

Kaskádový řadič CS-503

OPOP kaskádový řadič je zařízení spravující až 4 kotle v rámci jednoho spojení kabelem a zajišťuje automatickou regulaci zapínání kotlů dle kotlové či venkovní teploty. To umožňuje instalatérovi řídit všechny kotle v kotelně a stále tímto zajistit jejich automatický provoz jako by byly všechny kotle řízeny jako jeden se všemi výhodami automatické regulace. Vaše kotle poté řídíte jako by to byl jen jeden velký kotel. Výkon všech kotlů se takto sčítá a použije se pouze tehdy, kdy je opravdu zapotřebí dle informace z CH čidla kotle nebo venkovního čidla. Kotle jsou zapínány a vypínány pouze pokud je reálný požadavek pro daný výkon. Pokud jsou všechny otopné okruhy ohřáty, kotle jsou vypínány jeden po druhém, dokud není opětovný požadavek na vytápění z jednoho či více topných okruhů. Tímto se snižuje spotřeba paliva na nutné minimum bez nutnosti manuálního zásahu do činnosti jednotlivých kotlů.

Kaskádový řadič snižuje spotřebu paliva, prodlužuje intervaly pro manuální čištění kotlů a zajišťuje efektivitu celého hydraulického systému s rychlejší automatickou reakcí na požadované změny v reálném čase. Taktéž tímto sníží čas a peníze, které by jinak musel majitel vynaložit k zajištění činnosti kotlů.

Zapojení a aktivace OPOP kaskádového řadiče je jednoduchá a rychlá. I tak musí být tato instalace realizována pouze certifikovanou instalátorskou firmou. Čtěte instrukce v tomto manuálu tak, abyste byli schopni CS-503 kaskádový řadič nastavit a aktivovat správným způsobem dle konkrétních požadavků zákazníka. Zajistěte nastavení řadiče dle hydraulického zapojení kotlů ve vaší kotelně. Správné nastavení musí být provedeno pouze certifikovanou instalátorskou firmou držící platný certifikát spouštění kotlů OPOP.

Biopel
line

OPOP
partner for your heating

CONTENT

1. BALENÍ	2
2. ZÁKLADNÍ POPIS	2
3. TECHNICKÁ SPECIFIKACE	2
4. BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY	2
5. ZAPOJENÍ A KOMUNIKACE	3
6. OPERATION MODES	3
6.1. Ekvitermní režim	3
6.2. Modulační režim	4
7. PŘÍKLAD INSTALACE	4
8. ZÁRUČNÍ LIST	5

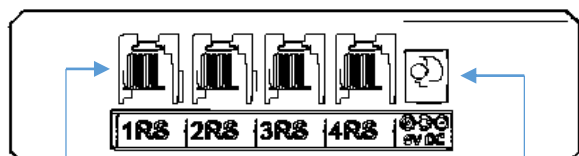
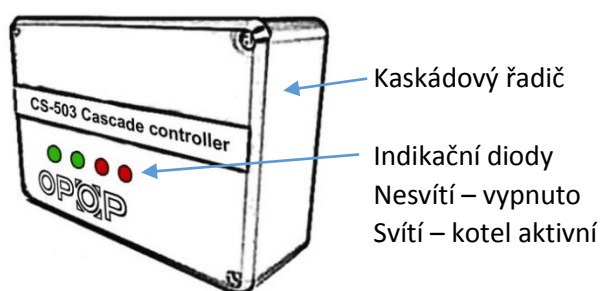
1. BALENÍ

Následující díly najdete v balení CS-503 kaskádového řadiče:

1. CS-503 kaskádový řadič
2. 4 ks RS propojovací kabel (5m)
3. 230V napájecí kabel
4. Uživatelský manuál

2. ZÁKLADNÍ POPIS

1. CS-503 řadič
2. 4ks RS kabelů,
pro zapojení kotlů do kaskády a zajištění multi-komunikační linky mezi všemi kotli řízenými kaskádovým řadičem.
3. Indikační diody,
Které zobrazují zda-li je daný kotel aktivní či nikoliv. Svítící dioda znamená, že je kotel aktivní, zhasnutá dioda indikuje neaktivní kotel.
4. Napájecí kabel,
K zapojení kaskádového řadiče do napájení.



RS výstupy pro zapojení kotlů

Napájecí kabel

CS-503 kaskádový řadič by měl být umístěn v blízkosti kotlů tak, aby bylo možné každý kotel propojit s 5m RS propojovacím kabelem dodávaným ve standardním balení.

Umístění všech kabelů by mělo být takové, aby nedocházelo k mechanickému a tepelnému namáhání. Kaskádový řadič neinstalujte v blízkosti elektromagnetických zařízení jako motorů, ventilátoru hořáku. Bezpečná vzdálenost je 50cm.

3. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Následující tabulka je soupis hlavních technických parametrů zařízení.

- | | |
|-------------------------|-------------|
| • Napájecí napětí | 230V |
| • El. spotřeba | 1W |
| • Max proudové zatížení | 250mA |
| • CS-503 rozměry: | |
| ○ Výška | 20mm |
| ○ Délka | 100mm |
| ○ Šířka | 40mm |
| • RS propojovací kabel: | |
| ○ Délka | 5m |
| ○ Konektor | RS |
| • Max provozní teplota | -20 do 45°C |
| • Váha balení | 35g |

4. BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY

Přečtěte si tyto instrukce pečlivě tak, aby CS-503 kaskádový modul fungoval bez problémů v každé situaci.

- Neinstalujte žádné z příslušenství kaskádového řadiče přímo na kotel a jeho povrch tak, abyste chránili kaskádový řadič a příslušenství proti vysokým teplotám.
- Kabely by měly být vedeny tak, aby nedošlo k jejich mechanickému či tepelnému poškození během dlouhodobého provozu kotle.
- Neinstalujte toto zařízení přímo v kotelně, pokud je patrná vysoká míra vlhkosti v kotelně.
- CS-503 kaskádový řadič by neměl být instalován v blízkosti bezdrátových a elektromagnetických zařízení. Bezpečná vzdálenost je nejméně 50cm.
- Udatujte firmware řídicí jednotky kotle na nejnovější verzi tak, aby bylo pod-menu kaskádového řadiče součástí layoutu menu jednotky kotle.
- Diskutujte konkrétní nastavení kaskádového řadiče s vaším instalátérem dle konkrétního požadavku na regulaci otopného systému. Uvažujte o obou provozních režimech dle CH teploty kotle nebo dle venkovní teploty viz níže.
- Venkovní čidlo je součástí 431N modulu, který je součástí každého balení hořáku Biopel. Modul 431N musí být nainstalován do prvního kotle zapojeného do kaskádového řadiče, aby provozní režim venkovního čidla fungoval.

5. ZAPOJENÍ A KOMUNIKACE

Před uvedením do provozu a jakoukoliv změnou parametrů musí být všechny kotly připojené k modulu pomocí komunikačního RS kabelu. V dalším kroku nakonfigurujeme spojení regulátoru takto: Menu → Instalační nastavení (v8) nebo Hlavní nastavení (v9) → Kaskáda → Zapojená. Tímto zapneme komunikaci.

Pozor! Tento proces musíme zopakovat zvlášť na každém regulátoru kotle, který je zapojený do kaskády.

Následně v: Menu → Instalační nastavení (v8) nebo Hlavní nastavení (v9) → Kaskáda → Počet kotlů nastavíme počet kotlů zapojených do kaskády (max. 4).

Pozor! Počet kotlů rovněž určuje počet panelů, ze kterých je možno měnit parametry v kaskádě. Tovární nastavení Počet kotlů je: 1. Proto je nutné parametr „Počet kotlů“ nastavit na panelu toho kotle, který je zapojen do zdířky číslo 1.

6. OPERATION MODES

Nastavení kaskádového řadiče se provádí prostřednictvím řídicí jednotky kotle v8 nebo v9. Takže prvním krokem k zajištění kaskádového řízení je update firmwaru řídicí jednotky kotle, pokud tento firmware není aktuální. Požadujte vysvětlení po vašem instalatérovi nebo zástupci OPOP k správné verzi firmware a jak případně nahrát update. Po nahrání firmwaru běžte do Instalačního nastavení (v8) nebo Hlavního nastavení (v9) a otevřete pod-menu „Kaskáda“. Následující kapitola vysvětluje jednotlivé položky tohoto pod-menu. Čtěte následující kapitolu pozorně a následně postupte do příkladu zapojení kaskády pro bližší seznámení se způsoby kaskádového řízení.

CS-503 Regulátor má dva pracovní režimy: ekvitermní, dle údajů z venkovního čidla nebo modulační, které využívá snímání teploty z čidla ÚT i z venkovního čidla pokud je zapojeno.

Pozor! Hodnoty teploty ÚT a vnější teploty jsou odesílány pouze z kotle, který je zapojen do zdířky č. 1 (první zleva).

6.1. Ekvitermní režim

V tomto režimu regulátor řídí kaskádou kotlů podle vnější teploty. Můžeme stanovit, od jaké teploty mají pracovat kotle 4, 3 a tak dále. Abychom mohli tyto parametry nahlížet a měnit, musíme vejít do Menu → Instalační nastavení (v8) nebo Hlavní nastavení (v9) → Kaskáda. Tam se nacházejí další parametry:

- Teplota zapojení 3 kotlů
 - Teplota zapojení 2 kotlů
 - Teplota zapojení 1 kotle
- a také:
- Hystereze

V provozu jsou 4 kotle, jestliže:

vnější teplota < Teplota zapojení 3 kotlů - hystereze

V provozu jsou 3 kotle, jestliže:

vnější teplota < Teplota zapojení 2 kotlů – hystereze

a

vnější teplota >= Teplota zapojení 3 kotlů - hystereze

V provozu jsou 2 kotle, jestliže:

vnější teplota < Teplota zapojení 1 kotle – hystereze

a

vnější teplota >= Teplota zapojení 2 kotlů - hystereze

V provozu je 1 kotel, jestliže:

vnější teplota >= Teplota zapojení 1 kotle - hystereze

6.2. Modulační režim

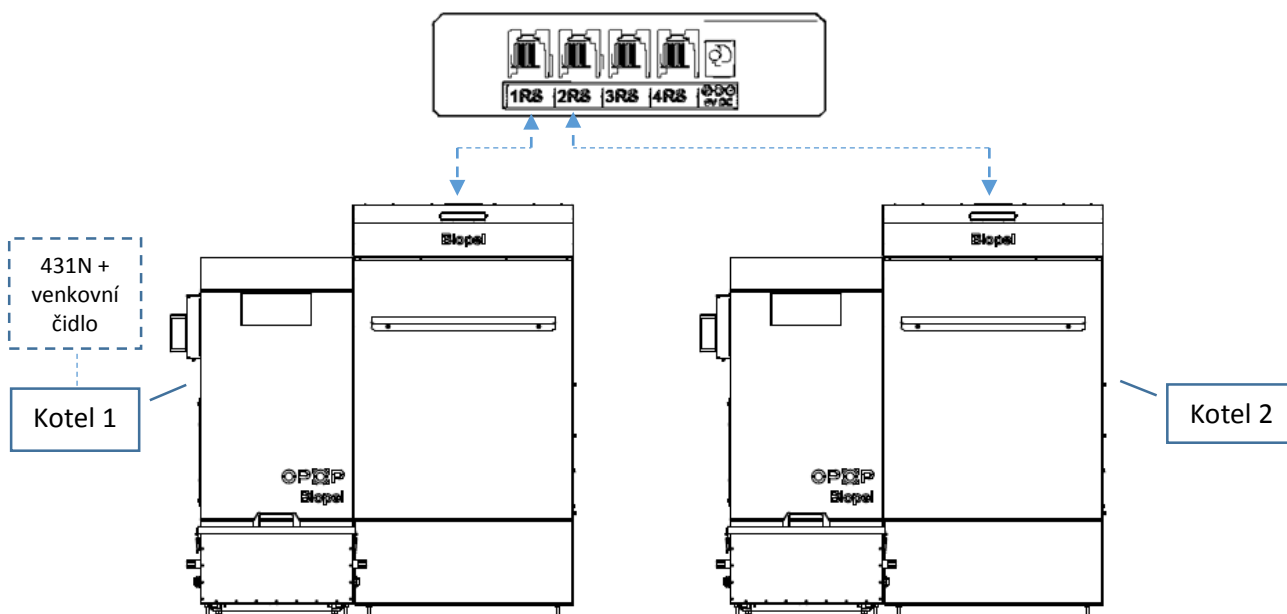
V tomto režimu Kaskáda řídí kotle tak, aby bylo dosaženo zadané teploty. Na začátku je v provozu jeden kotel. Když dosáhne mez svého výkonu, odpočítává se určitý čas, který se nastaví: Menu → Instalační nastavení (v8) nebo Hlavní nastavení (v9) → Čekací doba. Jestliže během nastaveného času nebylo dosaženo zadané teploty, uvede se do provozu následující kotel a celý proces včetně odpočítávání času se opakuje. Celý proces se opakuje tak dlouho, až je dosaženo zadané teploty nebo až do času, kdy pracují všechny kotle (Menu → Instalační nastavení (v8) nebo Hlavní nastavení (v9) → Kaskáda → Počet kotlů).

Od okamžiku, kdy je dosažena zadaná teplota, budou kotle selektivně vypořádány z provozu, jestliže jejich společný výkon bude menší, než nastavený parametr: dolní mez efektivity (tovární nastavení je 60%). Tento parametr nastavujeme takto: Menu → Instalační nastavení (v8) nebo Hlavní nastavení (v9) → Kaskáda → Dolní mez efektivity. K vypojení následujícího kotle dojde za 20 minut po vypojení předcházejícího kotle. Tento proces se opakuje až do okamžiku, kdy:

- teplota $\dot{U}T <$ teplota zadaná - hystereze
- nebo je v provozu poslední kotel.

Kvůli rovnoměrnému opotřebení kotlů je zaznamenáván čas provozu jednotlivých kotlů a regulátor kaskády podle těchto údajů rozhoduje, který kotel bude zapojen do provozu a který odpojen z provozu.

7. PŘÍKLAD INSTALACE



Ekvitermní režim:

ÚT teplota kotle1 = 70°C
Tep. zapojení 2 kotlů = 0°C
Tep. zapojení 1 kotle = 10°C
Hystereze = 10°C

Modulační režim:

ÚT teplota kotle1 = 70°C
Čekací doba = 20min
Hystereze = 10°C

Ekvitermní režim:

1. kotel bude aktivován při +10°C venkovní teploty. 2. kotel se spustí, pokud venkovní teplota klesne pod 0°C. Kotle budou zastaveny při dosažení 70°C a 1. kotel se opět sepne po poklesu teploty Hysterezi.

Modulační režim:

První kotel bude spuštěn dle nastavené ÚT teploty kotle. Pokud nebude tato teplota dosažena během 20 minut, 2. kotel bude aktivován. Kotle budou zastaveny při dosažení 70°C a 1. kotel se opět sepne po poklesu teploty o hodnotu nastavenou ve funkci Hystereze.

8. ZÁRUČNÍ LIST

CS-503 kaskádový řadič pro Biopel v8 a v9 řídicí jednotky

Výrobce: OPOP spol. s r.o., Valašské Meziříčí, Česká republika

Tel.: 00420 571 675 589, **fax.:** 00420 571 611 225

Podmínky záruky:

Uživatel je povinen svěžit uvedení do provozu, pravidelnou údržbu a odstranění závad jen odbornému servisu. Tento záruční list obsahuje osvědčení o jakosti a kompletnosti. Výrobce potvrzuje, že výrobek je kontrolován a odpovídá svým provedením technickým podmínkám a ČSN EN 303-5. Za jakost, funkci a provedení kotle ručíme po dobu 24 měsíců ode dne prodeje příslušnému spotřebiteli, nejdéle však 30 měsíců ode dne vyskladnění z výrobního podniku a to tím způsobem, že vady vzniklé prokazatelně následkem vadného materiálu, vadné konstrukce, nebo vadného provedení odstraníme v nejkratší době na náš náklad s podmínkou, že výrobek je:

- je v normálním technickém stavu dle návodu k obsluze a je provozován v souladu s návodem k obsluze.
- není násilně mechanicky poškozen (nebyl proveden neoprávněný zásah s výjimkou zásahů povolených v návodu k obsluze).
- spotřebitel při uplatňování reklamace předloží tento záruční list, řádně vyplněný
- jsou dodrženy pokyny výrobce pro použití tohoto zařízení
- pokud odběratel neuskuteční prodej výrobku do výše uvedené zákonné záruční doby, veškerou zodpovědnost za případnou vadu výrobku nese odběratel
- náklady spojené s vyřízením reklamace budou přeúčtovány odběrateli
- při hlášení závady je nutné vždy předložit tento záruční list, udat přesnou adresu a uvést okolnosti, za kterých k závadě došlo. O způsobu a místě opravy bude rozhodnuto v našem podniku.

Datum a razítko výrobce:

Datum a razítko instalatéra:

OPOP, spol. s r. o.

Zašovská 750

757 01 Valašské Meziříčí

Bankovní spojení:

Komerční banka a.s., č. účtu:1608851/0100

IČO: 47674105, DIČ: CZ 47674105

Telefon: obchodní oddělení: 571 675 589, sekretariát: 571 611 250, výroba: 571 675 405

Zásobování: 571 675 114, finanční oddělení: 571 675 472
