

Regulus

www.regulus.sk



CSE2 MIX F G 1F

Návod na inštaláciu a použitie **SK**
ČERPADLOVÁ SKUPINA CSE2 MIX F G 1F

CSE2 MIX F G 1F

Obsah

1. ÚVOD.....	3
2. POPIS A PARAMETRE ČERPADLOVEJ SKUPINY	3
3. KOMPONENTY ČERPADLOVEJ SKUPINY	4
3.1. ČERPADLO UPM3 FLEX AS 25-75 130	5
3.2. POHON AVC PRE ZMIEŠAVACÍ VENTIL	7
3.3. ZMIEŠAVACÍ VENTIL LK 840	8
3.4. SPÄTNÝ VENTIL.	9
3.5. FILTER S MAGNETOM	9
3.6. GULOVÉ VENTILY	10
4. HYDRAULICKÁ SCHÉMA.....	11
5. MONTÁŽ ČERPADLOVEJ SKUPINY.....	13
6. INŠTALÁCIA TEPLŔTNÝCH SNÍMAČOV	14
7. VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO	15

1. ÚVOD

Dvojrúrková čerpadlová skupina CSE2 MIX F G 1F je určená pre zmiešavané vykurovacie okruhy. Zaisťuje prietok vykurovacím systémom, zmiešava na výstupnú teplotu pomocou motoricky ovládaného zmiešavacieho ventilu (riadeného externou reguláciou). Čerpadlová skupina obsahuje filter s magnetom, takže sa hodí aj pre staršie systémy s ocelovým potrubím. Je možné ju jednoducho pripevniť na stenu alebo na rozdeľovač pre viac vykurovacích okruhov.

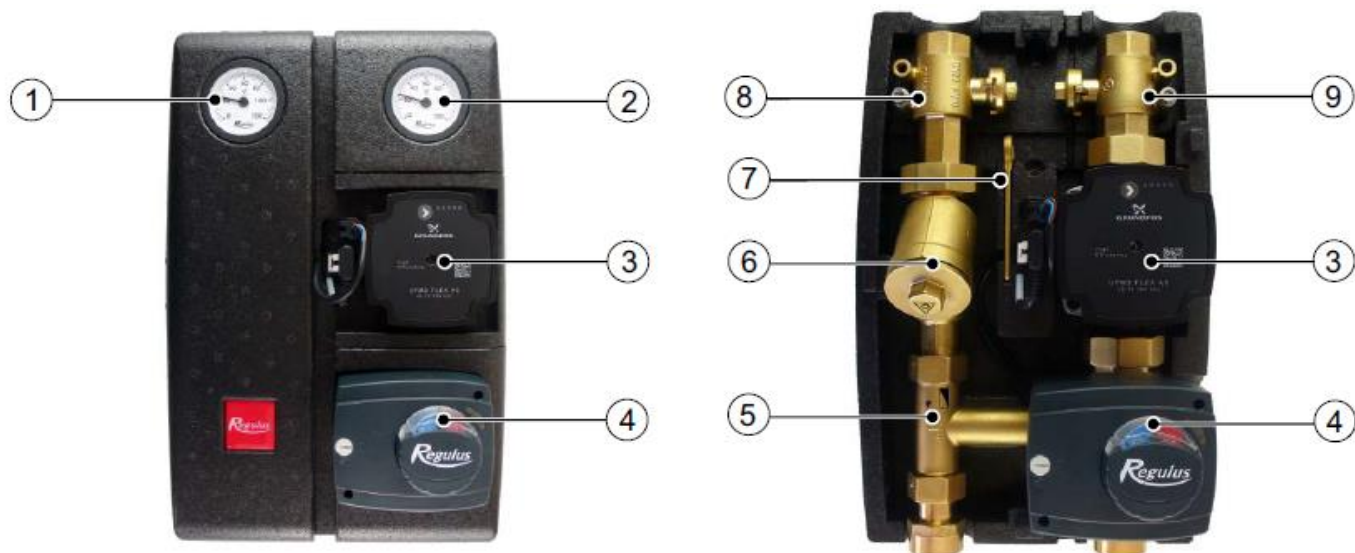
2. POPIS A PARAMETRE ČERPADLOVEJ SKUPINY

Základná charakteristika	
Popis	Dvojrúrková čerpadlová skupina sa skladá z: <ul style="list-style-type: none">• čerpadlá Grundfos UPM3 FLEX AS 25-75 130• dvoch guľových ventilov s jímkou pre umiestnenie snímača• spätného ventilu• šrúbenie pre pripojenie k rozdeľovaču• filtra so sitkom a magnetom• zmiešavacieho ventilu LK 840 s pohonom• teploterov a izolácie
Pracovná kvapalina	voda, nemrznúca teplotnosná kvapalina pre vykurovacie systémy
Inštalácia	zvislá na stenu alebo na rozdeľovač (rozostup 125 mm)
Pripojenie	4 x G 1" F
Objednávaci kód	17484

Ako voliteľné príslušenstvo je možné dokúpiť sadu šrúbenie pre pripojenie k rozdeľovaču (pozri kapitolu 7)

Parametre čerpadlovej skupiny CSE2 MIX F G 1F	
Pracovná teplota kvapaliny	5 - 95 °C
Max. pracovný tlak	6 bar
Teplota okolia	0-40°C
Max. relatívna vlhkosť	95% bez kondenzácie
Napájanie čerpadla	1 ~ 230 V, 50 - 60 Hz
Napájanie zmiešavacieho ventilu	230 V, 50 Hz; z exter. regulátora s 3bodovým ovládaním
Materiál izolácie	EPP RG 60 g/l
Celkové rozmery	360 x 133 x 245 mm
Celková hmotnosť	6,7 kg

3. KOMPONENTY ČERPADLOVEJ SKUPINY



- 1 – Teplomer na výstupe z vykurovacieho okruhu
- 2 – Teplomer na vstupe do vykurovacieho okruhu
- 3 – Obehové čerpadlo Grundfos UPM3 FLEX AS 25-75 130
- 4 – Pohon AVC s trojbodovým ovládaním so zmiešavacím ventilom LK 840
- 5 – Spätný ventil
- 6 – Filter pevných nečistôt s magnetom
- 7 – Kľúč na ovládanie guľových ventilov
- 8 – Guľový ventil s jímkou pre teplotný snímač (na výstupe z vykurovacieho okruhu)
- 9 – Guľový ventil s jímkou pre teplotný snímač (na vstupe do vykurovacieho okruhu)

3.1. ČERPADLO UPM3 FLEX AS 25-75 130

Čerpadlo UPM3 FLEX AS 25-75 130 je mokrobežné obehové čerpadlo. Otáčky čerpadla je možné riadiť buď voľbou výkonovej krivky alebo externou reguláciou pomocou signálu PWM.

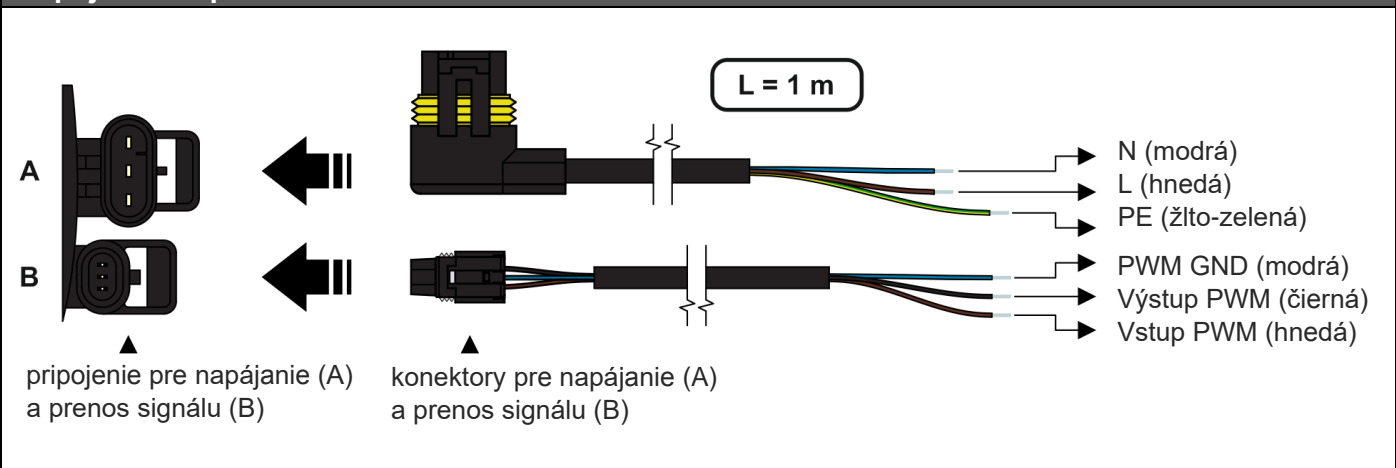
Parametre čerpadla

Napájanie	1 ~ 230 V, 50 Hz; z externého regulátora
Príkon (min. / max.)	2 / 60 W
Prúd (min./max.)	0,04 / 0,58 A
Elektrické krytie	IP44
Max. otáčky	5991 ot/min
Index energetickej účinnosti	≤ 0,17 podľa EN 16297/3
Max. dopravná výška	7,5 m
Ochrana motora	nie je potrebná

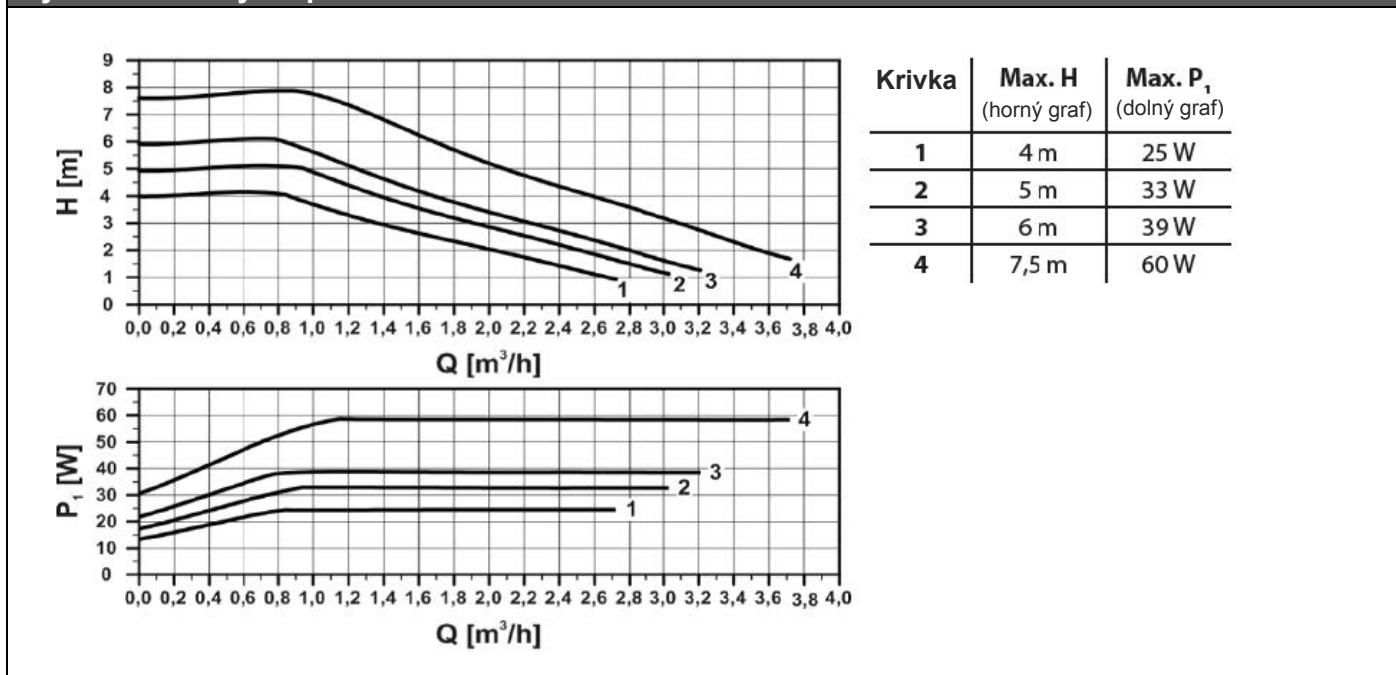
Minimálny tlak v sacom hrdle čerpadla k zamedzeniu kavitácie

Min. tlak v sacom hrdle čerpadla	0,5 mH ₂ O pri 75 °C 5,1 mH ₂ O pri 95 °C 11 mH ₂ O pri 110 °C
----------------------------------	---

Pripojenie čerpadla



Výkonové krivky čerpadla



NASTAVENIE ČERPADLA

Obehové čerpadlo môže byť riadené pomocou externého ovládacieho signálu PWM (profilom pre použitie vo vykurovacích sústavách) alebo bez signálu PWM voľbou výkonovej krivky čerpadla. Je možné definovať maximálnu krivku prevádzkového rozsahu čerpadla.

So signálom PWM sa otáčky čerpadla menia podľa hodnoty signálu až do maxima zvolenej krivky. Bez signálu PWM beží čerpadlo na maximálne otáčky podľa zvolenej krivky.

Po zapnutí beží čerpadlo na továrenské nastavenie alebo na posledné nastavenie. Displej zobrazuje okamžitý výkon čerpadla, ktorý je signalizovaný LED diódami podľa tabuľky nižšie.

DISPLEJ	STAV	VÝKON Z P_1 max v %
1 zelená blikajúca LED	pohotovostný režim (iba externe riadené)	0
1 zelená + 1 žltá LED	malý výkon	0–25
1 zelená + 2 žlté LED	stredne–malý výkon	25–50
1 zelená + 3 žlté LED	stredne–veľký výkon	50–75
1 zelená + 4 žlté LED	veľký výkon	75–100

ZOBRAZENIE NASTAVENIA A ZMENA NASTAVENIA

Zvolené nastavenie sa zobrazí po stlačení šedého tlačidla na displeji čerpadla. Jednotlivé výkonové krivky sú označené svetelnou signalizáciou podľa obrázka nižšie. **POZOR: Diódy môžu byť pootočené o 180 °, záleží na konkrétnom modeli čerpadla.**

Ak potrebujete nastaviť inú výkonovú krivku, postupujte podľa nasledujúcich krokov:

- Stlačte a podržte šedé tlačidlo do doby, kým začnú kontrolky blikáť. Tým prepnete čerpadlo do voľby nastavenia.
- Pre výber požadovaného nastavenia opakovane stlačte tlačidlo, až nájdete nastavenie, ktoré potrebujete, pozri obrázok nižšie. Ak ho miniete, musíte opakovať stlačenie tak dlho, kým sa požadované nastavenie neobjaví znova, v menu nastavovanie sa nedá vrátiť.
- Uvoľnite tlačidlo na viac ako 10 sekúnd a kontrolky sa vrátia do „zobrazenia výkonu“ a zvolené nastavenie sa uloží.



4 m



5m



6m



7,5m

ZOBRAZENIE PORUCHY

Porucha je zobrazená na displeji čerpadla pomocou LED signalizácie, pozri nasledujúci obrázok.



zablokované čerpadlo



nízke napájacie napätie



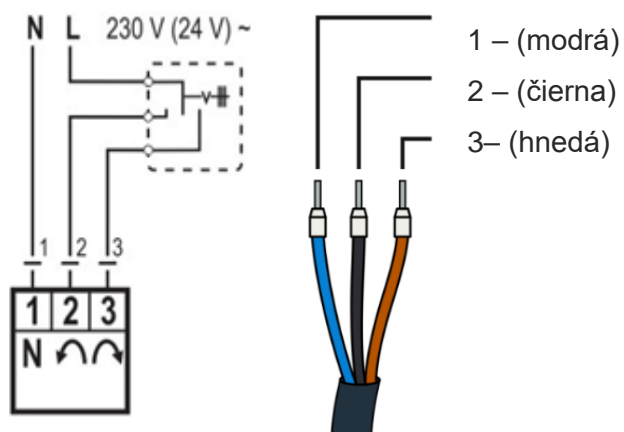
elektrická porucha

3.2. POHON AVC PRE ZMIEŠAVACÍ VENTIL

Zmiešavací ventil LK 840 je ovládaný pohonom AVC s trojbodovým ovládaním. Aktuálna pozícia srdca ventilu je možné odčítať z priehľadítka na tele pohonu. Prepínač ovládania slúži k nastaveniu automatického alebo ručného ovládania. V prípade nastavenia ručného ovládania sa pohon ovláda otáčaním ovládacieho kolieska.

Technické parametre	
Krútiaci moment	5 Nm
Uhol otočenia	90°
Doba prenavstavenia	120 s
Ovládanie	trojbodové
Pomocný spínač	nie
Napájanie	230 V AC
Max. príkon	2,5 VA
Krytie	IP42
Ochranná trieda	II podľa EN 60730-1
Teplota okolia	0 - 40 °C
Kábel (prierez - dĺžka)	3 x 0,5 mm ² - 2 m

ELEKTRICKÉ PRIPOJENIE POHONU AVC

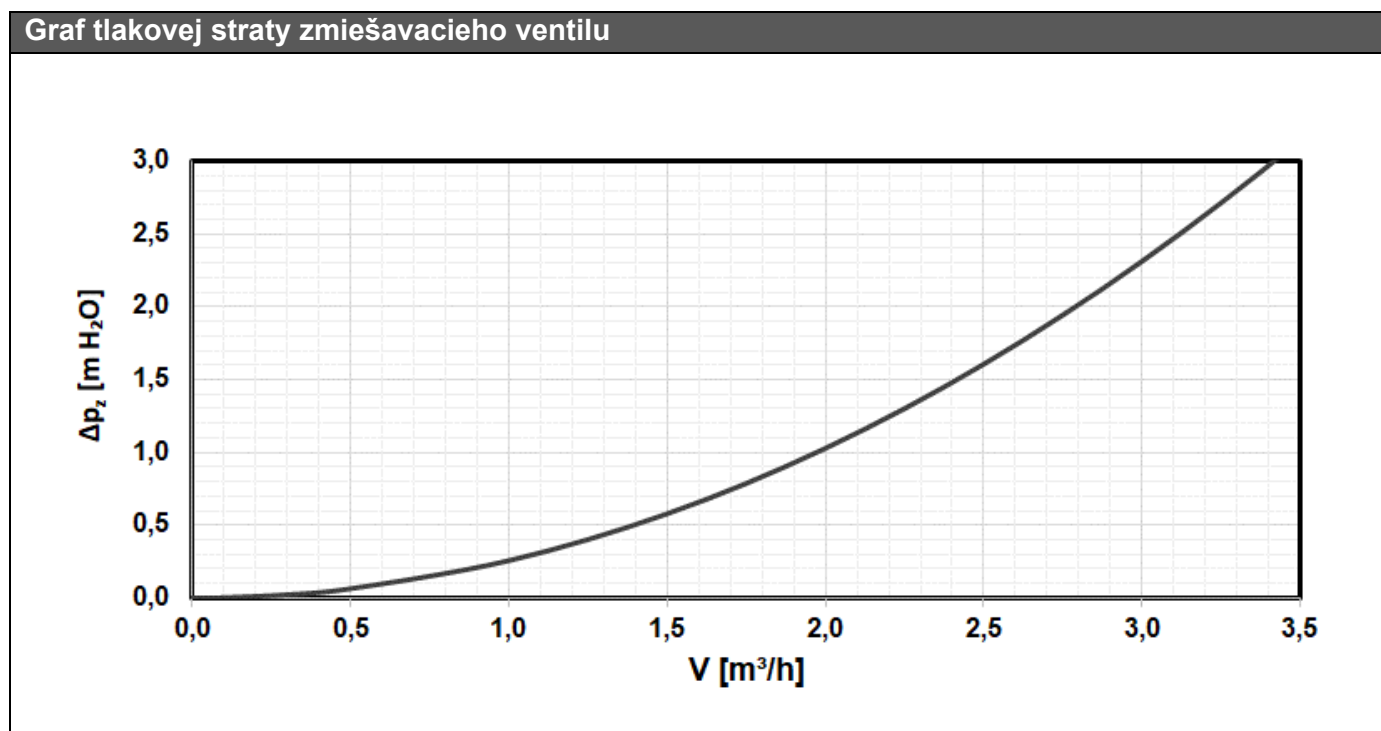


Pohon je z výroby nastavený a pripravený k prevádzke. Ak je nutné ho zložiť alebo vymeniť, postupujte podľa návodu v prílohe.

3.3. ZMIEŠAVACÍ VENTIL LK 840

Technické parametre	
Max. pracovná teplota	5 - 110 °C (krátkodobu 120 °C)
Max. pracovný tlak	10 bar
Pracovná teplota okolia	5 - 60 °C
Kvs ventilu	6,3 m ³ /hod
Max. rozdiel tlakov	5 m H ₂ O
Netesnosť	< 1 % Kvs pri rozdiel tlakov 5 m H ₂ O
Pripojenie	3 x G 1" M

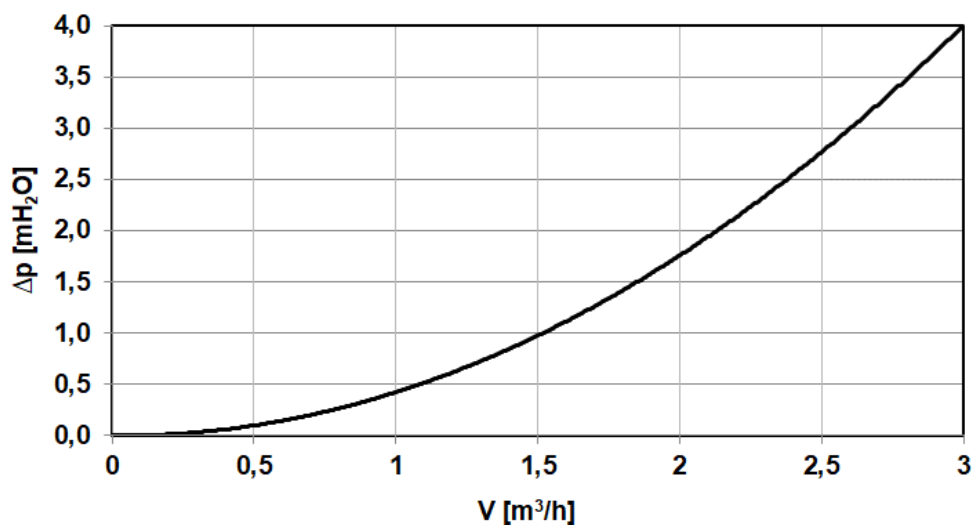
Materiály	
Telo, vreteno, srdce ventilu	mosadzné
Tesnenie	EPDM



3.4. SPÄTNÝ VENTIL

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

Graf tlakovej straty spätného ventilu

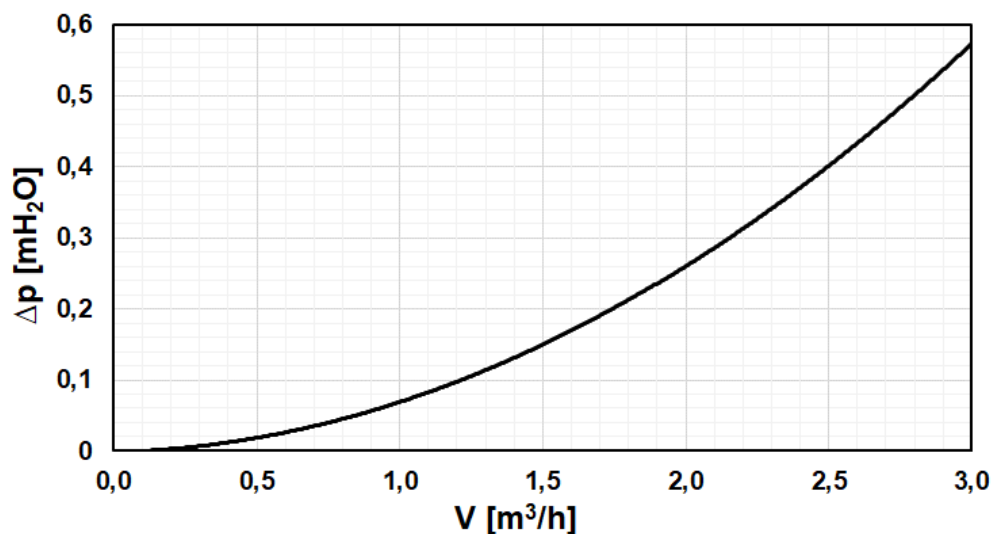


3.5. FILTER S MAGNETOM

Filter umiestnený na vratnej vetve čerpadlovej skupiny slúži k separácii pevných nečistôt z pracovnej kvapaliny. Je tvorený mosadzným telom, vyberateľným kovovým sítkom zachycujúcim hrubé nečistoty a mosadzným viečkom s magnetom, ktorý zachycuje magnetické nečistoty.

Filter je nutné pravidelne kontrolovať a v prípade potreby čistiť. Filter sa čistí pri vypnutom obehovom čerpadle a po uzatvorení úseku, v ktorom je filter inštalovaný. V úseku pred filtrom sa uzatvorenie vykoná pomocou guľového ventilu, v úseku za filtrom je potrubie oddelené spätným ventilom. Viečko filtra sa odskrutkuje, kovové sítko sa vyberie a dôkladne vypláchne od všetkých nečistôt. Nečistoty zachytené na magnetu je nutné otrieť a následne filter opäť zostaviť nasadením sitka, zaskrutkovaním a utiahnutím viečka.

Graf tlakovej straty filtra s magnetom



3.6. GULOVÉ VENTILY

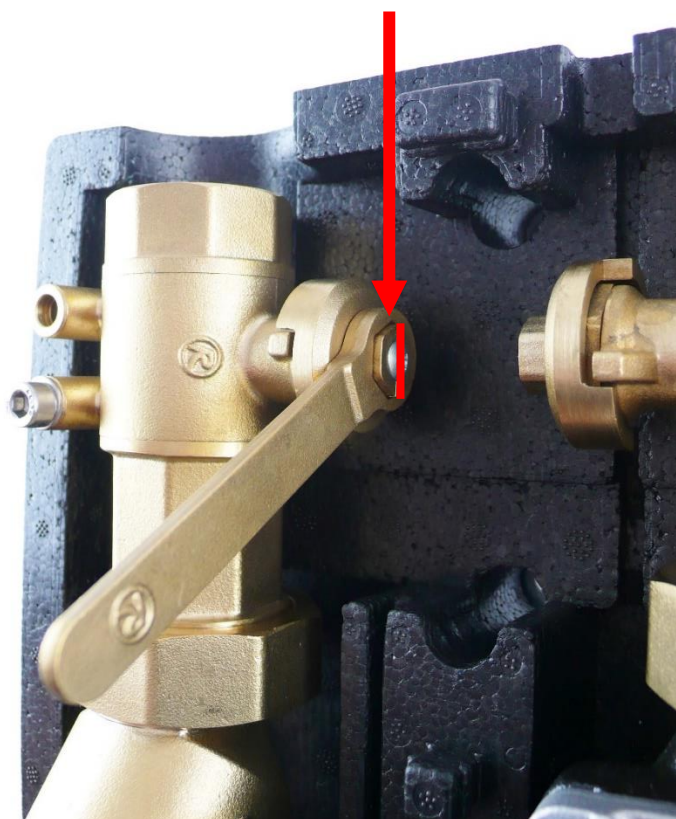
Technické údaje

Kv hodnota	20,2 m ³ /h
------------	------------------------

Guľové ventily 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 hydraulickéj časti čerpadlovej skupiny sú pripevnené k upevňovaciemu zadnému plechu.

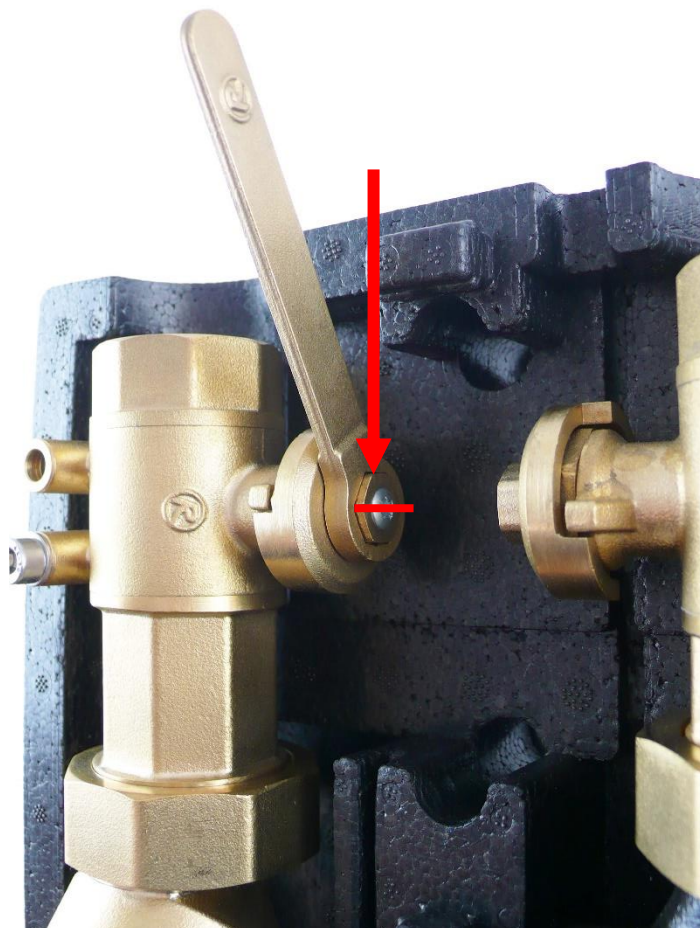
Guľové ventily sú ovládané pákou, ktorá nie je na ventile pri prevádzke umiestnená. Otočením páky o 90° doprava dôjde k uzatvoreniu guľového ventilu. Uzatvorenú, resp. otvorenú polohu ventilu indikuje ryska na ovládacom koliesku, ktorá je pri uzatvorenom ventile kolmo k smere prúdenia. K otvoreniu guľového ventilu dôjde pri otočení pákou opačným smerom o 90°, ryska na ovládacom koliesku je v smere prúdenia. Pred uzatvorením / otvorením guľového ventilu je najskôr nutné zložiť vrchnú časť izolácie. Vďaka tomu nie je možné mimovoľné uzatvorenie systému nepovolanou osobou.

POLOHA OTVORENÁ



ryska rovnobežne so smerom prúdenia

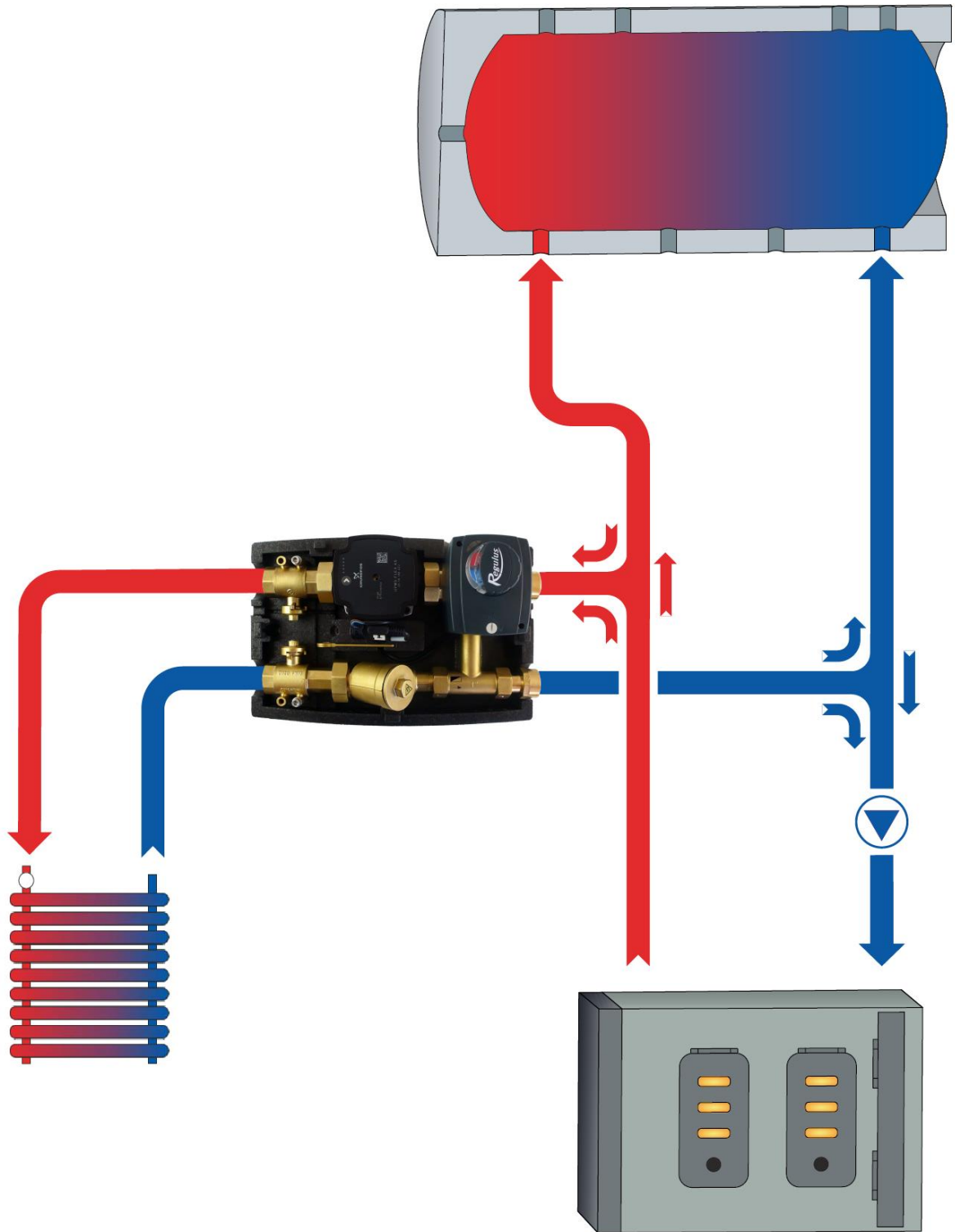
POLOHA ZATVORENÁ



ryska kolmo na smer prúdenia

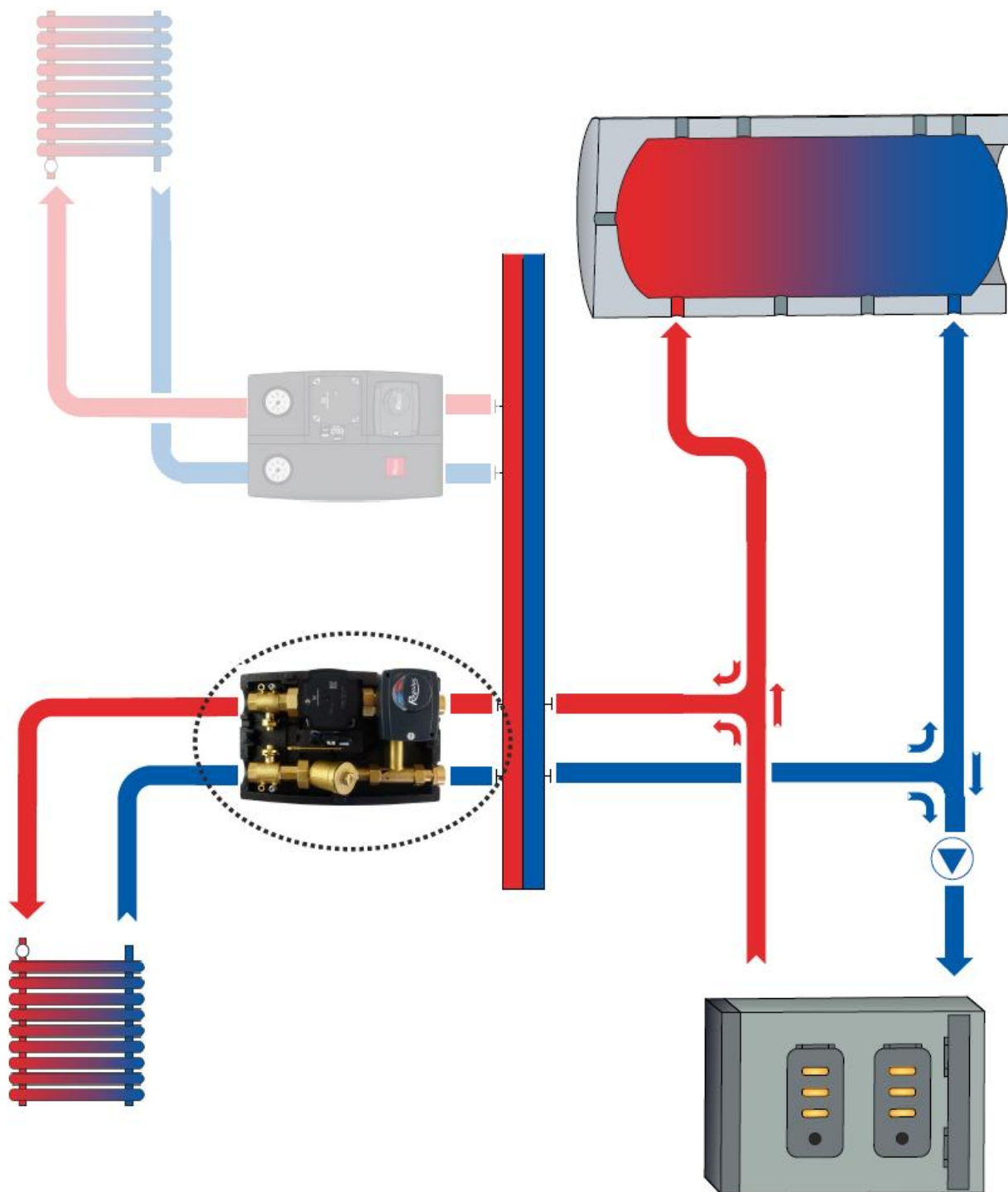
4. HYDRAULICKÁ SCHÉMA

ZAPOJENIE BEZ ROZDEĽOVAČA



Uvedená schéma predstavuje iba zjednodušené grafické zobrazenie a nerobí si nárok na úplnosť.

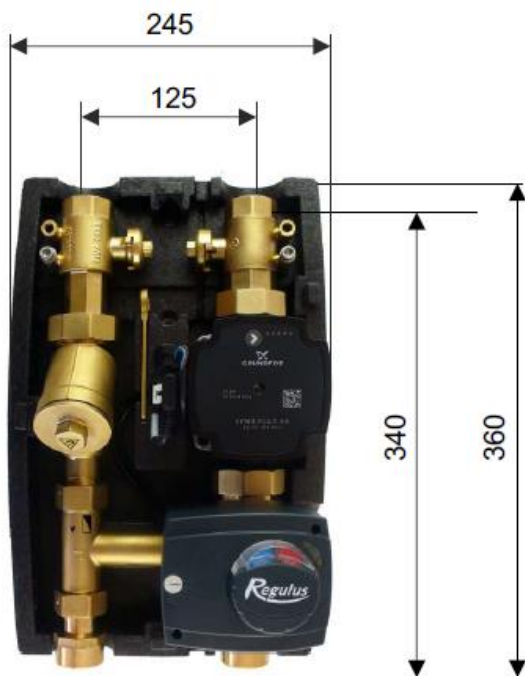
ZAPOJENIE S ROZDEĽOVAČOM (PRE VIAC VYKUROVACÍCH OKRUHOV)



Uvedená schéma predstavuje iba zjednodušené grafické zobrazenie a nerobí si nárok na úplnosť.

5. MONTÁŽ ČERPADLOVEJ SKUPINY

Čerpadlová skupina je určená k montáži na stenu alebo rozdeľovač s rozstupom hrdiel 125 mm. V zadnom diele izolácie sú dva montážne otvory pre uchytenie plechu na stenu. Rozstup montážnych otvorov je 175 mm. Stavebné rozmery sú uvedené na obrázku nižšie.





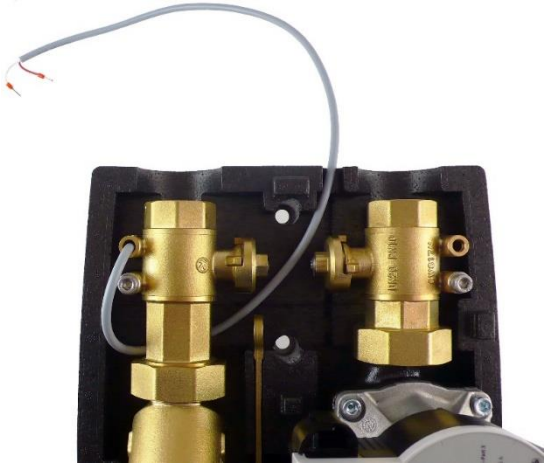
Súčasťou dodávky je montážna sada, pomocou ktorej sa čerpadlová skupina pripevní na určené miesto. Montážna sada obsahuje:

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



6. INŠTALÁCIA TEPLOTNÝCH SNÍMAČOV

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

<p>1.</p> <p>Umiestnenie teplotného snímača</p>	
<p>2.</p> <p>Poistenie teplotného snímača existujúcou skrutkou</p>	
<p>3.</p> <p>Pretiahnutie kábla snímača prelisom v izolácii</p>	

4.

Orezanie zámku káblového priechodu



5.

Nainštalované snímače



7. VOLITEĽNÉ PRÍSLUŠENSTVO

K čerpadlovej skupine je možné prikúpiť voliteľné príslušenstvo:

– sadu dvoch kusov guľových ventilov s vypúšťacím ventilom G 1" Fu x G 1" F x G 1/2" M sa šrúbením pre pripojenie čerpadlovej skupiny na rozdeľovač

Objednávací kód 17928

– šrúbenie pre pripojenie na rozdeľovač G 1" Fu x G 5/4" F

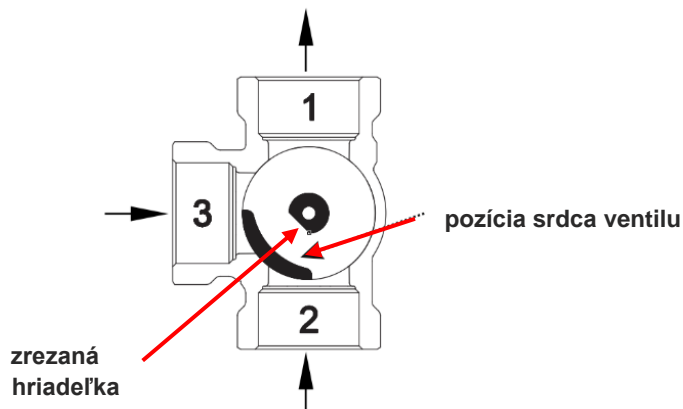
Objednávací kód 17920



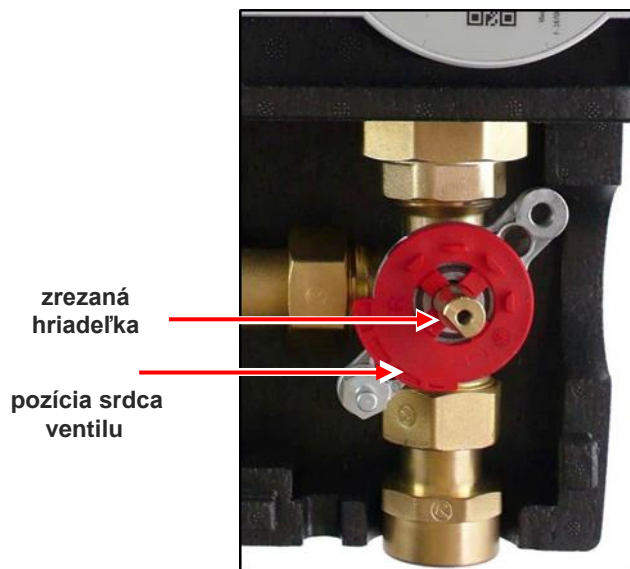
objednávací kód 17928

PRÍLOHA – NASTAVENIE POHONU AVC

- Pohon je nastavený a pripravený k prevádzke z výroby
- Návod platí iba v prípade, že bolo nutné pohon zložiť napr. z dôvodu výmeny



- 1.**
Pri nasadzovaní pohonu otočte zrezanú časť hriadeľky tak, aby srdce ventilu bolo medzi vstupmi 2 a 3.



- 2.**
Na hriadeľku nasadíte plastovú priechodku. Zrezaná časť hriadeľky a šípka plastovej priechodky sú vždy na rovnakej strane, na ktorú smeruje srdce ventilu.



3.

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

**4.**

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

**5.**

Pohon musí byť nainštalovaný rovnako ako na obrázku.



REGULUS-TECHNIK, s.r.o.

E-mail: obchod@regulus.sk

Web: www.regulus.sk

