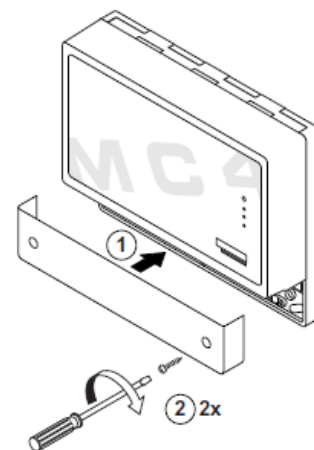
LT.AL.REM.000.009



LT.AL.REM.000.005



LT.AL.REM.000.008



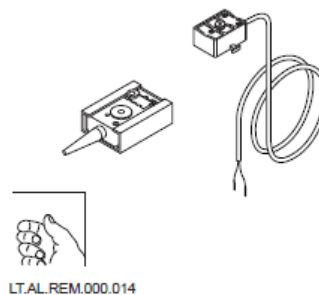
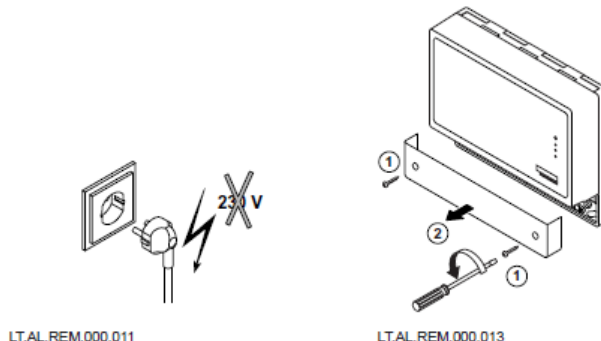
LT.AL.REM.000.010

Az érzékelők csatlakoztatása és a rendszerelemek bekötése
Csatlakoztassa a hőmérséklet érzékelőket, termosztátokat,
kazánokat és egyéb vezetékeket az alábbiak szerint:



Az elektromos alkatrészek összeszerelése előtt mindig kapcsolja ki a hálózati feszültséget.

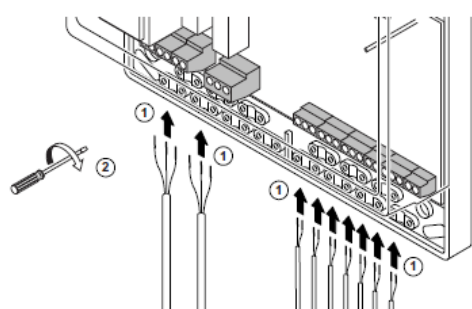
- Vegye le a kis fedelet.
- Szerelje fel a szükséges hőmérséklet-érzékelőket és egyéb rendszerkomponenseket.
- Vezesse a kábeleket a szabályozóhoz és csatlakoztassa őket a terveknek megfelelően.
- Csatlakoztassa a hálózati vezetékét.
- Szerelje fel a feszültségmentesítőket és ellenőrizze, hogy az összes kábel megfelelően van-e rögzítve
- Helyezze vissza a fedelet.



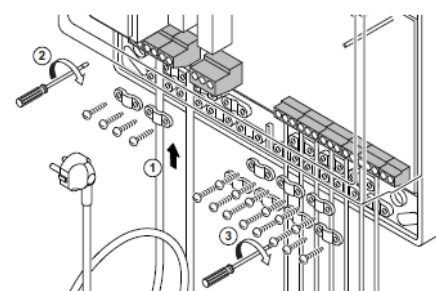
A szabályozó	A rendszerösszetevők csatlakoztatása
230 ~	Hálózati feszültség 230 VAC / 50 Hz
	Föld csatlakozás
	Szivattyú csatlakozás (U)
1 és 2	iSense szabályozó
3 és 4	Kazán csatlakozás (OpenTherm) ¹⁾
5 és 6	Kazán csatlakozás (OpenTherm) ¹⁾
7 és 8	Kazán csatlakozás (OpenTherm) ¹⁾
9 és 10	Kazán csatlakozás (OpenTherm) ¹⁾
11 és 12	Rendszer hőmérséklet érzékelő (Bv)
13 és 14	Külső hőmérséklet érzékelő (Ba)
15 és 16	Nincs funkció
17 és 18	Lehetséges szabad csatlakozatok ²⁾
17 és 19	Lehetséges szabad csatlakozatok ³⁾

¹⁾ A kazán OpenTherm csatlakozóihoz kell csatlakoztatni
²⁾ Üzem jel; a 17-18-as érintkezők zárva vannak, ha minden
rendben van (a kazánnak nem kell működnie), hibára nyit
(belső, kazánhiba, kommunikációs hiba vagy kábelezési hiba)
³⁾ Hibajel; a 17-19-es érintkezők záródnak hiba esetén (belső,
kazánhiba, kommunikációs hiba vagy kábelezési hiba,
feszültséghiba) és nyitva vannak, ha minden rendben van.

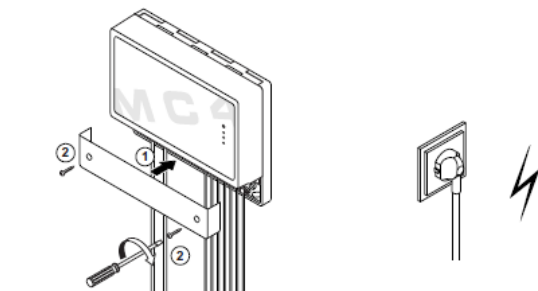
Táblázat 01 I/O csatlakozások Celcia MC4



LT.AL.REM.000.015

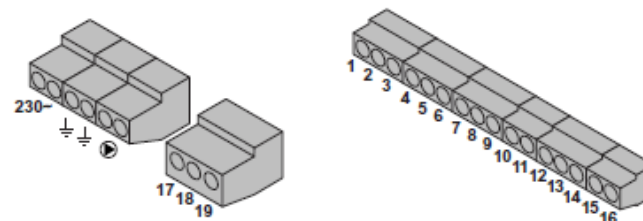


LT.AL.REM.000.017



LT.AL.REM.000.018

LT.AL.REM.000.019

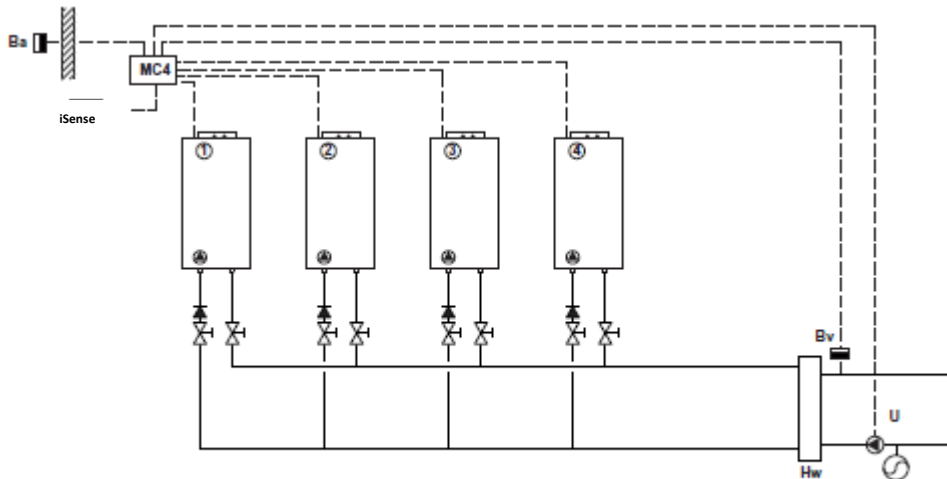


LT.AL.REM.000.016

A külső hőmérséklet érzékelő felszerelése:

Szerelje fel a külső érzékelőt közvetlen napfénytől védve az épület északi vagy északnyugati oldalára, 2,5 méterre a talajszinttől. Ne szerelje fel a külső hőmérséklet érzékelőt ablakok, ajtók, szellőzőrácsok stb. közelébe

A rendszer csatlakoztatásának alaprajza



Ba = Külső hőmérséklet érzékelő

Bv = Rendszer hőmérséklet érzékelő

U = Rendszer szivattyú

Hw = Hidraulikus váltó

LT.AL.REM.000.028

Kazán választás

A kazkád rendszerhez kizárólag OpenTherm kommunikációra alkalmas készülékeket kell alkalmazni.



A kazánok teljesítményének aránya nem lehet több, mint 2,5. (legkisebb és a legnagyobb teljesítményű között)

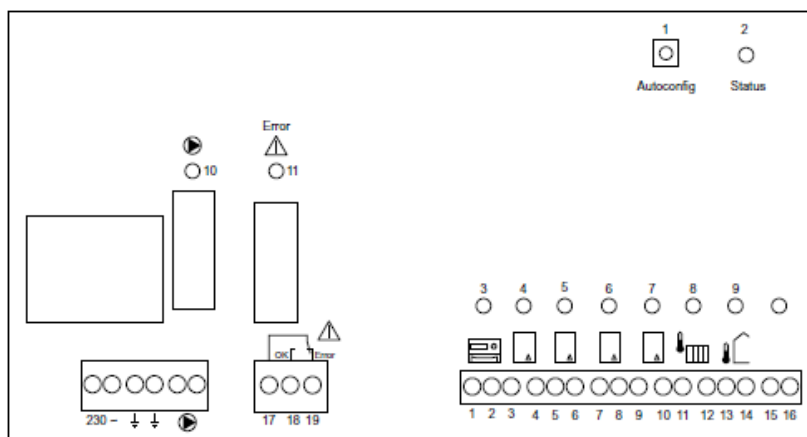
Jó kombináció: 40 kW + 80 kW + 80 kW (80:40=2) < 2.5; jó

Rossz kombináció: 40 kW + 40 kW + 120 kW (120:40=3) > 2.5; rossz

Üzembe helyezés

Működés

A Celcia MC4 működése egy funkciókulcsot tartalmaz az automatikus konfigurációhoz és a LED-es jelzésekhez.



1= „autoconfig” gomb

2= Állapot LED

3= Termostát LED

4 - 7= Kazán LED-ek

8= Rendszer hőm érzékelő LED

9= Külső hőm. érzékelő LED

10= Szivattyú LED

11= hibarelé LED

LT.AL.REM.000.016

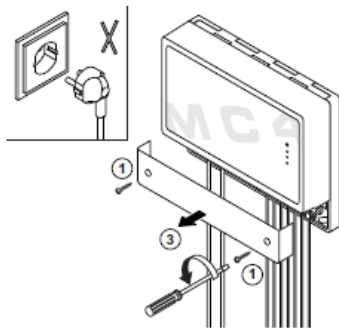
A LED kijelzők meghatározása

A következő LED kijelzők világítanak a Celcia MC4 vezérlőpanelen:

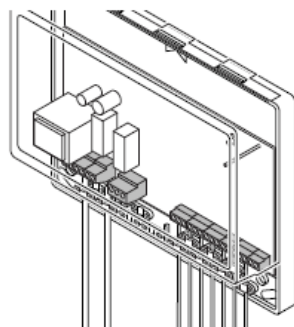
LED kijelző	Szín	Jelzés és meghatározás
2 = Állapot LED	Zöld	<ul style="list-style-type: none"> <i>nem világít</i>: nincs hálózati feszültség <i> folyamatosan világít</i>: a Celcia MC4 normálisan működik <i>lassan villog</i>: kazán vagy kommunikációs hiba <i>gyorsan villog</i>: Celcia MC4 konfigurál
3 = Termosztát LED	Sárga	<ul style="list-style-type: none"> <i> folyamatosan világít</i>: a Celcia MC4 a iSense szabályozóhoz van csatlakoztatva, vagy az on/off termosztát zárva van <i>nem világít</i>: nincs csatlakoztatva az iSense szabályozó, vagy on/off termosztát nyitva van <i>lassan villog</i>: Celcia MC4 nincs kapcsolatban OpenTherm termosztáttal <i>gyorsan villog</i>: Celcia MC4 konfigurál
4 - 7 = Kazán LED-ek	Sárga	<ul style="list-style-type: none"> <i> folyamatosan világít</i>: ha a megfelelő kazán van csatlakoztatva <i>nem világít</i>: ha nincs csatlakoztatva a megfelelő kazán <i>lassan villog</i>: kommunikációs hiba, vagy a kazán nem alkalmas Celcia MC4 vezérlésre (csak csatlakozott kazánnal) <i>gyorsan villog</i>: Celcia MC4 konfigurál
8 = Rendszer hőmérséklet érzékelő LED	Sárga	<ul style="list-style-type: none"> <i> folyamatosan világít</i>: ha a megfelelő érzékelő csatlakoztatva van <i>nem világít</i>: ha a megfelelő érzékelő nem található <i>lassan villog</i>: érzékelő mérési értéke a határértékeken túl van <i>gyorsan villog</i>: Celcia MC4 konfigurál
9 = Külső hőmérséklet érzékelő LED	Sárga	<ul style="list-style-type: none"> <i> folyamatosan világít</i>: ha a megfelelő érzékelő csatlakoztatva van <i>nem világít</i>: ha a megfelelő érzékelő nem található <i>lassan villog</i>: érzékelő mérési értéke a határértékeken túl van <i>gyorsan villog</i>: Celcia MC4 konfigurál
10 = Szivattyú LED	Sárga	<ul style="list-style-type: none"> <i> folyamatosan világít</i>: a szivattyú be van kapcsolva <i>nem világít</i>: a szivattyú ki van kapcsolva <i>gyorsan villog</i>: Celcia MC4 konfigurál
11 = Hibarelé LED	Sárga	<ul style="list-style-type: none"> <i> folyamatosan világít</i>: belső hiba történt, kazán, kommunikációs vagy kábelezési hiba <i>nem világít</i>: minden megfelelően működik <i>gyorsan villog</i>: Celcia MC4 konfigurál

A szabályozó üzembe helyezése

Ez a szakasz részletesen leírja a szabályozó üzembe helyezésének eljárását:

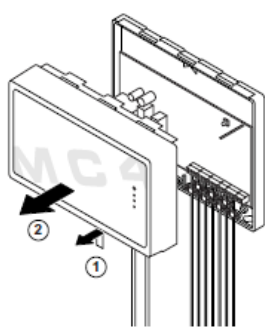


LT.AL.REM.000.022

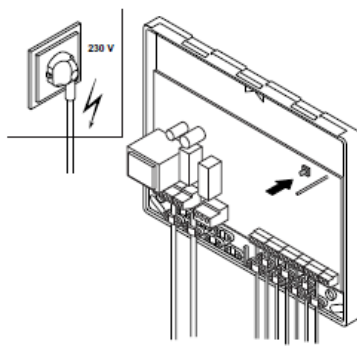


LT.AL.REM.000.023

- Hagyja a szabályozót kihúzva.
- Vegye le a kis fedelet.
- Ellenőrizze, hogy az összes csatlakozás, beleértve a földelést is, megfelelően vannak bekötve.
- Távolítsa el a nagy fedelet.
- Kösse be az összes rendszerelemet.
- Dugja be a Celcia MC4 dugót az aljzatba.
- Nyomja meg az „**autoconfig**” gombot - az összes LED gyorsan villog, az összes telepítési komponens észlelhető.
- A konfiguráció 10 másodpercen belül a szabályozó memóriájában tárolódik.
- Az állapotjelző LED folyamatosan világít (ha nincs hiba) és a Celcia MC4 üzemkés



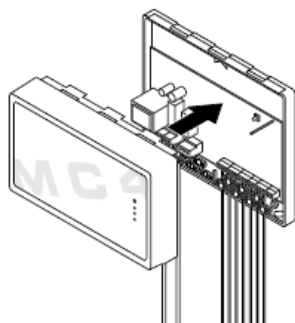
LT.AL.REM.000.024



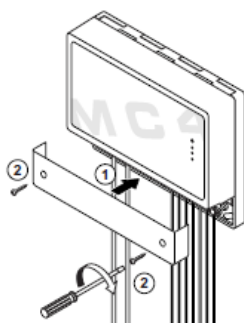
LT.AL.REM.000.025

A Celcia MC4 működésének ellenőrzése

A szabályozó működését az OpenTherm csatlakozás 1. és 2. kapocsra történő rövidzárral lehet ellenőrizni. A Celcia MC4 minimális terheléssel vezérli a kazánokat. 1 perc elteltével az összes kazán egyidejűleg teljes terhelésre áll 10 percig. Ezután a rendszer előremenő hőmérséklete a csatlakoztatott kazánok maximális előremenő hőmérsékletére emelkedhet.



LT.AL.REM.000.026



LT.AL.REM.000.027

Normál indítási eljárás

A Celcia MC4 megkapja az előírt előremenő hőmérsékletet az OpenTherm termosztáttól és a mért és a szükséges előremenő hőmérséklet különbsége alapján kiszámítja a szükséges teljesítményt. A Celcia MC4 ezt a teljesítményt elosztja a csatlakoztatott kazánokon egy beállított kapcsolási módszer szerint.

Ha kültéri érzékelő (Ba) csatlakoztatva van a Celcia MC4 továbbítja a külső hőmérsékletet a csatlakoztatott OpenTherm termosztátra, lehetővé téve az időjárásfüggő szabályozást. A Celcia MC4-nek nincs belső hőmérséklet görbéje.



Ha az iSense szabályozót időjárásfüggő szabályozóként használják, akkor a kültéri érzékelő (Ba) a Celcia MC4 13. és 14. pontjaihoz csatlakozik

A szabályozó megfelelő beállítása a rendszerhez

A Celcia MC4 új rendszerhez állítható, szó szerint „egy gombnyomásra”. Ha az aktuális rendszert három kazánnal konfigurálták és egy negyedikkel bővíteni kívánja, akkor kösse össze a hidraulikus és elektromos csatlakozásokat, majd nyomja meg az „**autoconfig**” gombot kb. 3 másodpercig. A szabályozó most három helyett négy kazánra osztja el a szükséges teljesítményt.

Kazán eltávolítása a kaszkádból

A rendszer csökkentése pl. négy kazánról kettőre, ugyanolyan egyszerű. Távolítsa el a kazán csatlakozásait (húzza ki őket), majd nyomja meg az „**autoconfig**” gombot kb. 3 másodpercig. A szabályozó mostantól négy kazán helyett két kazánra osztja el a szükséges teljesítményt.



Egyéb újonnan hozzáadott alkatrészek (OpenTherm szabályozók vagy hőmérséklet érzékelők) szintén automatikusan bekerülnek a konfigurációba.

Hibák

Általános

Ha bármelyik csatlakoztatott kazán hibamódba kapcsol, vagy használati melegvizet készít a Celcia MC4 automatikusan bekapcsolja a következő kazánt.

A Celcia MC4 LED-jelzői hibajelzőként is szolgálnak. Ha a szabályozót az iSense szabályozza, a meghibásodás jelzése megjelenik az iSense készüléken.

Hibajelzések a LED-jelzőkön keresztül

A Celcia MC4 LED-jelzői a következőképpen jelennek meg:

A LED-kijelző lassan villog	Jelzés és meghatározás	Ellenőrzés / megoldás
Állapot LED	Celcia MC4 belső hiba, érzékelő, kazán vagy kommunikációs hiba.	Először ellenőrizze a többi LED-et a nagy fedél alatt és oldja meg a hibát.
Termosztát LED	A Celcia MC4 már nincs csatlakoztatva az OpenTherm termosztáthoz.	Ellenőrizze a vezetékeket a termosztáthoz vagy eltávolították a termosztátot?
Kazán LED-ek	A Celcia MC4 már nincs csatlakoztatva a kazánhoz, vagy a kazán meghibásodási módban van.	A kazán meghibásodott vagy ki van kapcsolva? Ellenőrizze az OpenTherm kapcsolatot.
Rendszer hőmérséklet érzékelő LED	Az érzékelő mérési értéke már nem esik a határértékeken belül.	Nézze meg a vezetékeket. Mérje meg az érzékelő ellenállási értékét, lásd a táblázatot 04.
Külső hőmérséklet érzékelő LED	Az érzékelő mérési értéke már nem esik a határértékeken belül.	Nézze meg a vezetékeket. Mérje meg az érzékelő ellenállási értékét, lásd a táblázatot 04.

Hőmérséklet [°C]	Ellenállás Rendszer hőmérséklet érzékelő vagy külső hőmérséklet érzékelő [ohm]
-10	27.649
- 5	21.034
0	16.325
5	13.023
10	9.952
20	6.247
25	5.000
40	2.662
60	1.244
80	628
100	339

Táblázat 04 Érzékelő ellenállási értékei

Hibajelek a hibarelén keresztül

Hiba esetén vagy a Celcia MC4 tápellátásának meghibásodása esetén csatlakoztassa a hibajelzést a 17. és 19. kapocs közé (1 perc késleltetéssel és közvetlenül az áramellátás meghibásodása esetén). Ezt az érintkezőt olyan elemek vezérlésére lehet használni, mint a lámpa, a hangjelző vagy a hibajel.

Előírások

Követelmények

A telepítő felelős azért, hogy a telepítés megfeleljen a hatályos (biztonsági) előírásoknak

- Ez a Telepítési és Felhasználói kézikönyv minden más releváns Remeha dokumentációban leírt biztonsági előírásoknak is megfelel.
- A kiszültségű berendezések biztonsági rendelkezései is.

Remeha gyári teszt

Minden Remeha Celcia MC4 szabályozó precíziós műszer, amelyet a gyárban programoznak és tesztelnek.

További irányelvek

A jelen Telepítési és Felhasználói kézikönyvben említett összes szabályozásra és irányelvre vonatkozik, hogy a telepítéskor minden kiegészítés vagy új szabályozás és irányelv alkalmazandó.

Műszaki adatok és működési elv

Műszaki adatok

Remeha Celcia MC 4		
Általános		
Méret (m x h x sz)	mm	205 x 163 x 53
Tömeg	g	Kb. 430
Névleges tápfeszültség	VAC / Hz	230 / 50
Névleges bemenet	VA	4
Biztonsági követelmények háztartási	-	EN 60730-1
Biztonsági követelmények EMC védettség	-	EN 61000-6-2
Biztonsági követelmények EMC interferencia, e-kibocsátás	-	EN 61000-6-3
Maximális környezeti hőmérséklet (tárolás és szállítás)	°C	- 20 - 70
Maximális környezeti hőmérséklet (működési helyzet)	°C	0 - 50
Maximális relatív páratartalom (nem kondenzáció)	%	10 - 90
Bemenetek		
Külső hőmérséklet érzékelő ¹	-	NTC érzékelő (tartomány 10 – 40 °C)
Rendszer hőmérséklet érzékelő ²	-	NTC érzékelő (tartomány 10 – 100 °C)
Kimenetek		
Szivattyú kimenet *	-	kapcsolás, tápellátás 230 VAC, 2A max.
Meghibásodási relé kimenet (potenciálmentes)	-	kapcsolás, tápellátás 230 VAC, 2A max.
OpenTherm kapcsolatok		
OpenTherm kazán csatlakozások ³	Mennyiség	4
OpenTherm termosztát kapcsolat	Mennyiség	1

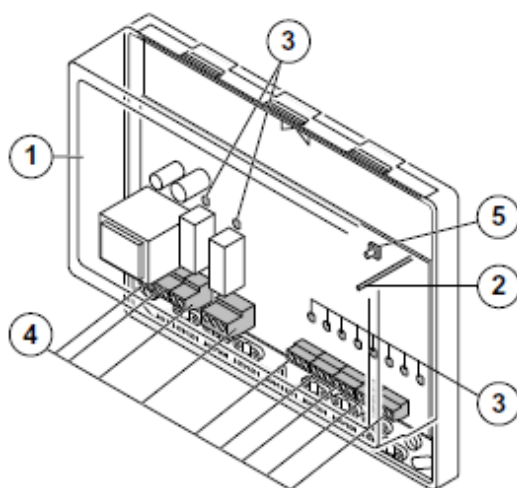
**) A kimenet külső védelme*

2) Maximális kábelhossz = 25 M (2 x 10 Ω)

1) Maximális kábelhossz = 100 M (2 x 10 Ω)

3) Maximális kábelhossz = 50 M (2 x 5 Ω)

Szabályozó szerkezet



- 1) Fedél
- 2) Állapot LED
- 3) LED-ek hibaelemzéshez
- 4) Csatlakozó terminálok
- 5) Konfiguráció gomb

LT.AL.REM.000.021

LT.AL.REM.000.021

Működési elv

A Celcia MC4 szabályozó 1 - 4 Remeha kazán kaszkádban történő szabályozására alkalmas, a kívánt előremenő hőmérsékletnek megfelelően (az OpenTherm bemeneten keresztül). A Remeha termékcsalád összes OpenTherm kazánja szabályozható a Celcia MC4-gyel. Kérjük, vegye fel a kapcsolatot az ügyfélszolgálatunkkal, ha a Celcia MC4-et régebbi kazánokkal vagy a Gas 210 ECO és a Gas 310 ECO-val együtt kívánja használni. A Celcia MC4-nek meghibásodási reléje van (áramkimaradás és / vagy a Celcia MC4 vagy a kazán egyikének meghibásodása esetén az érintkező kapcsol). Szabályozza a rendszer szivattyúját is. A (belső) kazánszivattyúkat a kazánvezérlő egységek vezérlik.

Szükséges teljesítmény

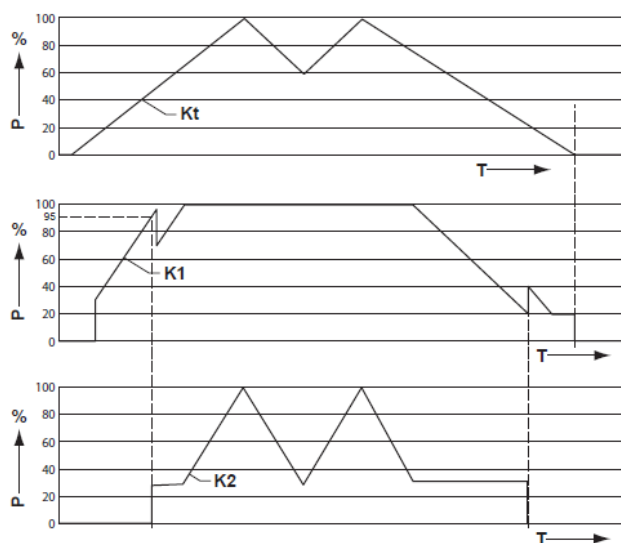
Az adat kommunikáció a szabályozó és a kazán között az OpenTherm csatlakozásokon keresztül történik. A Celcia MC4 az előremenő hőmérséklet igényét egy iSense szabályozótól kapja. Szobatermosztát esetén az előremenő hőmérséklet igényét a környezeti hőmérséklet alapján határozzák meg. Időjárásfüggő szabályozó esetén az előremenő hőmérséklet igényét a fűtésigörbe és a külső hőmérséklet alapján határozzák meg. A Celcia MC4 továbbítja a mért külső hőmérsékletet az iSense szabályozónak. A szükséges teljesítményt a mért előremenő hőmérséklet és az igényelt előremenő hőmérséklet közötti különbség alapján határozzák meg. A Celcia MC4 elosztja ezt a kapacitást a csatlakoztatott (OpenTherm vezérelt) kazánokon. A kapcsolási módszer határozza meg az eloszlást.

Kapcsolási mód

A kapcsolási módszerrel a Celcia MC4 meghatározza a kazán bekapcsolását és a szükséges teljesítményt. A szabályozó biztosítja a kazánok egyenlő terhelését, rögzítve az egyes kazánok működési óráinak számát. A kapcsolási módszer olyan, hogy a szükséges teljesítmény növekedésével a szabályozó a lehető legtovább várakozik (az első kazán saját kapacitásának 95% -án fog működni), mielőtt bekapcsolná a második kazánt (5 perc késleltetés után). A szükséges teljesítmény csökkenésével a szabályozó a lehető leghosszabb ideig vár, mielőtt kikapcsolná az első kazánt.

Működési sorrend

A kazánok be- és kikapcsolási sorrendje az üzemórák száma alapján kerül meghatározásra. Először a legkevesebb üzemidővel rendelkező kazánt, utoljára pedig a legtöbb üzemidővel rendelkező kazánt kapcsolja be. A kazánokat fordított sorrendben kapcsolja ki, így az elsőként bekapcsolt kazánt utoljára kapcsolja ki.



P = szükséges teljesítmény

K_t = előállított teljesítmény

K_1 = 1. kazán

K_2 = 2. kimeneti kazán

* Ez a működés átfogó leírása. A részterhelési idő, az egyedi teljesítmény-különbségek stb. hatása nem látható ezen a grafikonon.

Marketbau-Remeha Kft.

2040 Budaörs, Gyár u.2.

Telefon: +36 (23) 503-980

Email: remeha@remeha.hu

www.remeha.hu