



CSE2 MIX F FIX G60 1F

Návod na inštaláciu a použitie ČERPADLOVÁ SKUPINA CSE2 MIX F FIX G60 1F

SK

CSE2 MIX F FIX G60 1F

Obsah

1.	ÚVOD	3
2.	POPIS A PARAMETRE ČERPADLOVEJ SKUPINY	3
3.	KOMPONENTY ČERPADLOVEJ SKUPINY	4
3.1.	ČERPADLO GRUNDFOS UPM3 AUTO 25-60	5
3.2.	ZMIEŠAVACÍ VENTIL S POHONOM	8
3.3.	SPÄTNÝ VENTIL	8
3.4.	FILTER S MAGNETOM	8
3.5.	GUL'OVÉ KOHÚTY	8
4.	PRÍKLADY ZAPOJENIA ČERPADLOVEJ SKUPINY	10
5.	MONTÁŽ ČERPADLOVEJ SKUPINY	12
6.	INŠTALÁCIA TEPLOTNÝCH SNÍMAČOV	13
7.	VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO	15
	PRÍLOHA – NASTAVENIE POHONU	18

1. ÚVOD

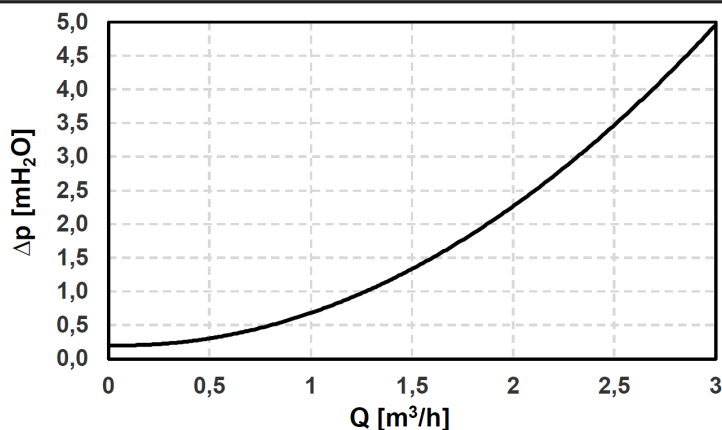
Dvojvetvová čerpadlová skupina CSE2 MIX F FIX G60 1F je určená pre zmiešavané vykurovacie okruhy. Zaisťuje prietok vykurovacím systémom, zmiešava na fixnú výstupnú teplotu pomocou motoricky ovládaného zmiešavacieho ventilu. Teplotu je možné nastaviť na displeji pohonu. Čerpadlová skupina obsahuje filter s magnetom, takže je vhodná aj pre staršie systémy s oceľovým potrubím. Je možné ju jednoducho pripevniť na stenu alebo na rozdeľovač pre viac vykurovacích okruhov.

2. POPIS A PARAMETRE ČERPADLOVEJ SKUPINY

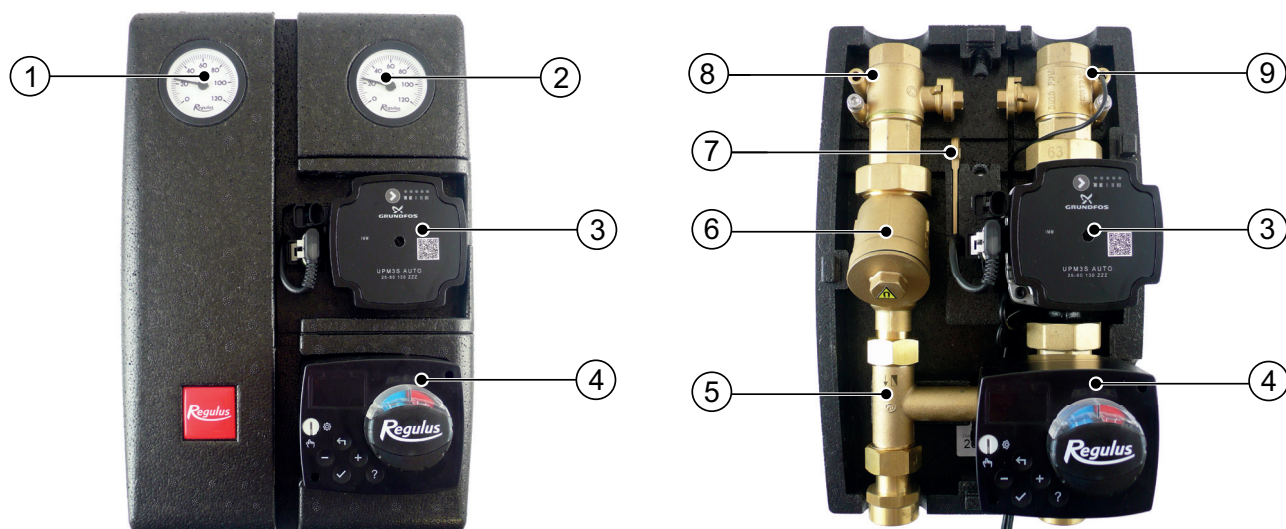
Základná charakteristika	
Popis	Dvojvetvová čerpadlová skupina sa skladá z: • čerpadla Grundfos UPM3 AUTO • dvoch guľových kohútov s jímkou pre umiestnenie snímača • spätného ventilu • filtra so sitkom a magnetom • zmiešavacieho ventilu LK 840 s pohonom ACC 30 • teplomerov a izolácie
Pracovná kvapalina	voda, nemrznúca teplotonosná kvapalina pre vykurovacie systémy
Inštalácia	zvislo na stenu alebo na rozdeľovač (rozstup 125 mm)
Pripojenie	4 x G 1" F
Objednávací kód	21448

Parametre čerpadlovej skupiny CSE2 MIX F FIX G60 1F	
Pracovná teplota kvapaliny	5 - 95 °C
Max. pracovný tlak	10 bar
Min. pracovný tlak	0,5 bar
Teplota okolia	5 - 40 °C
Max. relatívna vlhkosť	80% bez kondenzácie
Napájanie čerpadla	1 ~ 230 V, 50 - 60 Hz
Max. príkon čerpadlovej skupiny	42 W
Kvs zmiešavacieho ventilu	6,3 m ³ /h
Max. rozdiel tlakov	5 m H ₂ O (na vstupoch zmiešavacieho ventilu)
Netesnosť	< 1% Kvs pri rozdieli tlakov 5 m H ₂ O (na vstupoch zmieš. ventilu)
Napájanie zmiešavacieho ventilu	230 V, 50 Hz
Čas prenastavenia ventilu	120 s
Rozsah nastavenia výstupnej teploty	10 – 95 °C
Materiál izolácie	EPP RG 60 g/l
Celkové rozmery	360 x 181 x 245 mm
Celková hmotnosť	6,7 kg
Pripojenie	4 x G 1" F

Graf tlakovej straty čerpadlovej skupiny



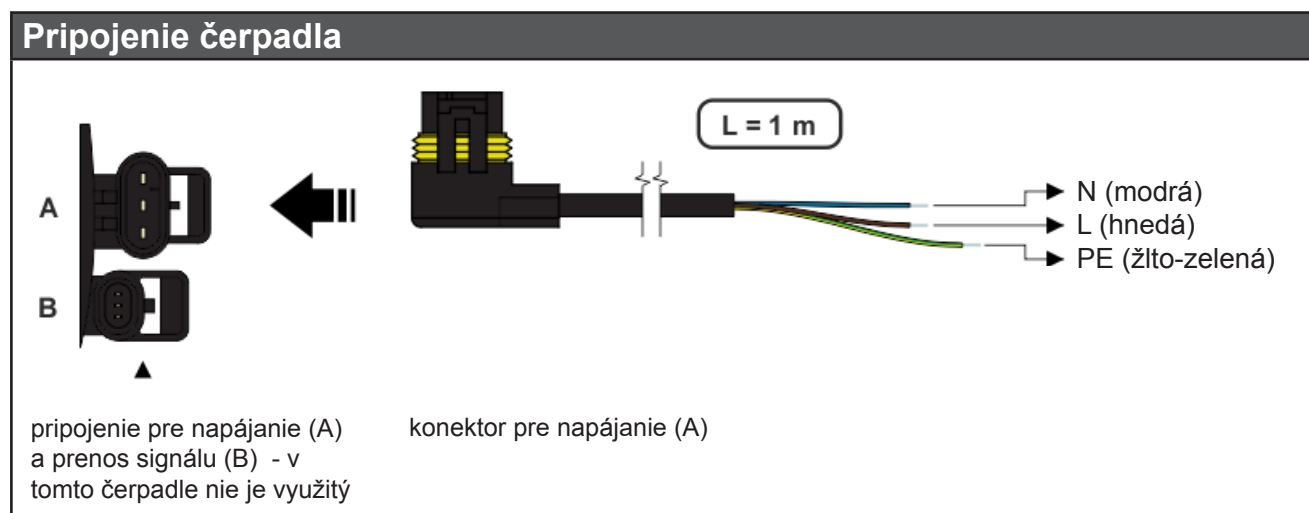
3. KOMPONENTY ČERPADLOVEJ SKUPINY



- 1 – Teplomer vratnej vody z vykurovacieho okruhu
- 2 – Teplomer výstupnej vody do vykurovacieho okruhu
- 3 – Obehové čerpadlo Grundfos UPM3 AUTO 25-60
- 4 – Zmiešavací ventil s pohonom ACC 30
- 5 – T kus so spätným ventilom
- 6 – Filter s magnetom
- 7 – Kľúč na ovládanie guľových kohútov
- 8 – Guľový kohút s jímkou pre teplotný snímač (na vratnom potrubí z vykurovacieho okruhu)
- 9 – Guľový kohút s jímkou pre teplotný snímač (na výstupnom potrubí do vykurovacieho okruhu)

3.1. ČERPADLO GRUNDFOS UPM3 AUTO 25-60 130 MM

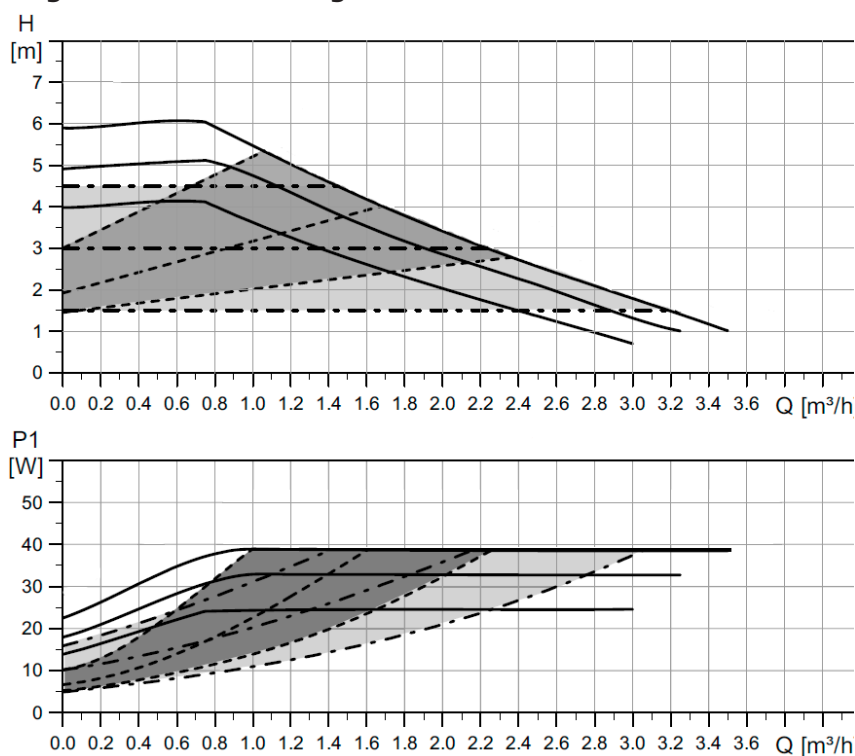
Mokrobežné obehové čerpadlo s pripojením vonkajším závitom G 6/4“.



Ovládanie čerpadla

Obehové čerpadlo môže byť riadené voľbou vhodného režimu a výkonovej krivky.

Výkonové krivky



Popis režimov riadenia

a) Proporcionálny tlak

- Tento režim je vhodný pre použitie u vykurovacích systémov s radiátormi pre zníženie hluku vyvolaného prúdením kvapaliny termostatickými ventilmi.
- Dopravná výška (tlak) sa znižuje s klesajúcim prietokom (rastúcou tlakovou stratou systému).
- Prevádzkový bod čerpadla: leží na zvolenej krivke proporcionálneho tlaku v závislosti na aktuálnej tlakovej strate systému.

REŽIM RIADENIA		POPIS	
Proporcionálny tlak	I	Najnižšia krivka proporcionálneho tlaku	
	II	Stredná krivka proporcionálneho tlaku	
	III	Najvyššia krivka proporcionálneho tlaku	
	AUTO _{ADAPT}	Automaticky reguluje výkon v rozsahu od najvyššej k najnižšej krivke proporcionálneho tlaku	

b) Konštantný tlak

- Tento režim je vhodný pre použitie u podlahového vykurovania alebo u potrubia väčších dimenzií. Je taktiež vhodný pre všetky aplikácie bez premenlivej charakteristiky (napr. čerpadla pre ohrev zásobníka alebo pre okruh s výmenníkom).
- Dopravná výška (tlak) zostáva rovnaká v celom rozsahu prietokov (nemení sa s tlakovou stratou systému).
- Prevádzkový bod čerpadla: pohybuje sa po zvolenej krivke konštantného tlaku v závislosti na aktuálnej tlakovej strate systému.

REŽIM RIADENIA		POPIS	
Konštantný tlak	I	Najnižšia krivka konštantného tlaku	
	II	Stredná krivka konštantného tlaku	
	III	Najvyššia krivka konštantného tlaku	
	AUTO _{ADAPT}	Automaticky reguluje výkon v rozsahu od najvyššej k najnižšej krivke konštantného tlaku	

c) Konštantné otáčky

- Tento režim je vhodný pre využitie maximálneho výkonu čerpadla alebo použitie v systémoch so stálym odporom, ktoré vyžadujú konštantný čerpací výkon.
- Dopravná výška (tlak) sa zvyšuje s klesajúcim prietokom (rastúcou tlakovou stratou systému).
- Prevádzkový bod čerpadla: pohybuje sa hore alebo dole po zvolenej krivke v závislosti na aktuálnej tlakovej strate systému.

REŽIM RIADENIA		Max. H (horný graf)	Max. P ₁ (dolný graf)	
Konštantné otáčky	I	4 m	25 W	
	II	5 m	33 W	
	III	6 m	39 W	

Zobrazenie nastavenia

	DISPLEJ	REŽIM RIADENIA	
	zelená dióda BLIKÁ	INTERNÝ	
1		Proporcionálny tlak AUTO _{ADAPT}	
2		Konštantný tlak AUTO _{ADAPT}	
3		Proporcionálny tlak	I
4			II
5			III
6		Konštantný tlak	I
7			II
8			III
9		Konštantné otáčky	I
10			II
11			III

POZOR: Diódy môžu byť otočené o 90° alebo o 180° prípadne môžu byť zrkadlovo prevrátené. Záleží na konkrétnom type čerpadla.

Pri prevádzke je zvolený režim indikovaný zelenými diódami a výkonový stupeň žltými diódami.

Prepínanie nastavenia

Prevádzkové režimy je možné prepínať pomocou vstavaného tlačidla. Prepínanie režimov prebieha v slučke v poradí podľa tabuľky.



Zobrazenie poruchy

DISPLEJ	PORUCHA
	Zablokované čerpadlo
	Nízke napájacie napätie
	Elektrická porucha

3.2. ZMIEŠAVACÍ VENTIL S POHONOM

K napájaniu pohonu slúži prívodný kábel s vidlicou do zásuvky. Snímač k pohonu umiestnite do jímky guľového kohúta na výstupnom potrubí do vykurovacieho systému. Pohon nastavte podľa samostatného návodu, ktorý je súčasťou dodávky.

1. Grafický displej
2. Prepínač manuálneho režimu.
3. Tlačidlo ←. Návrat späť.
4. Tlačidlo →. Otočenie vľavo, zníženie hodnoty.
5. Tlačidlo ✓. Vstup do menu, potvrdenie výberu.
6. Tlačidlo +. Otočenie vpravo, zvýšenie hodnoty.
7. Tlačidlo ?. Pomoc.
8. LED zobrazenie - pohyb ventilu doprava.
9. LED dióda červenej farby - chyba.
10. LED zobrazenie - pohyb ventilu doľava.



Pohon je z výroby pripravený k prevádzke. Ak je nutné ho zložiť alebo vymeniť, postupujte podľa návodu v prílohe.

3.3. SPÄTNÝ VENTIL

Spätný ventil umiestnený za filtrom v smere prúdenia zabraňuje prirodzenej cirkulácii vo vykurovacom okruhu.

3.4. FILTER S MAGNETOM

Filter umiestnený na vratnom potrubí čerpadlovej skupiny slúži na zachytenie nečistôt z vykurovacej vody. Je tvorený mosadzným telom, vyberateľným nerezovým sítkom zachycujúcim hrubé nečistoty a mosadzným viečkom s magnetom, ktorý zachycuje magnetické nečistoty.

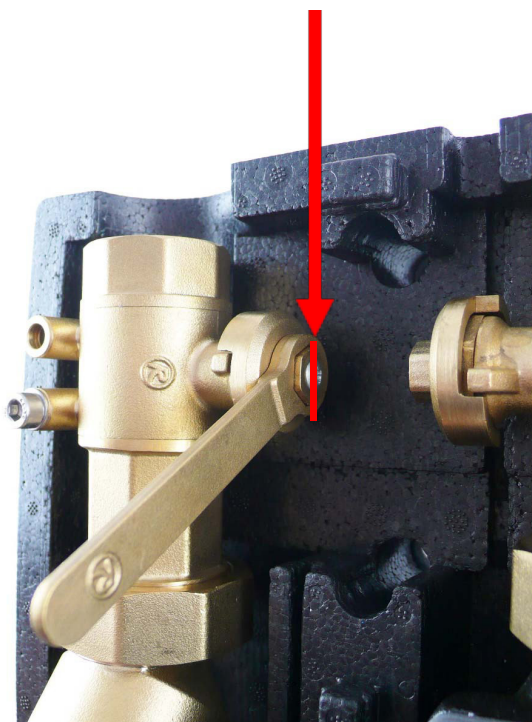
Filter je nutné pravidelne kontrolovať a v prípade potreby čistiť. Vypnite obehové čerpadlo, uzatvorte guľový kohút nad filtrom. Spätný ventil uzatvára vstup vody pod filtrom. Viečko filtra odskrutkujte, nerezové sítko vyberte a dôkladne prepláchnite. Nečistoty zachytené na magnete je nutné otrieť a následne filter opäť zostaviť nasadením sitka, zaskrutkovaním a utiahnutím viečka.

3.5. GUĽOVÉ KOHÚTY

Guľové kohúty slúžia k oddeleniu čerpadlovej skupiny od vykurovacieho okruhu. Pri servise (vrátane čistenia filtra) tak nie je potrebné vypúšťať kvapalinu z vykurovacieho okruhu. Pre väčšiu pevnosť hydraulikkej časti čerpadlovej skupiny sú pripevnené k upevňovaciemu zadnému plechu.

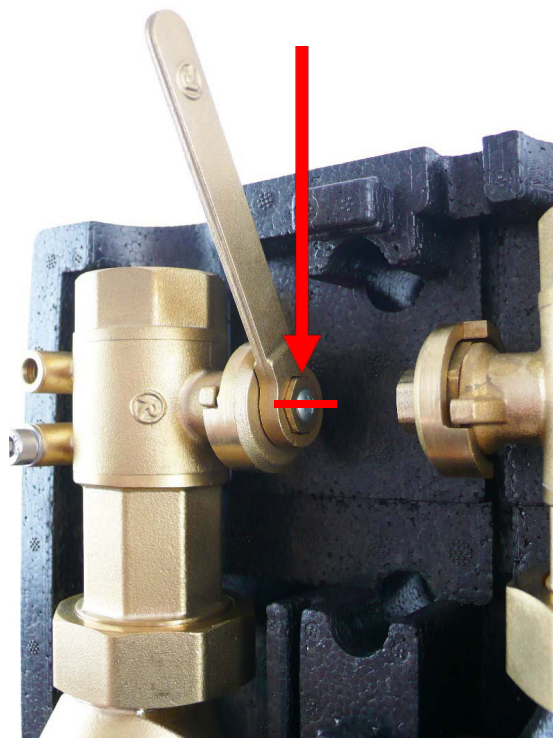
Guľové kohúty sú ovládané pákou, ktorá je umiestnená v izolácii čerpadlovej skupiny. Otáčaním páky o 90° sa ventil uzatvára alebo otvára. Stav ventilu zobrazuje ryska na ovládacom šesťhrane ventilu. Pre prístup k ventilu je nutné zložiť prednú časť izolácie. To vylučuje nechcené uzatvorenie systému nepovolnou osobou.

POLOHA OTVORENÁ



ryska rovnobežne so smerom prúdenia

POLOHA ZATVORENÁ



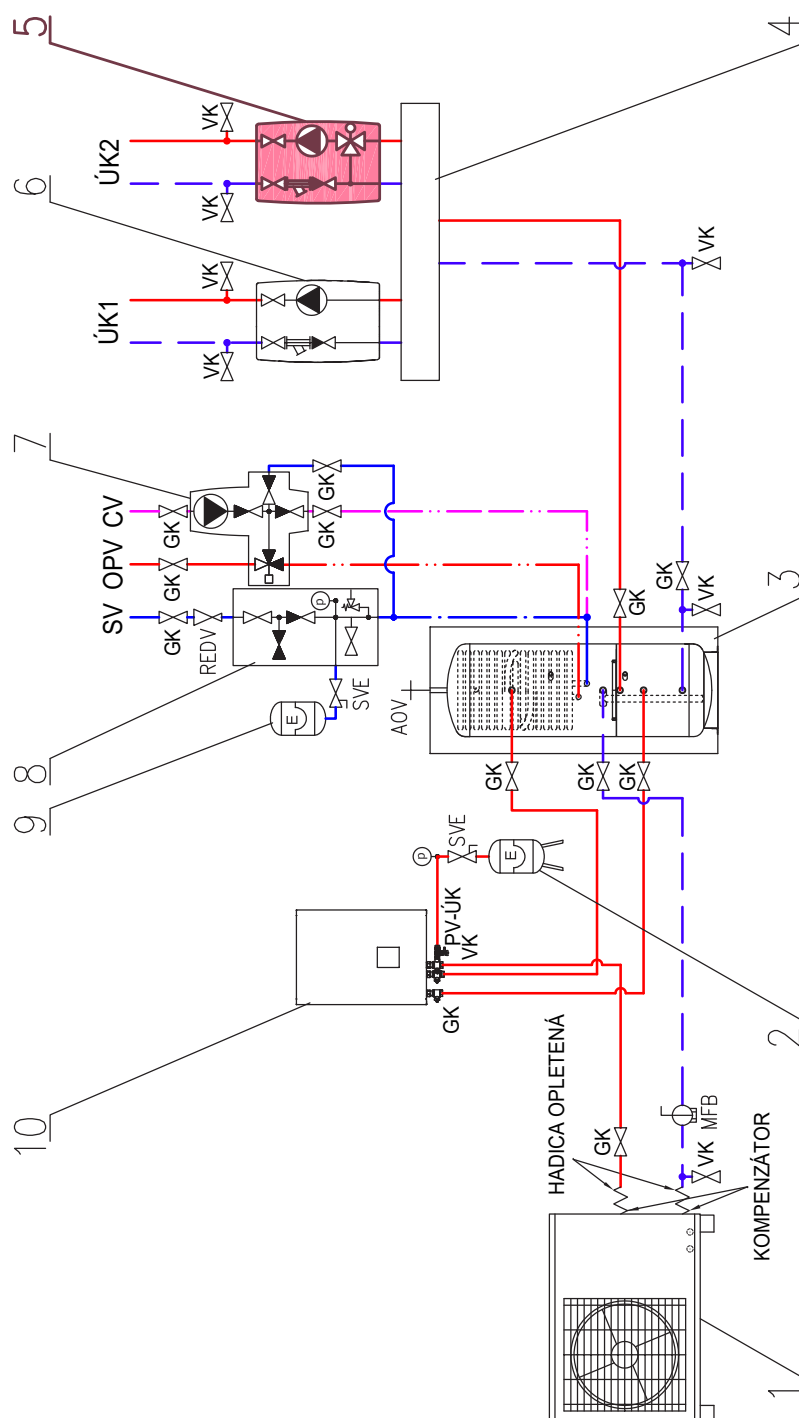
ryska kolmo na smer prúdenia

4. PRÍKLADY ZAPOJENIA ČERPADLOVEJ SKUPINY

CSE2 MIX

LEGENDA

- 1 - Tepelné čerpadlo Regulus (RTC, CTC)
 - 2 - Expanzná nádobka ÚK
 - 3 - Akumulačná nádrž Regulus HSK 350 K P-B
 - 4 - Rozdeľovač/zberač HV 60/125-2
 - 5 - Čerpadlová skupina ÚK2 - CSE2 MIX**
 - 6 - Čerpadlová skupina ÚK1 - CSE2
 - 7 - Čerpadlová skupina cirkulácie OPV - CSE TVMIX SV
 - 8 - Poistná sada k ohrievaču
 - 9 - Expanzná nádobka OPV
 - 10 - Vnútrorná jednotka RegulusBOX
- SV - Studená voda
OPV - Ohriata pitná voda
CV - Cirkulácia OPV
ÚK - Ústredné kúrenie (vykurovacia sústava)
- GK - Gulfový kohút
SV - Spätný ventil
AOV - Automatický odvzdušňovací ventil
PTR - Teplotný a tlakový PTR ventil
REDV - Redukčný ventil (voliteľný)
VK - Vypúšťací kohút
SVE - Servisný ventil expanznej nádoby
PV-ÚK - Poistný ventil ÚK
MFB - Filterball s magnetom



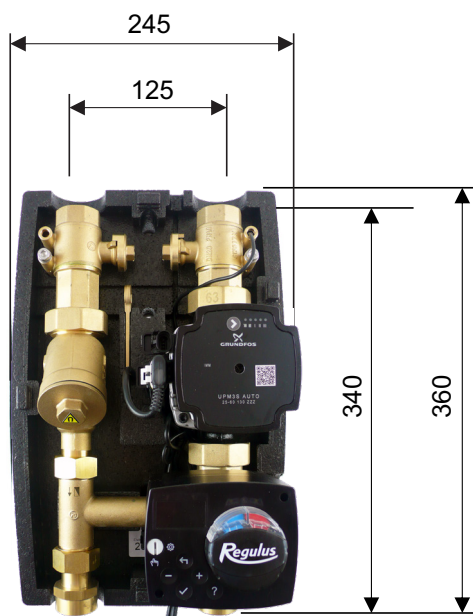
- 1 - Rozdeľovač/zberač HV 60/125-2
- 2 - Hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov
- 3 - Expanzná nádobá UK
- 4 - Zásobníkový ohrievač OPV (napr. NBC 170 HP)
- 5 - Expanzná nádobá OPV
- 6 - Poistná sada k ohrievaču
- 7 - Čerpadlová skupina cirkulácie OPV - CSE OPV SV
- 8 - Kotel (zemný plyn, elektro ...)
- 9 - Čerpadlová skupina UK2 - CSE2 MIX
- 10 - Čerpadlová skupina UK1 - CSE2

- SV - Studená voda
OPV - Ohriata pitná voda
CV - Cirkulácia OPV
UK - Ústredné kúrenie (vykurovacia sústava)
- GK - Gulový kohút
SV - Spätný ventil
AOV - Automatický odvzdušňovací ventil
PTR - Teplotný a tlakový PTR ventil
REDV - Redukčný ventil (voliteľný)
VK - Vypúšťací kohút
SVE - Servisný ventil expanznej nádoby
PV-UK - Poistný ventil UK
MFB - Filterbal s magnetom



5. MONTÁŽ ČERPADLOVEJ SKUPINY

Čerpadlová skupina je určená k montáži na stenu alebo rozdeľovač s rozstupmi hrdiel 125 mm. V zadnom diele izolácie sú dva montážne otvory pre uchytenie plechu na stenu. Rozstup montážnych otvorov je 80 mm.



Stavebné rozmery sú uvedené na obrázku.

Súčasťou dodávky je montážna sada, pomocou ktorej sa čerpadlová skupina pripevní na určené miesto. Montážna sada obsahuje:

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



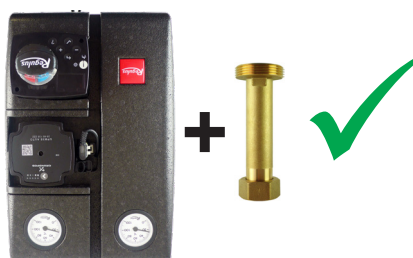
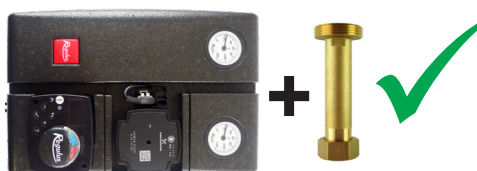
Povolené a zakázané polohy čerpadlovej skupiny

Povolené polohy



Podmienené povolené polohy

(Možné použiť v prípade náhrady filtra za vkladací kus kód 19017)



Zakázané polohy

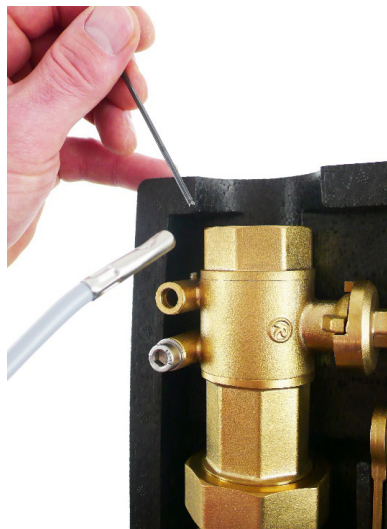


6. INŠTALÁCIA TEPLOTNÝCH SNÍMAČOV

Telá guľových kohútov sú vybavené jímkou pre teplotný snímač, kam je možné snímač vsunúť a zaistiť nastavovacou skrutkou proti vytiahnutiu. Na hornej a spodnej strane izolácie sa nachádzajú priechody, ktorými sa káble prevlečú, a následne je nutné odrezaním nožom z predného dielu izolácie príslušnú časť zámku priechodu, aby boli vystupujúce káble pevne obopnuté zámkom.

1.

Umiestnenie teplotného snímača



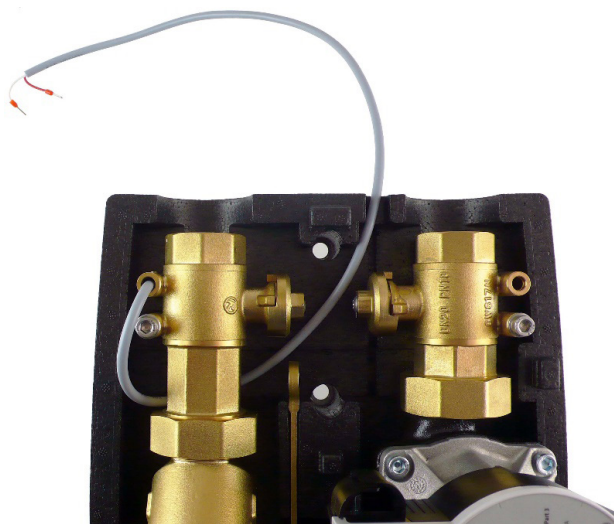
2.

Poistenie teplotného snímača nastavovacou skrutkou

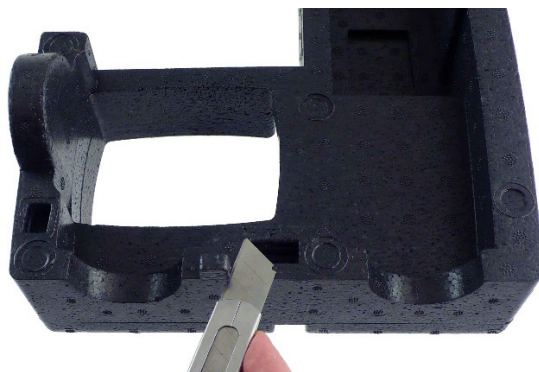


3.

Pretiahnutie kábla snímača prelisom v izolácii



4.
Orezanie zámku káblového priechodu



5.
Nainštalované snímače



7. VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO

K čerpadlovej skupine je možné prikúpiť voliteľné príslušenstvo:

A – kus vkladacie miesto filtra pre CSE2
Objednávací kód 19017



Povoľte prevlečnú maticu nad filtrom a pod filtrom.



Vymontujte filter a namontujte namiesto neho vkladací kus 19017.



B – guľový ventil s vyp. ventilom 1“ Fu/F
Objednávací kód 17415
a skrutkovanie 1“ Fu/M vrátane tesnenia
Objednávací kód 15695



Vymontujte obe pripojovacie skrutkovania.



Namiesto nich namontujte skrutkovanie 15695 a na neho guľový kohút s vypúšťacím ventilom 17415.

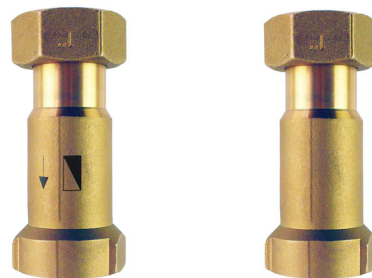


C – skrutkovanie“ Fu/M predĺžené so spätným ventilom vrátane tesnenia
(na vratné potrubie čerpadlovej skupiny CSE2)

Objednávací kód 18653

a skrutkovanie 1“ Fu/M predĺžené vrátane tesnenia
(na prívodné potrubie čerpadlovej skupiny CSE2)

Objednávací kód 18797



Vymontujte obe pripojovacie skrutkovania.



Na vratné potrubie namontujte predĺžené skrutkovanie so spätným ventilom 18653.



Na prívodné potrubie namontujte predĺžené skrutkovanie 18797.



**D – skrutkovanie pre pripojenie CSE2 na 5/4“ rozdeľovač - 1“x5/4“ Fu/F.
Objednávací kód 17920**



Vymontujte obe pripojovacie skrutkovania.



Namiesto pôvodných skrutkovaní namontujte skrutkovanie 17920, určené pre montáž k rozdeľovaču.



PRÍLOHA – NASTAVENIE POHONU

- Pohon je nastavený a pripravený na prevádzku z výroby
- Návod platí iba pre prípady, kedy bolo nutné pohon zložiť napr. z dôvodu výmeny

1. Pri nasadzovaní pohonu otočte zrezanú časť hriadeľky tak, aby srdce ventilu bolo v uhle 45° medzi vstupmi 2 a 3.	
2. Na hriadeľku nasadíte plastovú priechodku. Zrezaná časť hriadeľky a šípka plastickej priechodky sú vždy na rovnakej strane, na ktorú smeruje srdce ventilu.	

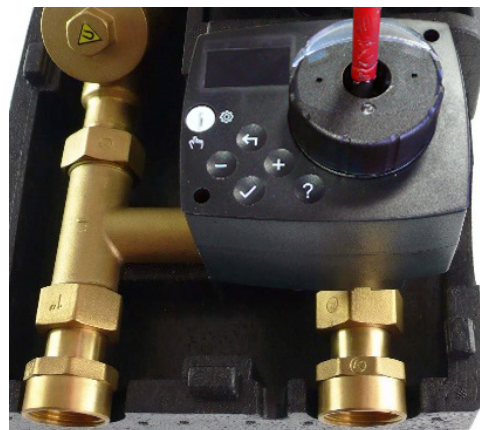
3.

Pred nasadením pohonu na plastovú priechodku prepnite pohon na ručné ovládanie, ovládací gombík nastavte presne do polovice rozsahu pohybu.



4.

Nasadíte pohon na plastovú priechodku. Skontrolujte otáčanie: ovládacím gombíkom sa musí dať otočiť o 45° doľava aj doprava (otočenie o 45° doprava uzatvorí cestu 3, otočenie o 45° doľava uzatvorí cestu 2). Po kontrole dotiahnite upevňovaciu skrutku a prepnite späť na motorické ovládanie.



5.

Pohon musí byť nainštalovaný rovnako ako na obrázku.

