Regulus

www.regulus.cz



BIO 55 G 1F

Návod na instalaci a použití
ČERPADLOVÁ SKUPINA
BIO 55 G 1F

CZ

BIO 55 G 1F

Obsah

1. Úvod 3
2. Popis 3
3. Parametry čerpadlové skupiny 3
4. Komponenty čerpadlové skupiny 4
   - 4.1. Čerpadla kotlového a otopného okruhu 5
   - 4.2. Termostatický směšovací ventil TSV3BM 7
   - 4.3. Kulové kohouty 8
5. Montáž čerpadlové skupiny 9
6. Hydraulické schéma 11

1. ÚVOD

Čerpadlová skupina BIO 55 G 1F v izolaci se používá pro propojení otopného systému s teplovodním krbem či kotlem na tuhá paliva a zásobníkem TV. Teplota vratné vody do kotle je udržována termostatickým ventilem na minimální teplotě 55 °C pro ochranu kotle proti nízkoteplotní korozi. Výkon otopného systému je řízen regulací výkonu kotle - např. spínáním kotle na peletky.

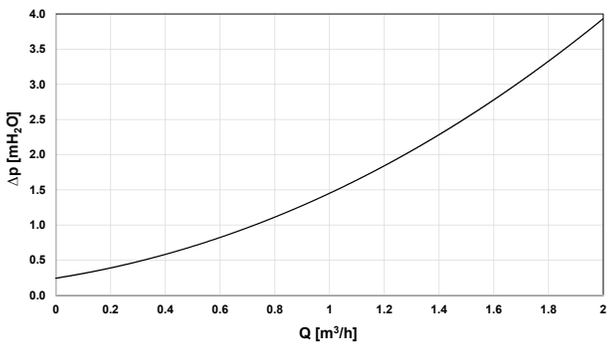
2. POPIS

Základní charakteristika	
Popis	**Čerpadlová skupina obsahuje** ● dvě oběhová čerpadla Grundfos UPM3 Flex AS 25-75 (s možností řízení pomocí signálu PWM nebo volbou výkonové křivky čerpadla) ● termostatický směšovací ventil TSV3BM s automatickým vyvažováním bypassu ● dva kulové kohouty s vypouštěcími ventily pro uzavření a vypuštění otopného systému ● zpětný ventil integrovaný v těle kulového kohoutu umístěného na výstupu z otopného systému ● dva kulové kohouty pro uzavření kotlového okruhu ● dva vypouštěcí ventily pro vypuštění čerpadlové skupiny ● dva kulové kohouty pro možnost uzavření okruhu zásobníku TV (přiloženy v balení) ● ovládací klíč pro kulové kohouty ● čtyři teploměry ● výstupy pro připojení zásobníku TV a alternativní výstupy pro připojení volitelného příslušenství
Pracovní kapalina	voda, nemrznoucí teplonosná kapalina pro otopné systémy
Instalace	svisle na stěnu pomocí montážní sady
Připojení	2 x G 1“ F pro připojení otopného systému 2 x G 1“ F pro připojení kotlového okruhu 2 x G 1“ F pro připojení zásobníku TV 2 x G 1/2“ F alternativní výstupy pro připojení volitelného příslušenství (pokud nechcete výstupy využít, lze je uzavřít přiloženými zátkami)
Objednací kód	**17502**

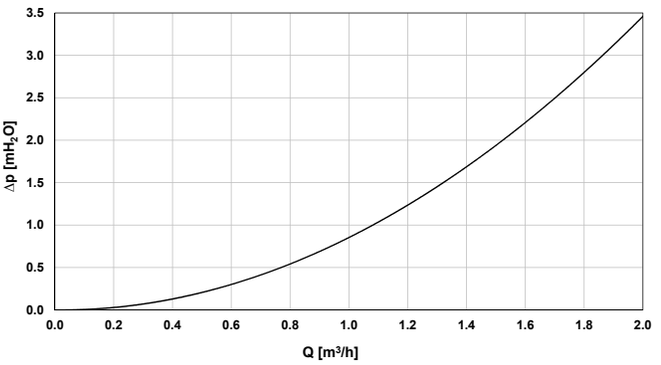
3. PARAMETRY ČERPADLOVÉ SKUPINY

Technické údaje	
Pracovní teplota kapaliny	5-95 °C
Max. pracovní tlak	6 bar
Min. pracovní tlak	0,5 bar
Teplota okolí	5-40 °C
Max. relativní vlhkost	80% bez kondenzace
Maximální příkon čerpadlové skupiny	120 W
Napájení čerpadlové skupiny	230 V, 50 Hz příp. z externího regulátoru
Elektrické krytí čerpadlové skupiny	IP 20
Maximální výkon kotle	38 kW při Δt 20 °C
Maximální výkon otopného systému	38 kW při Δt 20 °C
Materiál izolace	EPP RG 60 g/l
Celkové rozměry	640 x 250 x 350 mm
Celková hmotnost	15,5 kg

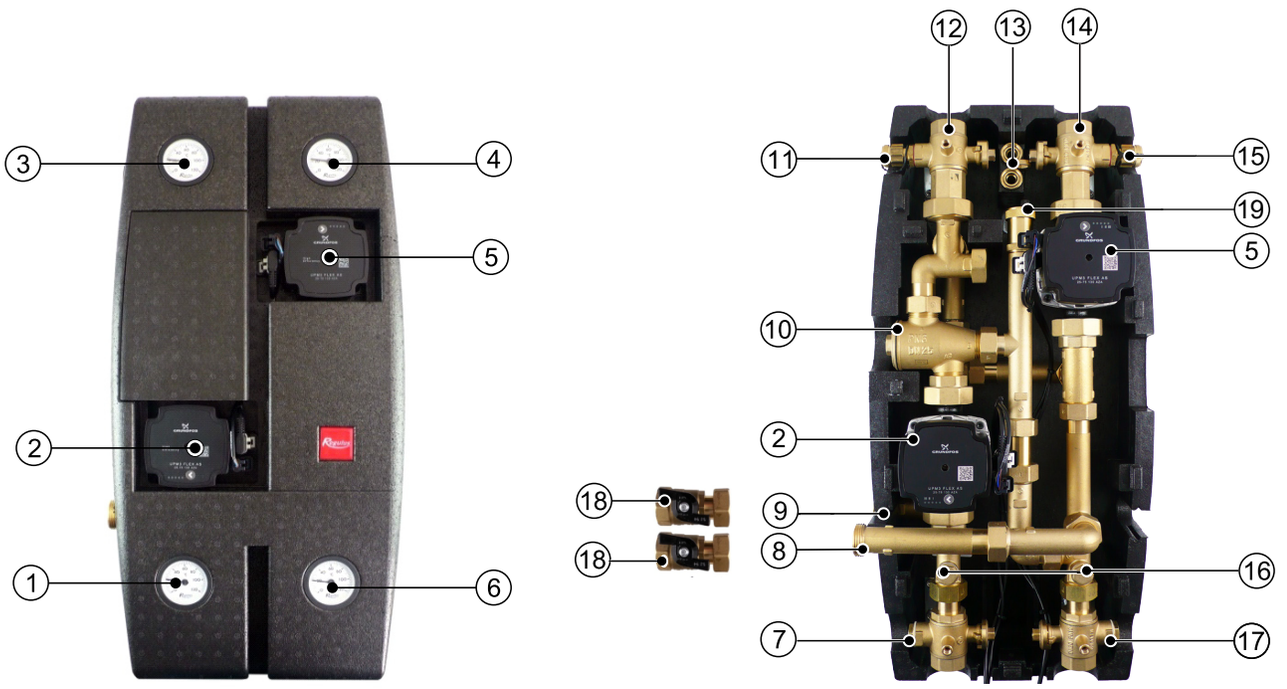
Graf tlakové ztráty otopného systému



Graf tlakové ztráty okruhu kotle



4. KOMPONENTY ČERPADLOVÉ SKUPINY



1 – Teploměr otopné vody na vstupu do kotlového okruhu
2 – Čerpadlo kotlového okruhu Grundfos UPM3 Flex AS 25-75
3 – Teploměr otopné vody na výstupu z otopného okruhu
4 – Teploměr otopné vody na vstupu do otopného okruhu
5 – Čerpadlo otopného okruhu Grundfos UPM3 Flex AS 25-75
6 – Teploměr otopné vody na výstupu z kotlového okruhu
7 – Kulový kohout G 1“ Fu × G 1“ F × G 1/2 “ F s jímkou pro teplotní čidlo*
8 – Připojení zásobníku TV G 1“ F (spodní)
9 – Připojení zásobníku TV G 1“ F (horní)
10 – Termostatický směšovací ventil TSV3BM
11 – Vypouštěcí ventil G 1/2“ M s hadicovou koncovkou
12 – Kulový kohout G 6/4“ Fu × G 1“ F × G 1/2“ F se zpětným ventilem a s jímkou pro teplotní čidlo
13 – Klíč k ovládání kulových kohoutů
14 – Kulový kohout G 6/4 “ Fu × G 1“ F × G 1/2“ F s jímkou pro teplotní čidlo
15 – Vypouštěcí ventil G 1/2“ M s hadicovou koncovkou
16 – Vypouštěcí zátky
17 – Kulový kohout G 1“ Fu × G 1“ F × G 1/2 “ F s jímkou pro teplotní čidlo*
18 – Kulové kohouty DN 20 k instalaci na výstupy 8 a 9 (přiloženy v balení)
19 – Odvzdušňovací ventil

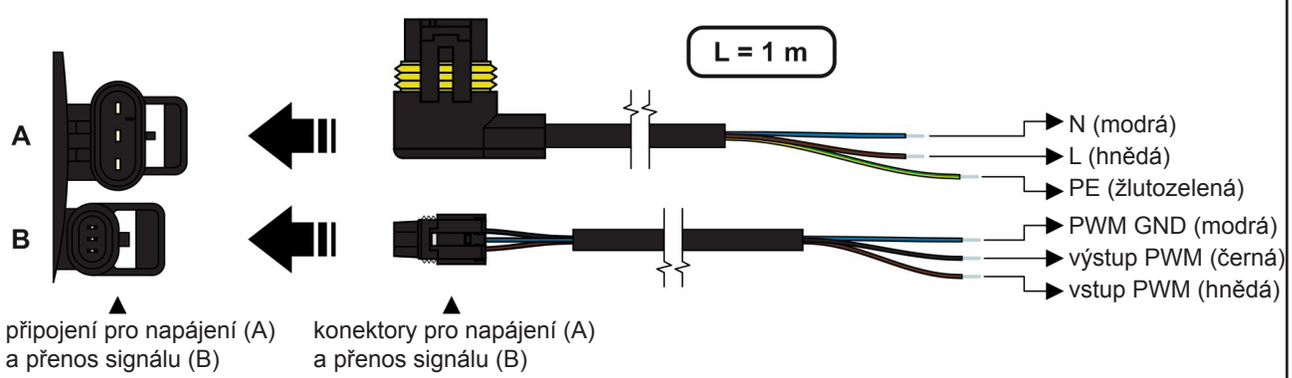
* Volný výstup G 1/2“ F u kulových kohoutů na pozici 7 a 17 je možné využít pro připojení dalšího příslušenství. Pokud žádné nepotřebujete připojit, zůstává výstup uzavřen zátkou.

4.1. ČERPADLA KOTLOVÉHO A OTOPNÉHO OKRUHU

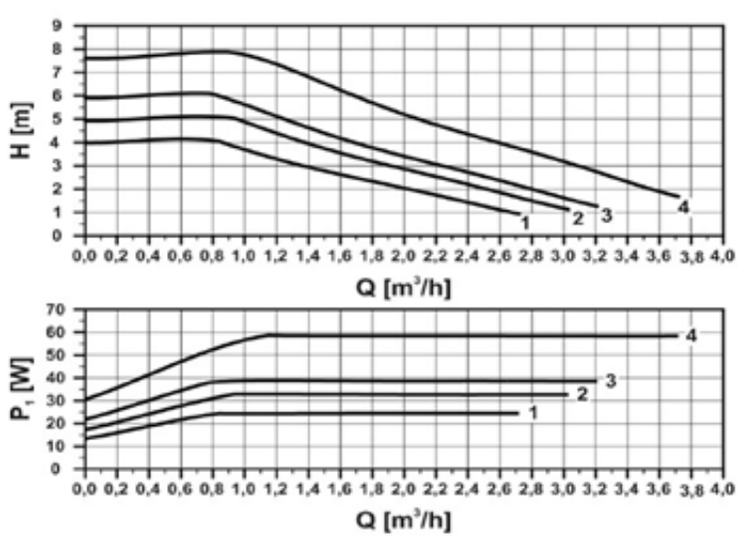
Čerpadlo UPM3 FLEX AS 25-75 130 je mokroběžné oběhové čerpadlo. Otáčky čerpadla je možné řídit buď volbou výkonové křivky nebo externí regulací pomocí signálu PWM.

Technické údaje	
Napájení	230 V, 50 Hz, z externího regulátoru
Příkon (min./max)	2 / 60 W
Proud (min./max)	0,04 – 0,58 A
Max. otáčky	5991 ot/min
May.dopravní výška	7,5 m
Index energetické účinnosti (EEI)	≤ 0,17 dle EN 16297/3
Elektrické krytí	IP44
Ochrana motoru	není potřeba
Min. tlak v sacím hrdle čerpadla k zamezení kavitace	0,5 mH_2O při 70 °C
	5,1 mH_2O při 95 °C
	11 mH_2O při 110 °C

Připojení čerpadla



Výkonové křivky čerpadla



Křivka	Max. H (horní graf)	Max. P_1 (dolní graf)
1	4 m	25 W
2	5 m	33 W
3	6 m	39 W
4	7,5 m	60 W

NASTAVENÍ ČERPADLA

Oběhové čerpadlo může být řízeno pomocí externího ovládacího signálu PWM (profilem pro použití v otopných soustavách) nebo bez signálu PWM volbou výkonové křivky čerpadla. Je možno definovat maximální křivku provozního rozsahu čerpadla.

Se signálem PWM se otáčky čerpadla mění podle hodnoty signálu až do maxima zvolené křivky.

Po zapnutí běží čerpadlo na tovární nastavení nebo na poslední nastavení. Displej zobrazuje okamžitý výkon čerpadla, který je signalizován LED diodami podle tabulky níže.

DISPLEJ	STAV	VÝKON Z P_1 max v %
1 zelená blikající LED	pohotovostní režim (pouze externě řízené)	0
1 zelená + 1 žlutá LED	malý výkon	0–25
1 zelená + 2 žluté LED	středně–malý výkon	25–50
1 zelená + 3 žluté LED	středně–velký výkon	50–75
1 zelená + 4 žluté LED	velký výkon	75–100

Zvolené nastavení se zobrazí po stisknutí šedivého tlačítka na displeji čerpadla. Jednotlivé výkonové křivky jsou označené světelnou signalizací podle obrázku níže. **POZOR: Diody mohou být pootočeny o 180 °, záleží na konkrétním modelu čerpadla.**
Pokud potřebujete nastavit jinou výkonovou křivku, postupujte podle následujících kroků:

- Stiskněte a podržte šedivé tlačítko do doby, než začnou kontrolky blikat. Tím přepnete čerpadlo do volby nastavení.
- Pro výběr požadovaného nastavení opakovaně tiskněte tlačítko, až najdete nastavení, které potřebujete, viz obrázek níže. Pokud ho minete, musíte opakovat stisknutí tak dlouho, dokud se požadované nastavení neobjeví znovu, v menu nastavování se nedá vrátit.
- Uvolněte tlačítko na více než 10 vteřin a kontrolky se vrátí do „zobrazení výkonu“ a zvolené nastavení se uloží.



4 m **5 m** **6 m** **7,5 m**

ZOBRAZENÍ PORUCHY

Porucha je zobrazena na displeji čerpadla pomocí LED signalizace, viz následující obrázek.



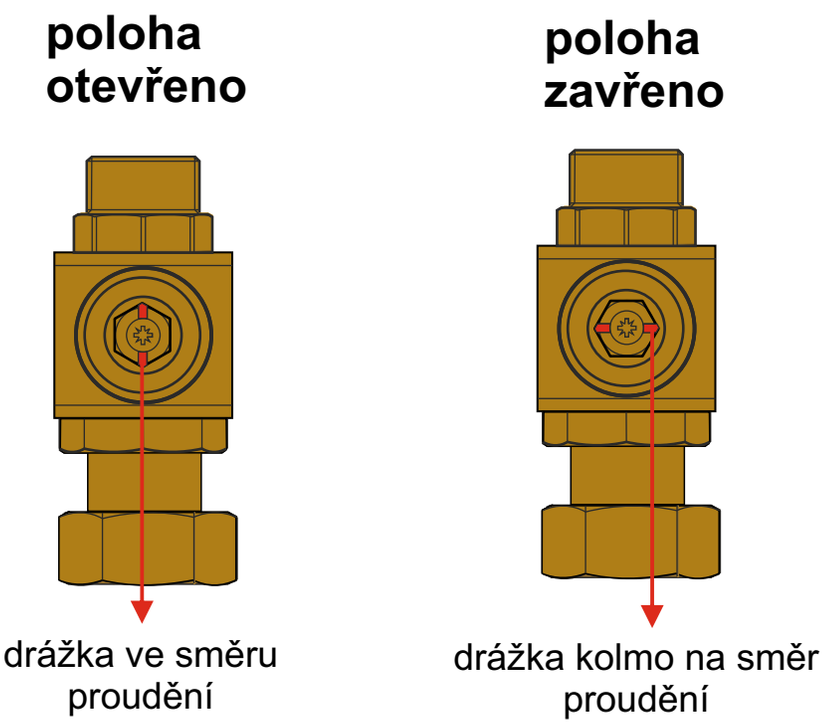
4.2. TERMOSTATICKÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL TSV3BM

Termostatický směšovací ventil s automatickým vyvažováním bypassu chrání kotel proti nízkoteplotní korozi. Udržuje vodu v kotlovém okruhu na takové teplotě, při které ve spalovacím prostoru kotle nedochází ke kondenzaci vodních par obsažených ve spalinách. Má zabudovanou termostatickou vložku, která zavírá vstup z otopného systému, pokud je teplota vratné vody do kotle nižší než otevírací teplota. Po dosažení otevírací teploty termostatická vložka pomalu otevírá vstup vratné vody z otopného systému tak, aby po smíchání s horkou vodou z výstupu z kotle bylo dosaženo otevírací teploty vratné vody do kotle. Zároveň zavírá vstup z kotle, čímž omezuje přítok horké vody z bypassu až do jeho úplného uzavření.

Technické údaje termostatického směšovacího ventilu TSV3BM	
Otevírací teplota	55 °C
Kv_s hodnota	Směr z A do AB: 9,8 m^3/h
	Směr z B do AB: 5,3 m^3/h

4.3. KULOVÉ KOHOUTY

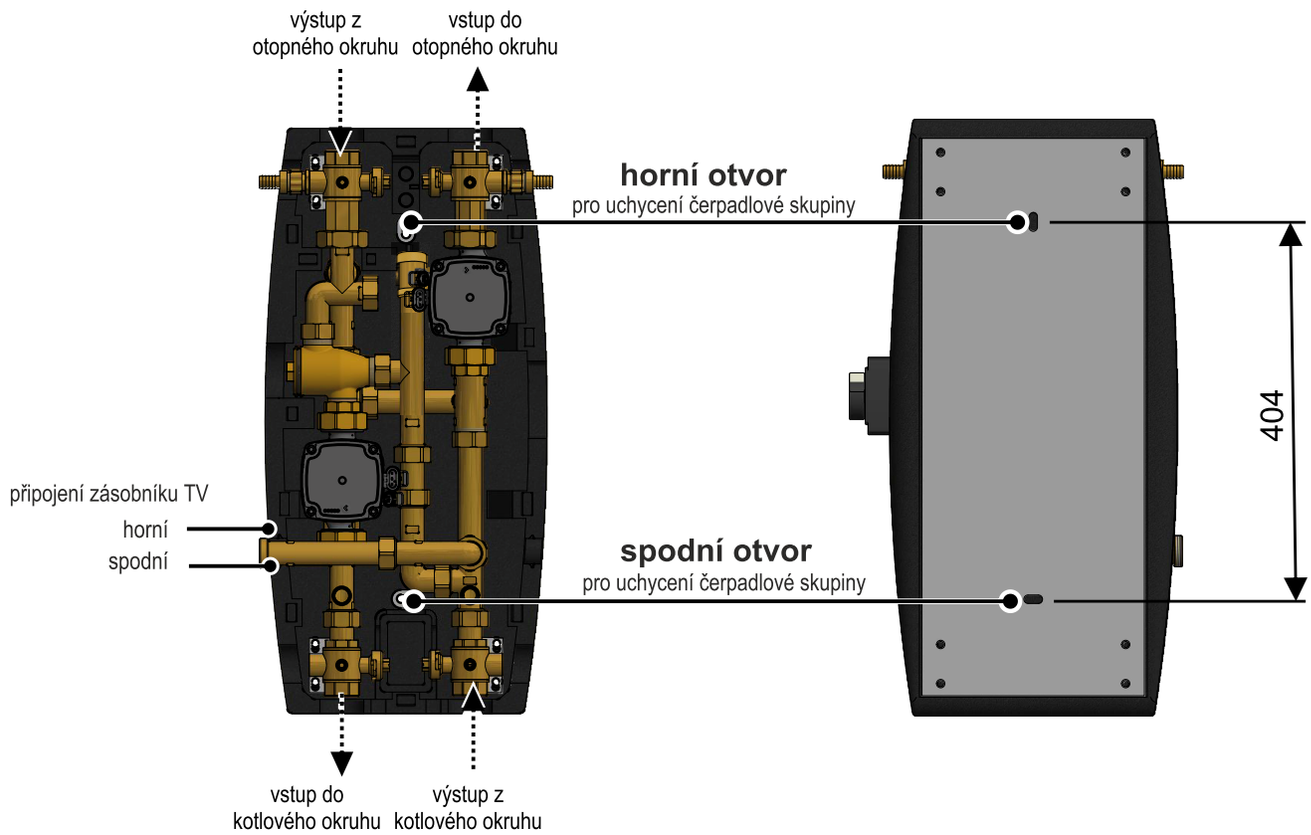
Kulové kohouty jsou ovládány pákou, která není na kohoutu při provozu umístěna. Pozice otevřeno / zavřeno je na kulovém kohoutu vyznačena pomocí drážky. Pokud je drážka kolmo ke směru proudění, je kulový kohout uzavřen, pokud směřuje ve směru proudění, je kulový kohout otevřen, viz obrázek. Poloha drážky je na schématu vyznačena červeně.
Při běžném provozu musí být všechny kulové kohouty v poloze otevřeno. V případě potřeby se kulový kohout z polohy otevřeno otočením páky o 90° doprava uzavře. Po dokončení údržby se otevře otočením páky doleva. Před uzavřením / otevřením kulového kohoutu je nejprve nutné sejmout vrchní část izolace. Díky tomu není možné mimovolné uzavření systému nepovolanou osobou.
Kulové kohouty jsou opatřeny ucpávkou se dvěma O-kroužky o rozměrech 8,7 x 1,8 mm, které lze jednoduše vyměnit po sejmutí ovládacího prvku s dorazy a povolení matice ucpávky klíčem velikosti 21.



5. MONTÁŽ ČERPADLOVÉ SKUPINY

Čerpadlová skupina je určená k montáži na stěnu. V zadním dílu izolace jsou dva montážní otvory pro uchycení plechu na stěnu, viz obrázek.

V základním provedení se předpokládá připojení zásobníku TV z levé strany čerpadlové skupiny. V případě potřeby je možné čerpadlovou skupinu přestavět na připojení zásobníku TV z pravé strany. Prostupy v izolaci jsou připravené pro obě dvě varianty umístění zásobníku TV.



Čerpadlová skupina se připevní na určené místo pomocí montážní sady, která je součástí dodávky. Výšku uchycení čerpadlové skupiny na stěnu volte tak, abyste mohli bez problémů přečíst údaje na teploměrech.

Součástí dodávky jsou také dva kulové kohouty DN 20 (viz komponenty čerpadlové skupiny, pozice 18). Kulové kohouty se instalují na výstupy na pozicích 8 a 9 (viz kapitola 4). V případě potřeby slouží k uzavření a oddělení okruhu zásobníku TV od dalších částí systému.

Montážní sada i kulové kohouty jsou součástí příbalu k čerpadlové skupině. Podrobný rozpis obsahu příbalu je uvedený na následující straně.

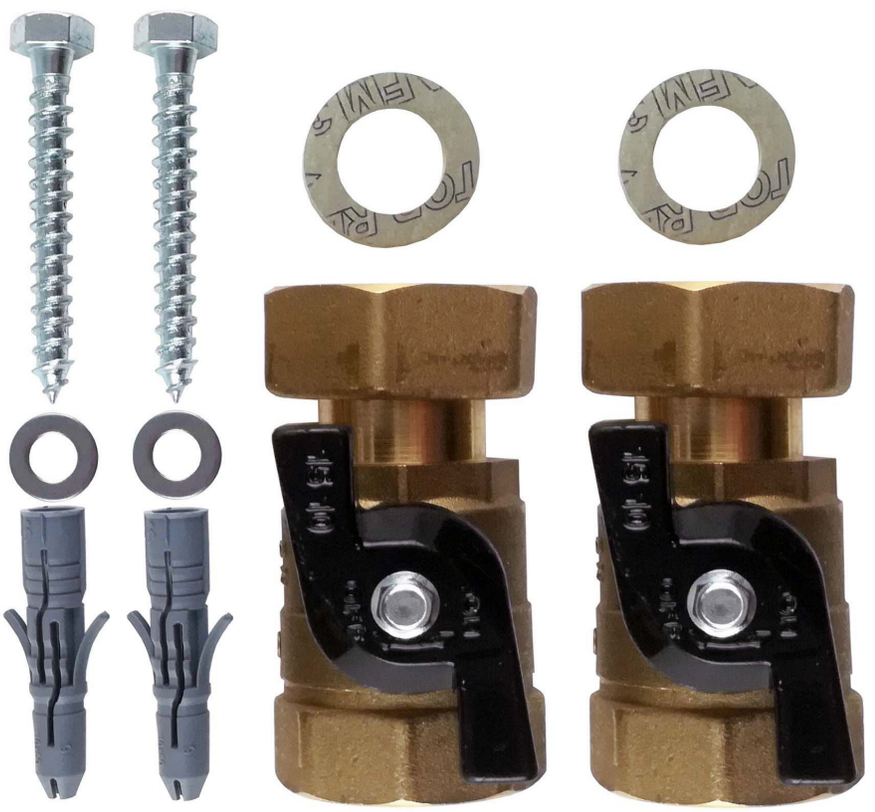
OBSAH PŘÍBALU

Montážní sada

Vrut 5x50, půlkulatá hlava	2 ks
Podložka 6,4 nerez DIN 9021/A2	2 ks
Hmoždinka pr. 8 TX	2 ks

Ostatní

Kulové kohouty s převlečnou maticí G 1“Fu x G 1“ F	2 ks

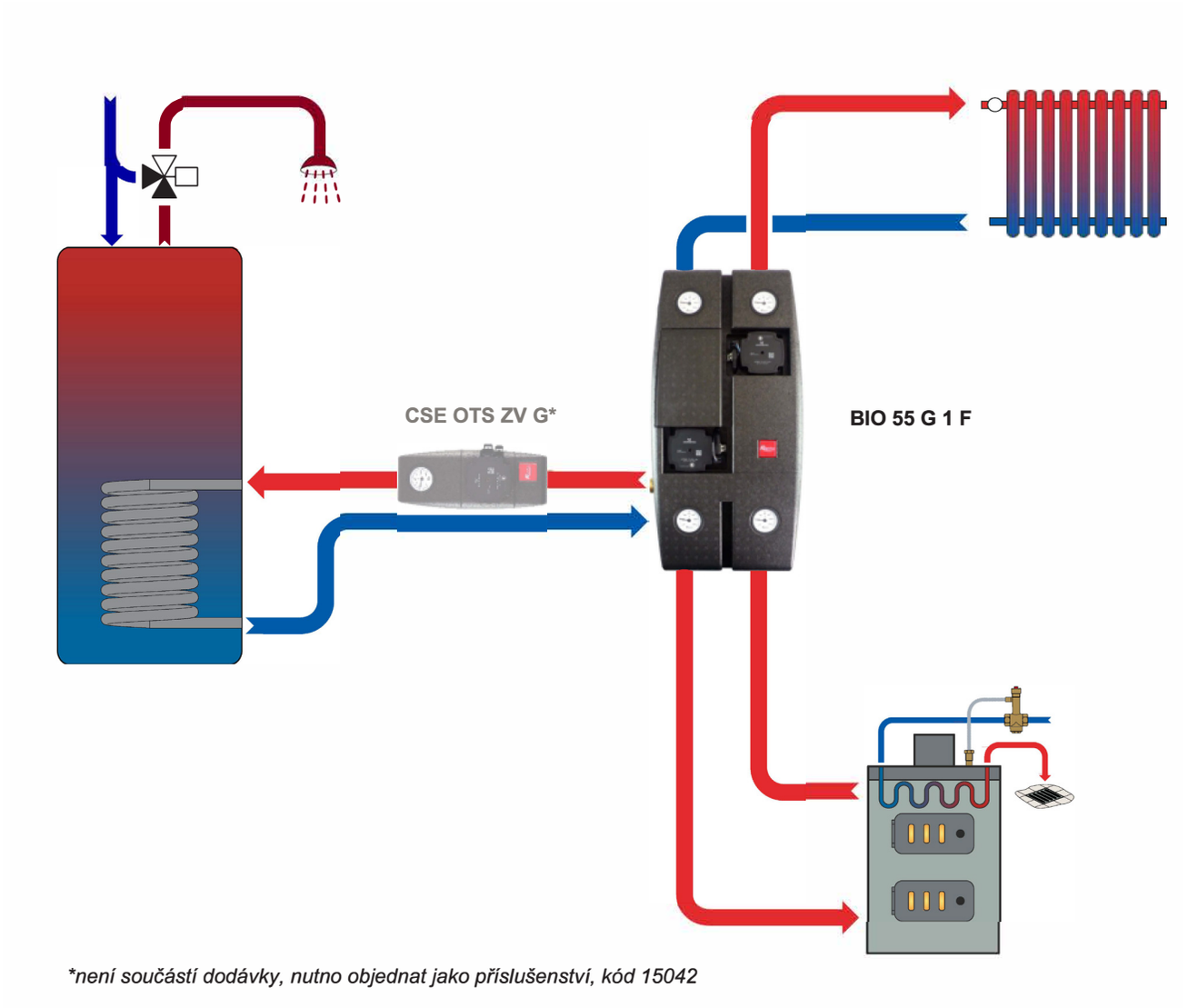


POSTUP MONTÁŽE

1. Připojte trubky
2. Napusťte systém, odvzdušněte
3. Proveďte tlakovou zkoušku

6. HYDRAULICKÉ SCHÉMA

Čerpadlová skupina je určená pro instalaci v systémech s kotlem na pevná paliva s manuálním přikládáním, jedním otopným okruhem a zásobníkem TV.



**není součástí dodávky, nutno objednat jako příslušenství, kód 15042*

©2025 Vyhrazujeme si právo na chyby, změny a zlepšení bez předchozího oznámení.

v1.1-12/2025

REGULUS spol. s r.o.
E-mail: obchod@regulus.cz
Web: www.regulus.cz