Regulus

www.regulus.cz



CSE2 TMV F R 1F

Návod na instalaci a použití

ČERPADLOVÁ SKUPINA CSE2 TMV F R 1F

CZ

CSE2 TMV F R 1F

Obsah

1. ÚVOD 3
2. POPIS A PARAMETRY ČERPADLOVÉ SKUPINY 3
3. KOMPONENTY ČERPADLOVÉ SKUPINY 4
   - 3.1. ČERPADLO RPA 5
   - 3.2. SMĚŠOVACÍ VENTIL 12
   - 3.3. ZPĚTNÝ VENTIL 12
   - 3.4. FILTR S MAGNETEM 12
   - 3.5. KULOVÉ KOHOUTY 12
4. PŘÍKLADY ZAPOJENÍ ČERPADLOVÉ SKUPINY 14
5. MONTÁŽ ČERPADLOVÉ SKUPINY 16
6. INSTALACE TEPLOTNÍCH ČIDEL 17
7. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ 19

1. ÚVOD

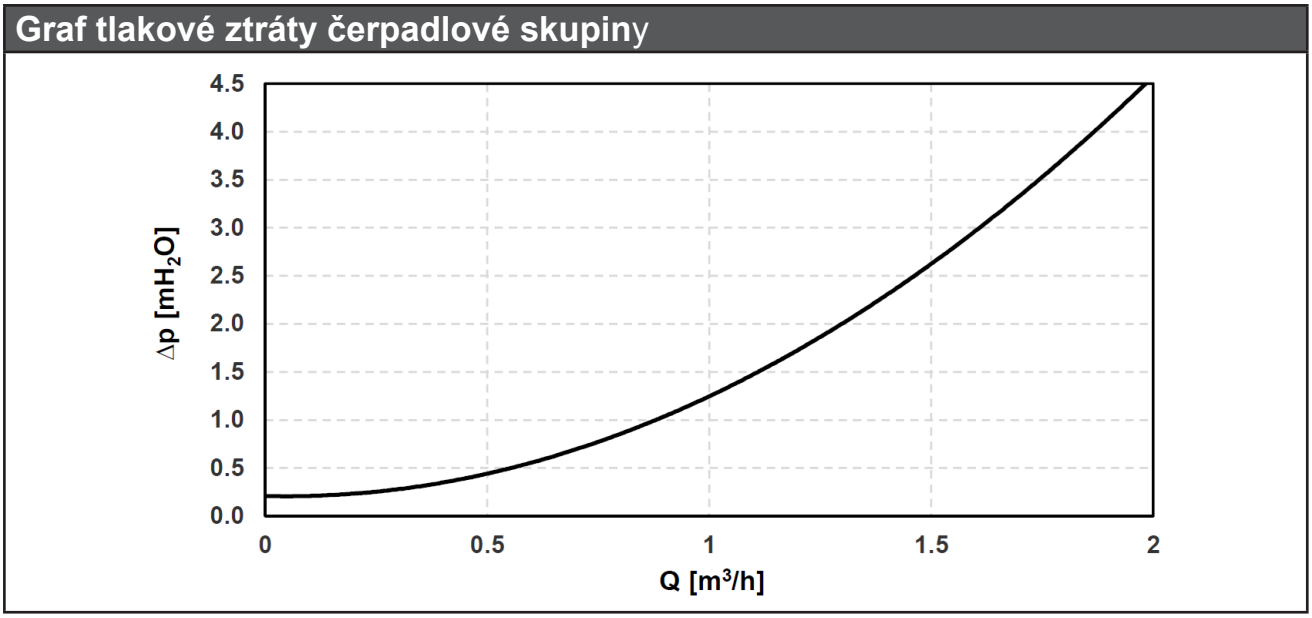
Dvoutrubková čerpadlová skupina CSE2 TMV F R 1F je určena pro směšované otopné okruhy, především s podlahovým, stropním nebo stěnovým vytápěním. Zajišťuje průtok otopným systémem, směšuje na výstupní teplotu pomocí ručně nastavitelného termostatického směšovacího ventilu s rozsahem 25–45 °C. Čerpadlová skupina, kód 22135 s rozsahem 35-65 °C je určena pro směšované okruhy s vytápěním pomocí radiátorů. Čerpadlová skupina obsahuje filtr s magnetem, takže je vhodná i pro starší systémy s ocelovým potrubím. Lze ji snadno připevnit na zeď nebo na rozdělovač pro více otopných okruhů.

2. POPIS A PARAMETRY ČERPADLOVÉ SKUPINY

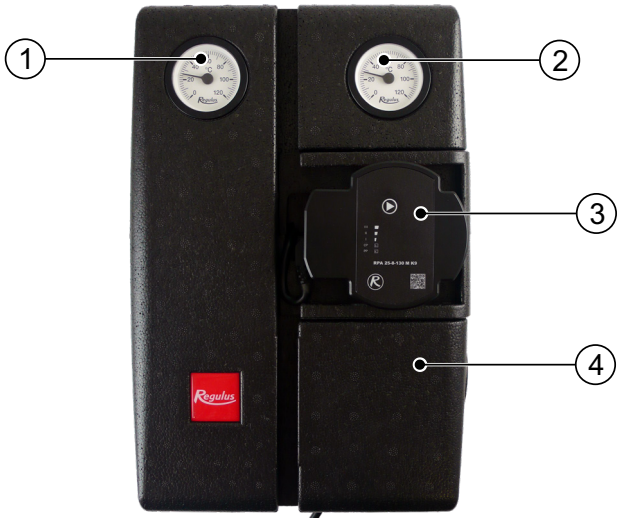
Základní charakteristika	
Popis	**Dvoutrubková čerpadlová skupina se skládá z:** ● čerpadla RPA ● dvou kulových kohoutů s jímkou pro umístění čidla ● zpětného ventilu ● filtru se sítkem a magnetem ● termostatického směšovacího ventilu TVMIX ● teploměrů a izolace
Pracovní kapalina	Voda, nemrznoucí teplonosná kapalina pro otopné systémy
Instalace	svisle na stěnu nebo na rozdělovač (rozteč 125 mm)
Připojení	4 x G 1“ F
Objednací kód	**21417** - čerpadlo 25-8 **22135** - čerpadlo 25-8 **22027** - čerpadlo 25-6

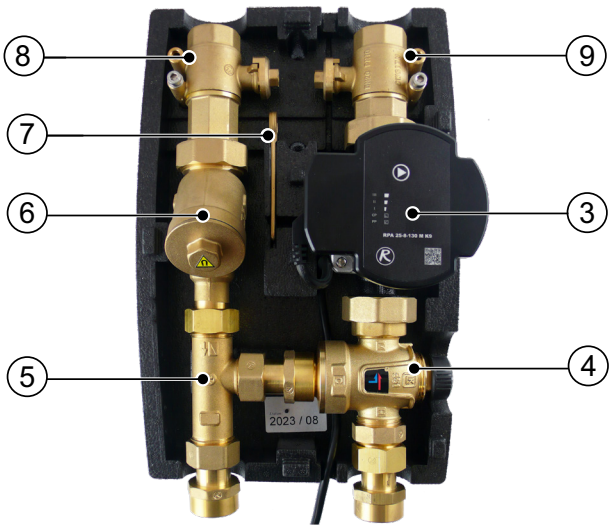
Parametry čerpadlové skupiny	
Pracovní teplota kapaliny	5 - 95 °C
Rozsah nastavitelných teplot	**21417** - 25–45 °C +/– 3 °C **22135** - 35–65 °C +/– 3 °C **22027** - 25–45 °C +/– 3 °C
Max. pracovní tlak	10 bar
Min. pracovní tlak	0,5 bar
Teplota okolí	5 - 40 °C
Max. relativní vlhkost	80% bez kondenzace
Napájení čerpadla	230 V, 50 Hz
Max. příkon čerpadlové skupiny	65 W - čerpadlo 25-8, 45 W - čerpadlo 25-6
Kvs směšovacího ventilu	3,5 m^3/h
Materiál izolace	EPP RG 60 g/l
Celkové rozměry	380 x 170 x 245 mm
Celková hmotnost	6,4 kg
Připojení	4 x G 1“ F

Graf tlakové ztráty čerpadlové skupiny



3. KOMPONENTY ČERPADLOVÉ SKUPINY





1 – Teploměr vratné vody z otopného okruhu
2 – Teploměr výstupní vody do otopného okruhu
3 – Oběhové čerpadlo RPA
4 – Termostatický směšovací ventil TVMIX
5 – T kus se zpětným ventilem
6 – Filtr s magnetem
7 – Klíč k ovládání kulových kohoutů
8 – Kulový kohout s jímkou pro teplotní čidlo (na vratném potrubí z otopného okruhu)
9 – Kulový kohout s jímkou pro teplotní čidlo (na výstupním potrubí do otopného okruhu)

3.1. ČERPADLO RPA

3.1.1. Obecné informace

Oběhová čerpadla s vysokou účinnosti konstrukční řady RPA slouží výhradně k cirkulaci kapalin v teplovodních otopných systémech. Provozování čerpadla v jiných systémech nebo v systémech dostatečně nezavodněných, zavzdušněných či nenatlakovaných může vést k jeho rychlé destrukci.

3.1.2. Popis čerpadla

Nízkoenergetické mokroběžné cirkulační ON/OFF čerpadlo určené pro cirkulaci kapalin v otopných systémech; čerpadlo je vybaveno motorem odolným proti zablokování a integrovanou elektronickou regulací výkonu; LED signalizace provozu pro snadnou kontrolu; možnost volby režimu konstantních otáček I, II, III, režimu PP pro variabilní diferenční tlak nebo režimu CP pro konstantní diferenční tlak.

3.1.3. Zapojení čerpadla

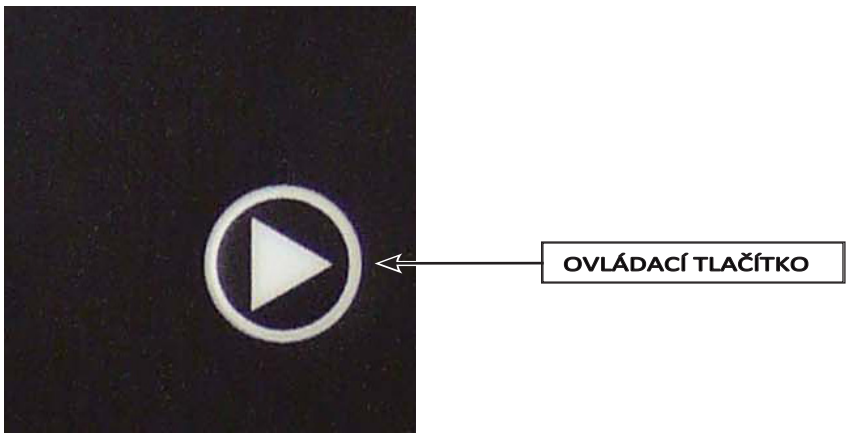
Zapojení/odpojení čerpadla musí provádět odborně způsobilá osoba dle EN 50110-1!

Napájecí kabel zasuňte do konektoru na čerpadle. Vodiče na druhém konci kabelu zapojte do odpovídajících svorek v přípojné svorkovnici.

3.1.4. Ovládání čerpadla

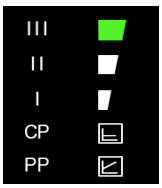
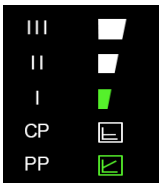
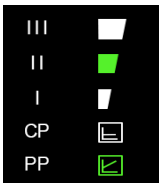
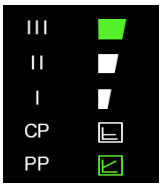
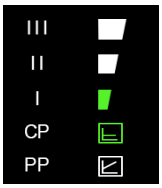
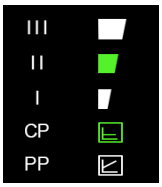
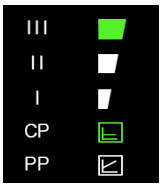
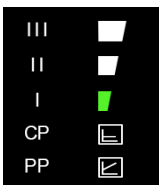
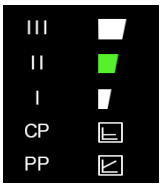
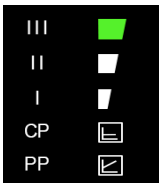
V továrním nastavení čerpadla RPA je přednastaven provozní režim Konstantní otáčky (CS) a výkonová křivka čerpadla III. Po zapnutí čerpadlo běží na tovární nastavení nebo na poslední nastavení.

Změnit nastavení lze pomocí ovládacího tlačítka viz níže.



Krátkým stisknutím ovládacího tlačítka:

Vyberete **provozní režim** čerpadla: konstantní otáčky (CS), variabilní tlak (PP) nebo konstantní tlak (CP) a **výkonovou křivku** čerpadla (I, II, III). LED kontrolky zobrazují nastavení čerpadla (provozní režim a výkonovou křivku).

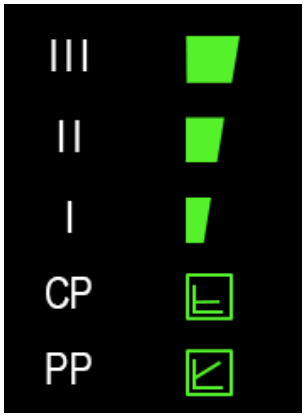
POČET STISKNUTÍ	PROVOZNÍ REŽIM		LED KONTROLKY
0	CS III (tování nastavení)	konstantní otáčky III	
1	PP I	variabilní tlak I	
2	PP II	variabilní tlak II	
3	PP III	variabilní tlak III	
4	CP I	konstantní tlak I	
5	CP II	konstantní tlak II	
6	CP III	konstantní tlak III	
7	CS I	konstantní otáčky I	
8	CS II	konstantní otáčky II	
9	CS III	konstantní otáčky III	

ODVZDUŠNĚNÍ ČERPADLA

Pokud je čerpadlo zavzdušněné:

Aktivujte funkci odvzdušnění pomocí stisknutí a podržení ovládacího tlačítka po dobu 5 sekund. Odvzdušnění je signalizováno pěti blikajícími LED kontrolkami - viz obrázek.

V průběhu odvzdušňování se čerpadlo střídavě spíná a vypíná. Odvzdušnění trvá 5 minut, poté čerpadlo přejde do běžného režimu.

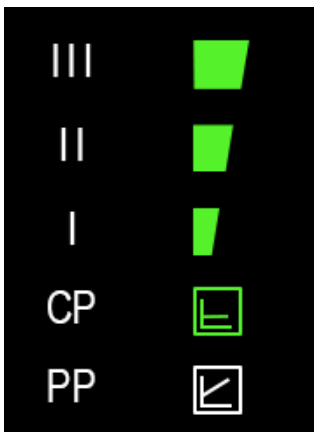


MANUÁLNÍ RESTART

V případě, že čerpadlo delší dobu stálo nebo je zablokované, aktivujte manuální restart pomocí držení ovládacího tlačítka po dobu 8 sekund. Manuální restart je signalizován čtyřmi blikajícími LED kontrolkami - viz obrázek a v jeho průběhu se čerpadlo střídavě spíná a vypíná.

Manuální restart trvá 5 minut, poté čerpadlo přejde do běžného režimu.

Pokud nedojde k odblokování čerpadla, kontaktujte odborného technika.



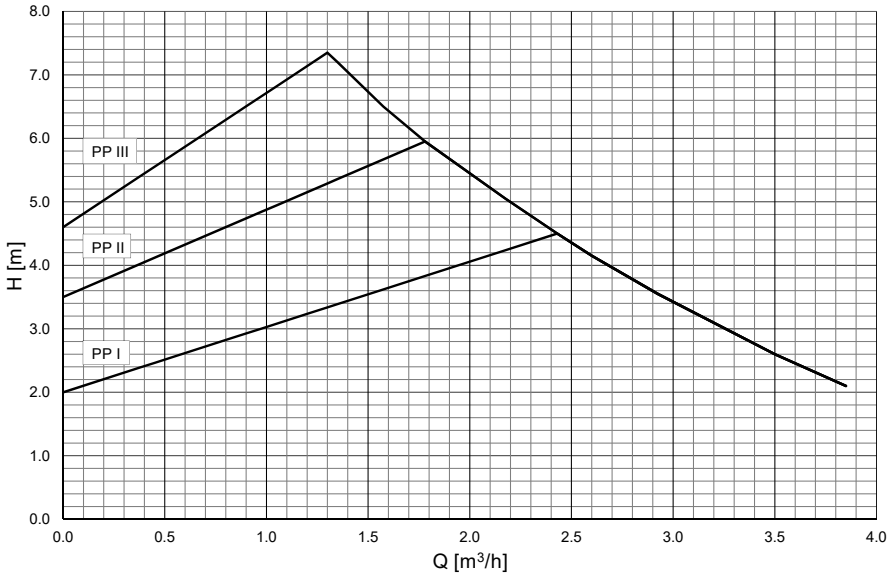
PROVOZNÍ REŽIMY ČERPADLA

Variabilní diferenční tlak PP

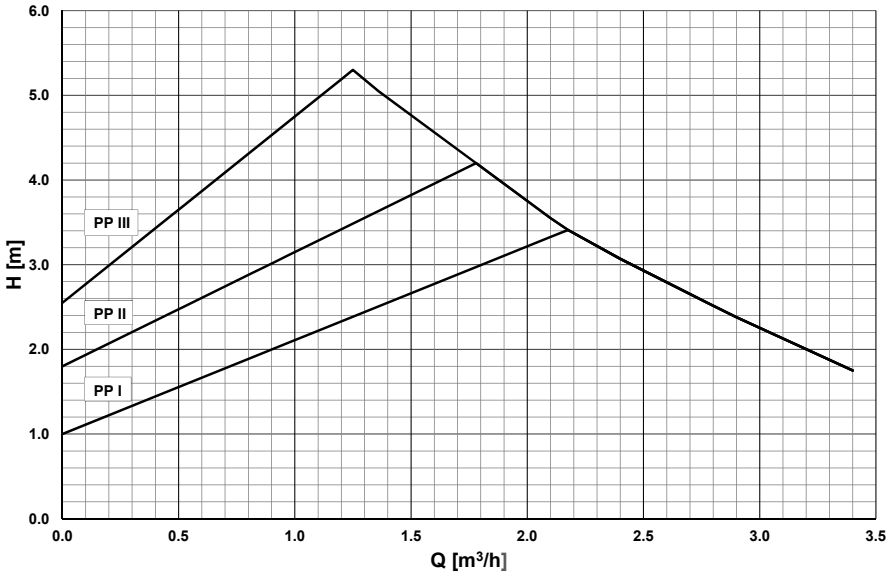
Provozní režim „variabilní diferenční tlak“ je doporučen v systémech, ve kterých je vhodné snížit výtlačný tlak čerpadla souběžně se snižujícím se požadovaným průtokem. Typickým příkladem je otopný okruh s otopnými tělesy vybavenými termostatickými ventily, kdy lze volbou tohoto provozního režimu snížit hluk termostatických ventilů, který bývá způsoben uzavřením většího počtu otopných těles v systému. **Tento režim je naopak nevhodný pro okruhy zdrojů tepla, kde může snížení výtlaku s průtokem způsobit až nefunkčnost těchto zdrojů.**
Tím, že čerpadlo při snižování průtoku snižuje i výtlak, dochází k podstatnému snížení příkonu čerpadla a tedy i nákladů na provoz. U rozsáhlejších otopných okruhů a u okruhů, kde jsou v otopných zónách výrazné rozdíly v požadavcích na výkon vytápění, může tento režim přechodně způsobovat nedotápění. U těchto systémů může být vhodnější čerpadlo přepnout do režimu konstantního tlaku CP.

Výkonové křivky

RPA 25-8



RPA 25-6

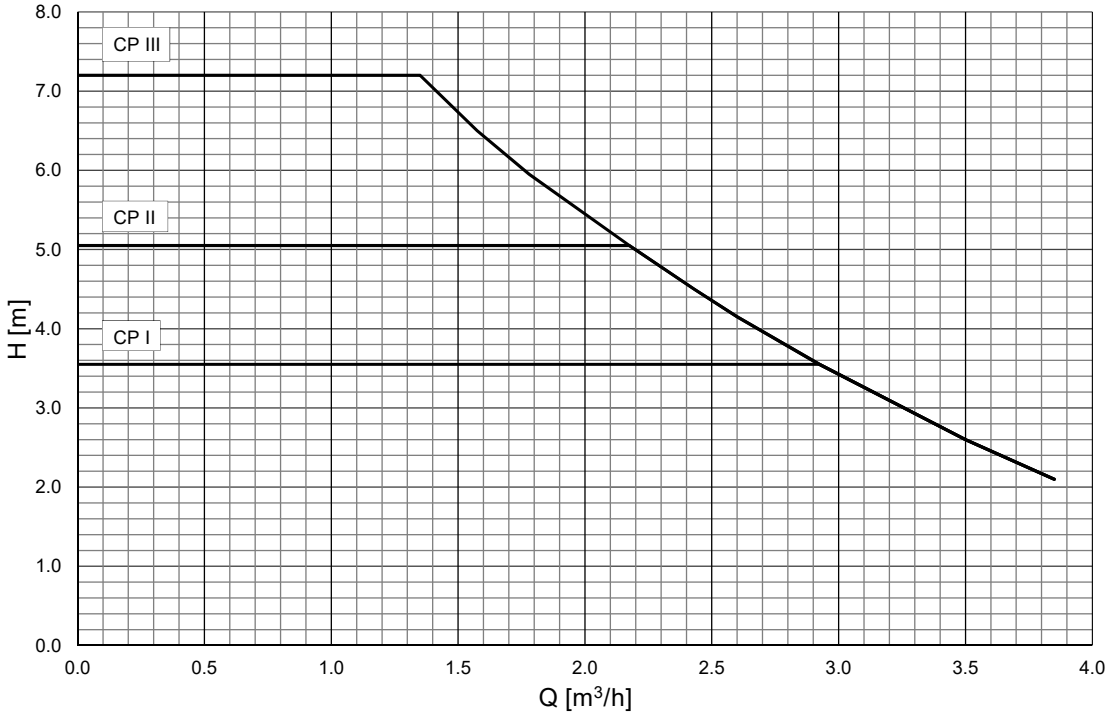


Konstantní diferenční tlak CP

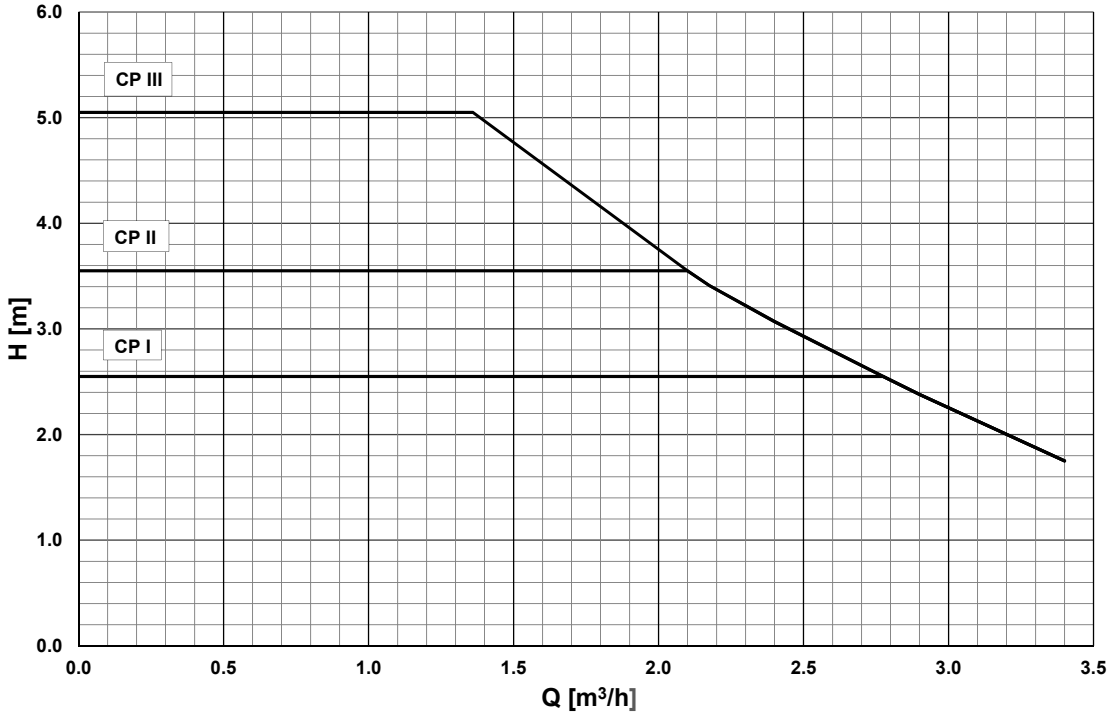
Provozní režim „konstantní diferenční tlak“ (konstantní výtlak) je vhodný pro hydraulické okruhy zdrojů (kotlů, tepelných čerpadel, solárních systémů apod.), zásobníků teplé vody, ohřívačů, systémů podlahového vytápění a rozsáhlých otopných okruhů, kde by předchozí režim PP mohl snižováním výtlaku způsobovat nedotápění.
Snižováním požadovaného průtoku čerpadlo zachovává konstantní výtlak, snižování příkonu čerpadla je tedy pozvolnější než u režimu PP.

Výkonové křivky

RPA 25-8



RPA 25-6

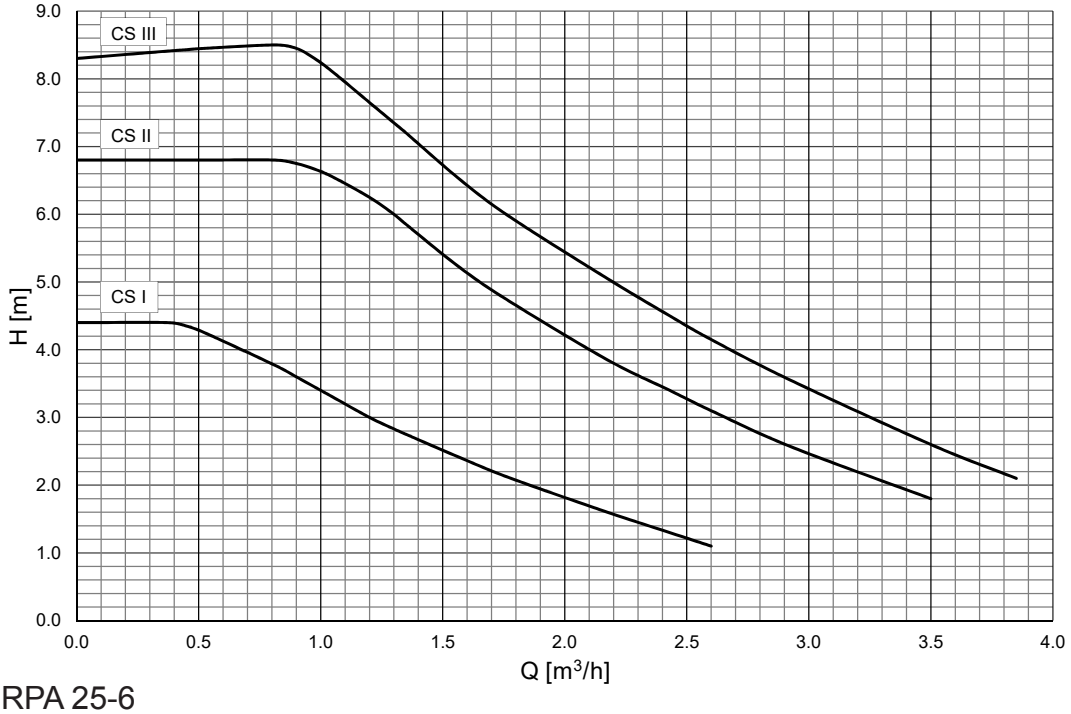


Konstantní otáčky CS

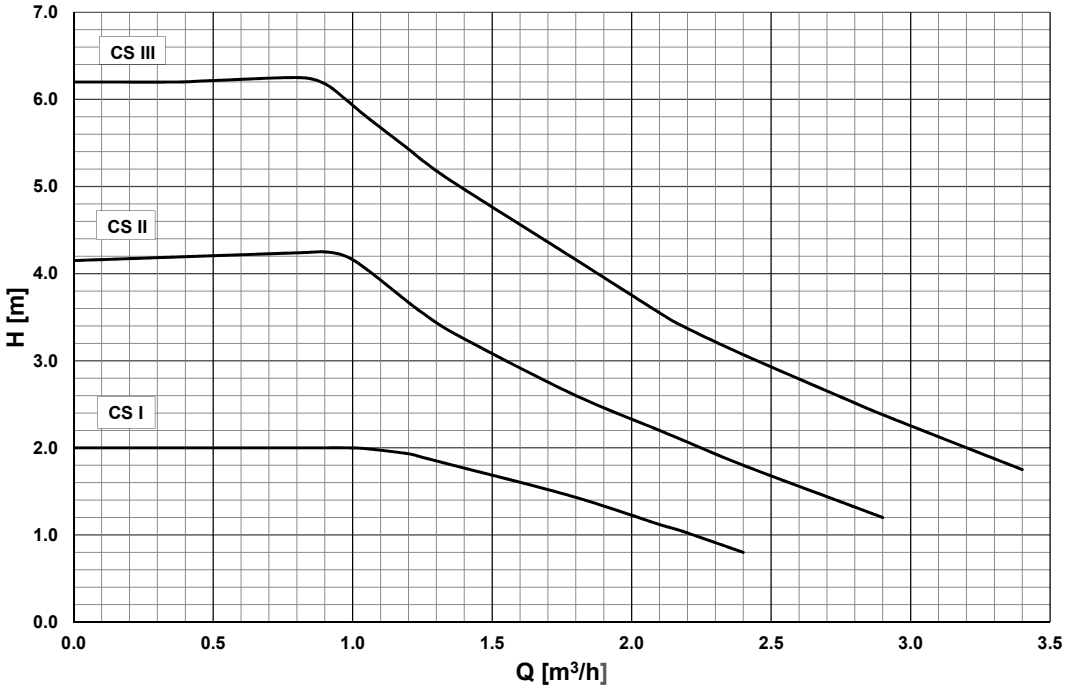
Provozní režim „konstantní otáčky“ znamená, že čerpadlo nepřizpůsobuje nijak svoje otáčky v závislosti na průtoku či výtlaku hydraulického okruhu. Průtok a výtlak čerpadla je tedy zcela závislý na nastaveném stupni otáček (I, II, III) a na nastavení hydraulického okruhu. Tento režim se používá tam, kde nevyhovuje úspornější režim CP. Jde o stejný režim, jaký měly starší typy klasických oběhových čerpadel, kde se přepínačem volil režim otáček I, II, III.
Režim může být například vhodný pro starší typy okruhů, kde je průtok regulovaný škrcením a je požadavek ho zachovat. Dále může být vhodný pro kotle na tuhá paliva, které jsou vybaveny staršími typy TSV ventilů s vyvažováním pomocí manuálního škrticího ventilu, nebo v jiných podobných specifických případech požadavku na konstantní čerpací výkon čerpadla.

Výkonové křivky

RPA 25-8



RPA 25-6



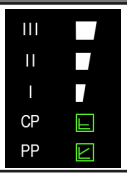
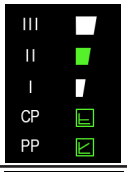
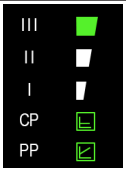
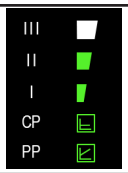
3.1.5. Technické parametry

Elektrické parametry	
Napájení	1~230 V, 50/60 Hz
Max. příkon	65 W - čerpadlo RPA 25-8 45 W - čerpadlo RPA 25-6
Max. proud	0,65 A - čerpadlo RPA 25-8 0,42 A - čerpadlo RPA 25-6
Elektrické krytí	IP 44
Třída izolace	F
Ochrana motoru	není potřeba (odolné proti zablokování)
Délka napájecího kabelu	3 m

3.1.6. Poruchy, jejich příčiny a odstranění

PORUCHA	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Čerpadlo neběží	Uvolněný kabel nebo přerušení přívodu elektrické energie	Zkontrolujte přívod elektrické energie a připojení napájecího kabelu
	Poškozená elektronika řízení čerpadla	Vyměňte čerpadlo
	Zablokované oběžné kolo čerpadla	Odpojte pohon a čerpadlo vyčistěte
Hluk v otopném systému nebo čerpadle	Nízký tlak na sání čerpadla	zvyšte tlak nad hodnotu min. pracovního tlaku - viz kap.2
	Zavzdušněný systém nebo čerpadlo	Systém i čerpadlo odvzdušněte
Čerpadlo běží, ale kapalina systémem necirkuluje	Uzavřený ventil v systému	Zkontrolujte otevření ventilů
	Zavzdušněný systém	Systém odvzdušněte

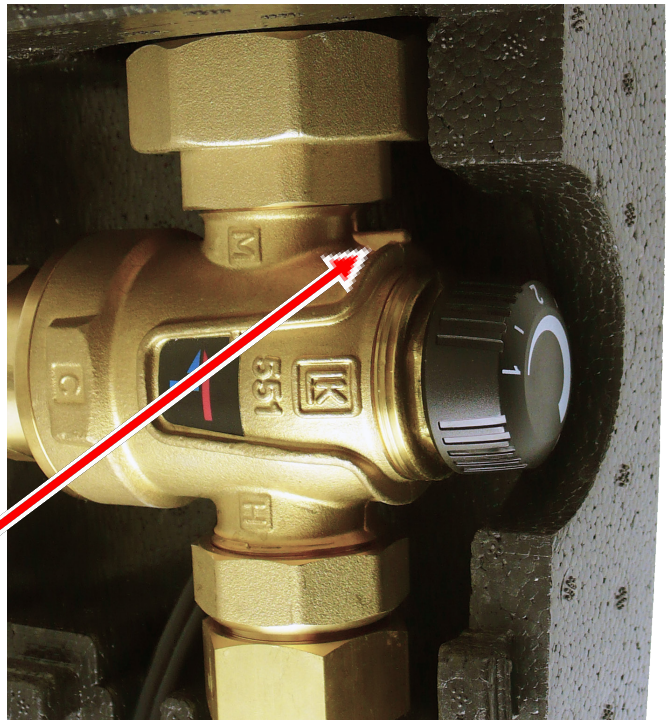
Některé druhy poruch jsou signalizovány na čerpadle pomocí LED kontrolek:

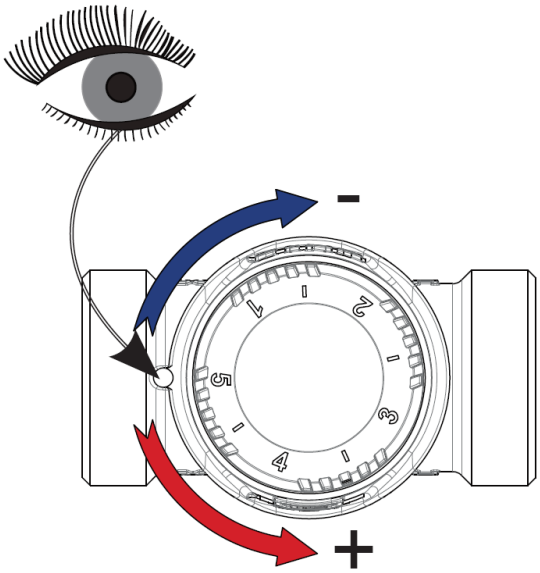
PORUCHA	SIGNALIZACE	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Zablokované oběžné kolo čerpadla		Nečistoty v čerpadle	Odmontujte pohon a čerpadlo vyčistěte
Přepětí nebo podpětí		Napětí v elektrické síti je příliš vysoké nebo nízké	Zkontrolujte správné upevnění napájecího kabelu, případně napětí v síti
Přerušení napájecí fáze uvnitř čerpadla		Přerušené vinutí motoru nebo jiné přerušení napájecí fáze uvnitř čerpadla	Čerpadlo vyměňte
Elektrický zkrat uvnitř čerpadla		Poškozené vinutí motoru nebo jiný elektrický zkrat uvnitř čerpadla	Čerpadlo vyměňte

Pokud nejde poruchu odstranit, kontaktujte odborného technika.

3.2. TERMOSTATICKÝ SMĚŠOVACÍ VENTIL

Termostatický směšovací ventil TVMIX udržuje výstupní teplotu na nastavené hodnotě v rozmezí 25 - 45 °C +/- 3 °C (21135 v rozmezí 35 - 65 °C +/- 3 °C). Pro nastavení teploty otočte ovládacím knoflíkem tak, aby označení na knoflíku bylo proti značce na těle - viz obrázek níže.





Orientační nastavení teploty na termostatickém směšovacím ventilu		
Bod na ovládacím knoflíku	Kód čerpadlové skupiny	
	21417, 22027	22135
	Výstupní teplota	
1	25 °C	35 °C
2	30 °C	42,5 °C
3	35 °C	50 °C
4	40 °C	57,5 °C
max.	45 °C	65 °C

3.3. ZPĚTNÝ VENTIL

Zpětný ventil umístěný za filtrem ve směru proudění zabraňuje přirozené cirkulaci v otopném okruhu.

3.4. FILTR S MAGNETEM

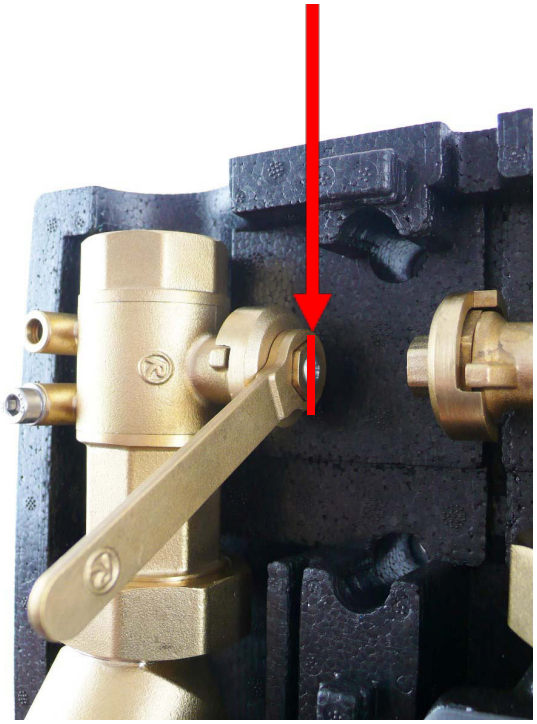
Filtr umístěný na vratném potrubí čerpadlové skupiny slouží k zachycení nečistot z otopné vody.Je tvořen mosazným tělem, vyjímatelným nerezovým sítkem zachycujícím hrubé nečistoty a mosazným víčkem s magnetem, který zachycuje magnetické nečistoty.
Filtr je nutné pravidelně kontrolovat a v případě potřeby čistit. Vypněte oběhové čerpadlo, uzavřete kulový kohout nad filtrem. Zpětný ventil uzavírá vstup vody pod filtrem. Víčko filtru odšroubujte, nerezové sítko vyjměte a důkladně propláchněte. Nečistoty zachycené na magnetu je nutné otřít a následně filtr opět sestavit nasazením sítka, zašroubováním a utažením víčka.

3.5. KULOVÉ KOHOUTY

Kulové kohouty slouží k oddělení čerpadlové skupiny od otopného okruhu. Při servisu (včetně čištění filtru) tak není třeba vypouštět kapalinu z otopného okruhu. Pro větší pevnost hydraulické části čerpadlové skupiny jsou připevněny k upevňovacímu zadnímu plechu.

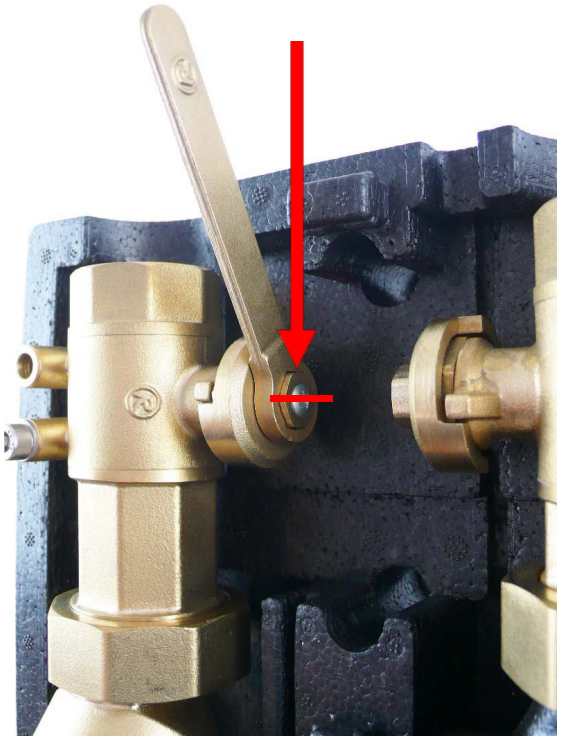
Kulové kohouty jsou ovládány pákou, která je umístěna v izolaci čerpadlové skupiny. Otáčením páky o 90° se kohout uzavírá nebo otevírá. Stav kohoutu zobrazuje ryska na ovládacím šestihranu kohoutu. Pro přístup ke kohoutu je nutné sejmout přední část izolace. To vylučuje nechtěné uzavření systému nepovolanou osobou.

POLOHA OTEVŘENO



ryska rovnoběžně se směrem proudění

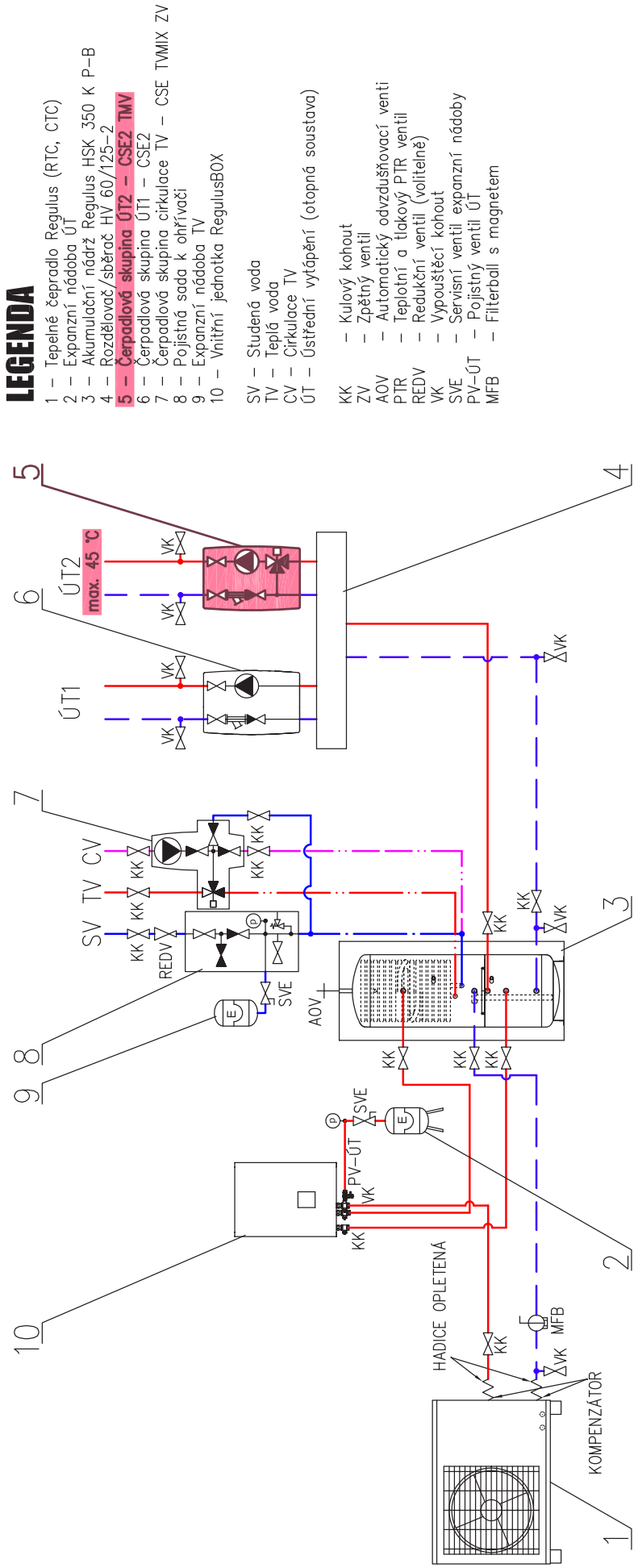
POLOHA ZAVŘENO



ryska kolmo na směr proudění

4. PŘÍKLADY ZAPOJENÍ ČERPADLOVÉ SKUPINY

4.1. Příklad zapojení s tepelným čerpadlem a nádrží HSK



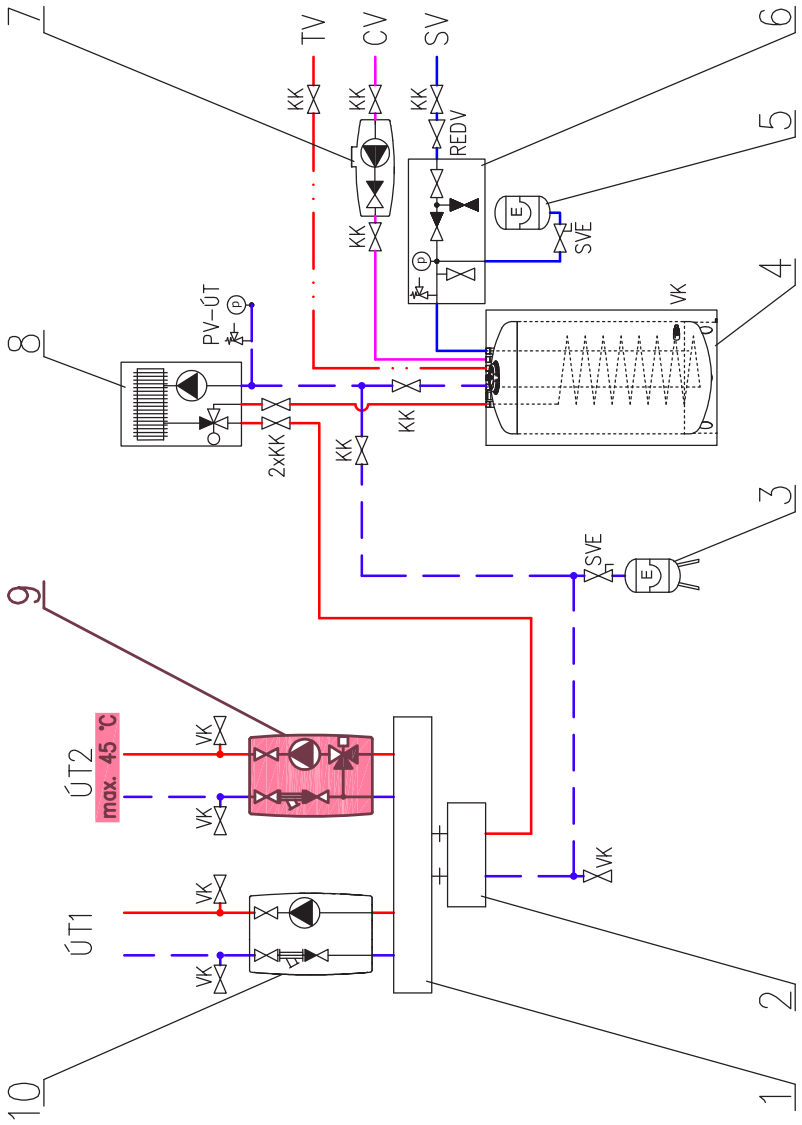
4.2. Příklad zapojení s plynovým kotlem a zásobníkem TV

LEGENDA

1 – Rozdělovač/sběrač HV 60/125–2
2 – Hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků
3 – Expanzní nádoba ÚT
4 – Zásobníkový ohřívač TV (např. NBC 170 HP)
5 – Expanzní nádoba TV
6 – Pojistná sada k ohřívači
7 – Čerpadlová skupina cirkulace TV – CSE TV ZV
8 – Kotel (zemní plyn, elektro ...)
9 – Čerpadlová skupina ÚT2 – CSE2 TMV
10 – Čerpadlová skupina ÚT1 – CSE2

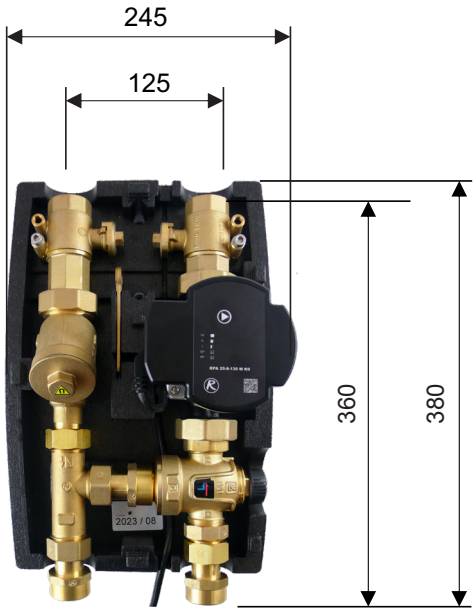
SV – Studená voda
TV – Teplá voda
CV – Cirkulace TV
ÚT – Ústřední vytápění (otopná soustava)

KK – Kulový kohout
ZV – Zpětný ventil
AOV – Automatický odvzdušňovací ventil
PTR – Teplotní a tlakový PTR ventil
REDV – Redukční ventil (volitelně)
VK – Vypouštěcí kohout
SVE – Servisní ventil expanzní nádoby
PV-ÚT – Pojistný ventil ÚT
MFB – Filterball s magnetem



5. MONTÁŽ ČERPADLOVÉ SKUPINY

Čerpadlová skupina je určena k montáži na stěnu nebo rozdělovač s roztečí hrdel 125 mm. V zadním dílu izolace jsou dva montážní otvory pro uchycení plechu na stěnu. Rozteč montážních otvorů je 80 mm.



Stavební rozměry jsou uvedeny na obrázku.

Součástí dodávky je montážní sada, pomocí které se čerpadlová skupina připevní na určené místo. Montážní sada obsahuje:

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



Povolené a zakázané polohy čerpadlové skupiny

Povolené polohy

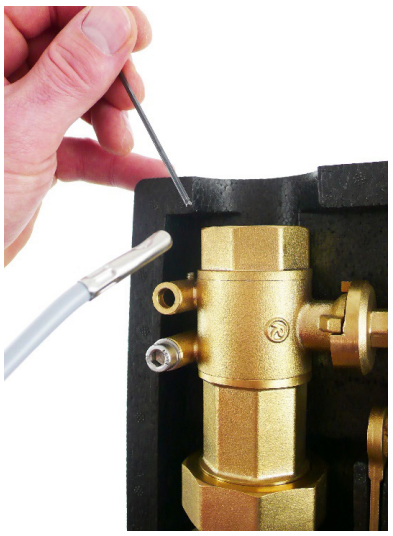
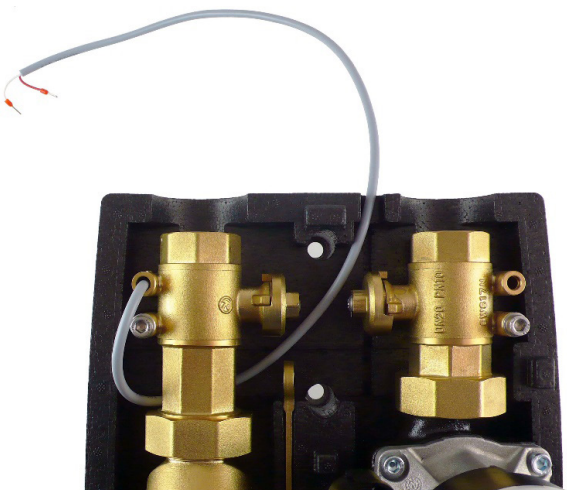
Podmíněně povolené polohy
(Možno použít v případě náhrady filtru za vkládací kus kód 19017)

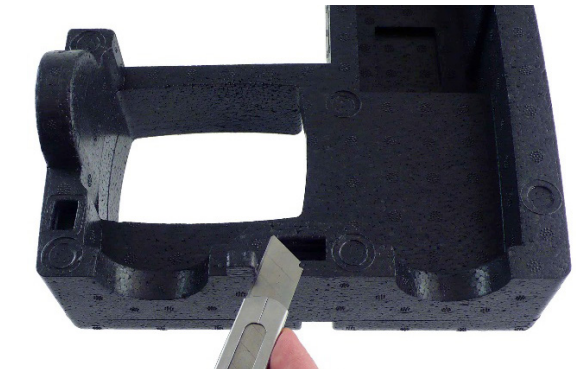
Zakázané polohy



6. INSTALACE TEPLOTNÍCH ČIDEL

Těla kulových kohoutů jsou opatřena jímkou pro teplotní čidlo, kam je možné čidlo vsunout a zajistit stavěcím šroubem proti vytažení. Na horní a spodní straně izolace se nachází průchody, kterými se kabely provlečou, a následně je nutné odříznout nožem z předního dílu izolace příslušnou část zámku průchodu, aby byly vystupující kabely pevně obepnuty zámkem.

1. Umístění teplotního čidla	
2. Pojištění teplotního čidla stavěcím šroubem	
3. Protažení kabelu čidla prolisem v izolaci	

4. Oříznutí zámku kabelového průchodu	
5. Nainstalovaná čidla	

7. VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

K čerpadlové skupině je možné přikoupit volitelné příslušenství:

A – kus vkládací místo filtru pro CSE2
Objednací kód 19017



Povolte převlečnou matici nad filtrem a pod filtrem. 	Vymontujte filtr a namontujte místo něj vkládací kus 19017. 

B – kulový kohout s vyp. ventilem 1“ Fu/F
Objednací kód 17415
a šroubení 1“ Fu/M včetně těsnění
Objednací kód 15695



Vymontujte obě připojovací šroubení. 	Místo nich namontujte šroubení 15695 a na něj kulový kohout s vypouštěcím ventilem 17415. 

C – šroubení 1“ Fu/M prodloužené se zpětným ventilem včetně těsnění
(na vratné potrubí čerpadlové skupiny CSE2)
Objednací kód 18653

a **šroubení 1“ Fu/M prodloužené včetně těsnění**
(na přívodní potrubí čerpadlové skupiny CSE2)
Objednací kód 18797





Vymontujte obě připojovací šroubení.



Na vratné potrubí namontujte prodloužené šroubení se zpětným ventilem 18653.



Na přívodní potrubí namontujte prodloužené šroubení 18797.



D – šroubení pro připojení CSE2 na 5/4“ rozdělovač - 1“x5/4“ Fu/F. Objednací kód 17920



Vymontujte obě připojovací šroubení. 	Místo původních šroubení namontujte šroubení 17920 , určené pro montáž k rozdělovači. 

©2026 Vyhrazujeme si právo na chyby, změny a zlepšení bez předchozího oznámení.

v1.1-05/2026

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