

# Regulus

www.regulus.sk



REGOMAT E G 5/4

Návod na inštaláciu a použitie  
**ČERPADLOVÁ SKUPINA REGOMAT E G 5/4 s UPM3**  
pre vykurovacie systémy

**SK**

**REGOMAT E G 5/4**

# 1. Úvod

Čerpadlová termostatická skupina REGOMAT E G 5/4 urýchľuje inštaláciu kotlov tým, že obsahuje všetky komponenty nutné pre cirkuláciu kotlového okruhu a ochranu kotla proti nízkoteplotnej korózii. Je určená pre montáž priamo na vratné potrubie. Minimálna vzdialenosť osi potrubia od steny je 100 mm, kvôli možnosti zloženia izolácie. Táto čerpadlová skupina je určená pre teplovodné krby a kotly na tuhé palivá.

## 2. Popis čerpadlovej skupiny Regomat E G 5/4

Regomat E G 5/4 udržuje teplotu vody v kotlovom hydraulickom okruhu nad teplotami kondenzácie spalín, čím zamedzuje tzv. nízkoteplotnej korózie spaľovacieho priestoru kotla. Výrazne sa tak obmedzuje dechtovanie a zanášanie kotla, zvyšuje sa účinnosť spaľovania paliva a predlžuje životnosť kotla.

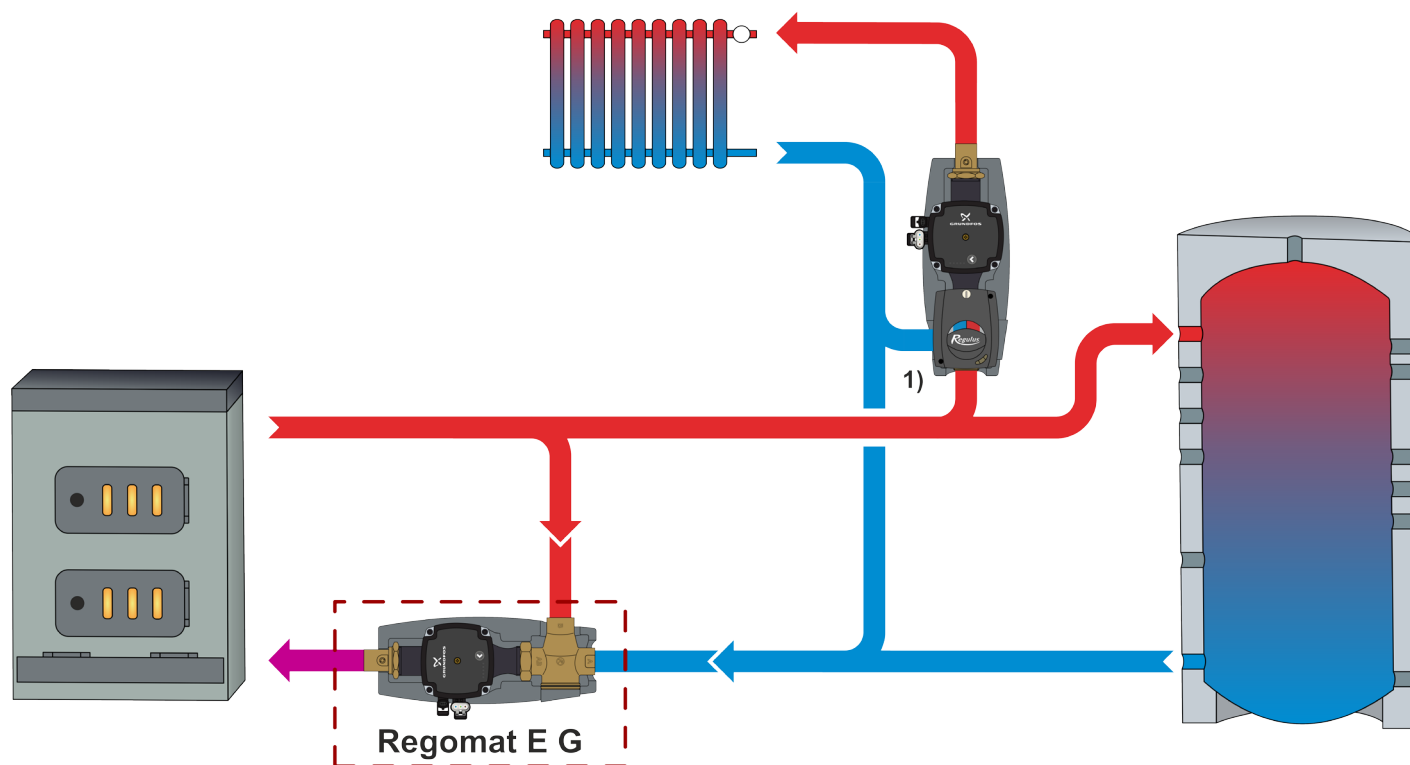
Základná charakteristika	
Funkcia	udržiavanie minimálnej vstupnej teploty do kotla (krbu) pomocou termostatického ventilu
Použitie	čerpadlová skupina pre kotly a krby na tuhé palivá; zabraňuje nízkoteplotnej korózii a zanášanju kotla (krbu)
Popis	skladá sa z čerpadla UPM3 FLEX AS, ventilu TSV5B (s automatickým vyvažovaním by-passu), teplomera a izolácie
Pracovná kvapalina	voda, zmes voda-glykol (max. 1:1), zmes voda-glycerín (max. 2:1)
Inštalácia	na vratné potrubie, min. vzdialenosť osi potrubia od steny je 100 mm

Objednávací kód	max. výkon kotla
16 393 pre otváraciu teplotu 45 °C	max. 67 kW
16 394 pre otváraciu teplotu 50 °C	max. 62 kW
16 395 pre otváraciu teplotu 55 °C	max. 53 kW
16 396 pre otváraciu teplotu 60 °C	max. 47 kW
16 397 pre otváraciu teplotu 65 °C	max. 38 kW
16 398 pre otváraciu teplotu 70 °C	max. 32 kW

Parametre čerpadlovej skupiny REGOMAT E G 5/4	
Pracovná teplota kvapaliny	2 - 95 °C
Max. pracovný tlak	10 bar
Max. teplota okolia	70 °C
Max. relatívna vlhkosť	95 % bez kondenzácie
Napájanie	230 V, 50 Hz
Materiál izolácie	EPP RG 60 g/l
Celkové rozmery	325 x 140 x 220 mm
Celková hmotnosť	3,7 kg
Pripojenie	3x G 5/4" F

Príslušenstvo	
Obtok so spätnou klapkou	objednávací kód 16 139

### 3. Schéma zapojenia čerpadlovej skupiny Regomat E G 5/4



1) CSE MIX G 1M (15 208) alebo CSE MIX G 1M 0-10V (16 598) alebo CSE MIX G 1F 7,5 (16 401) alebo CSE MIX G 5/4F (16 402)

#### Montáž čerpadlovej skupiny vykonajte v súlade s nasledujúcimi pokynmi:

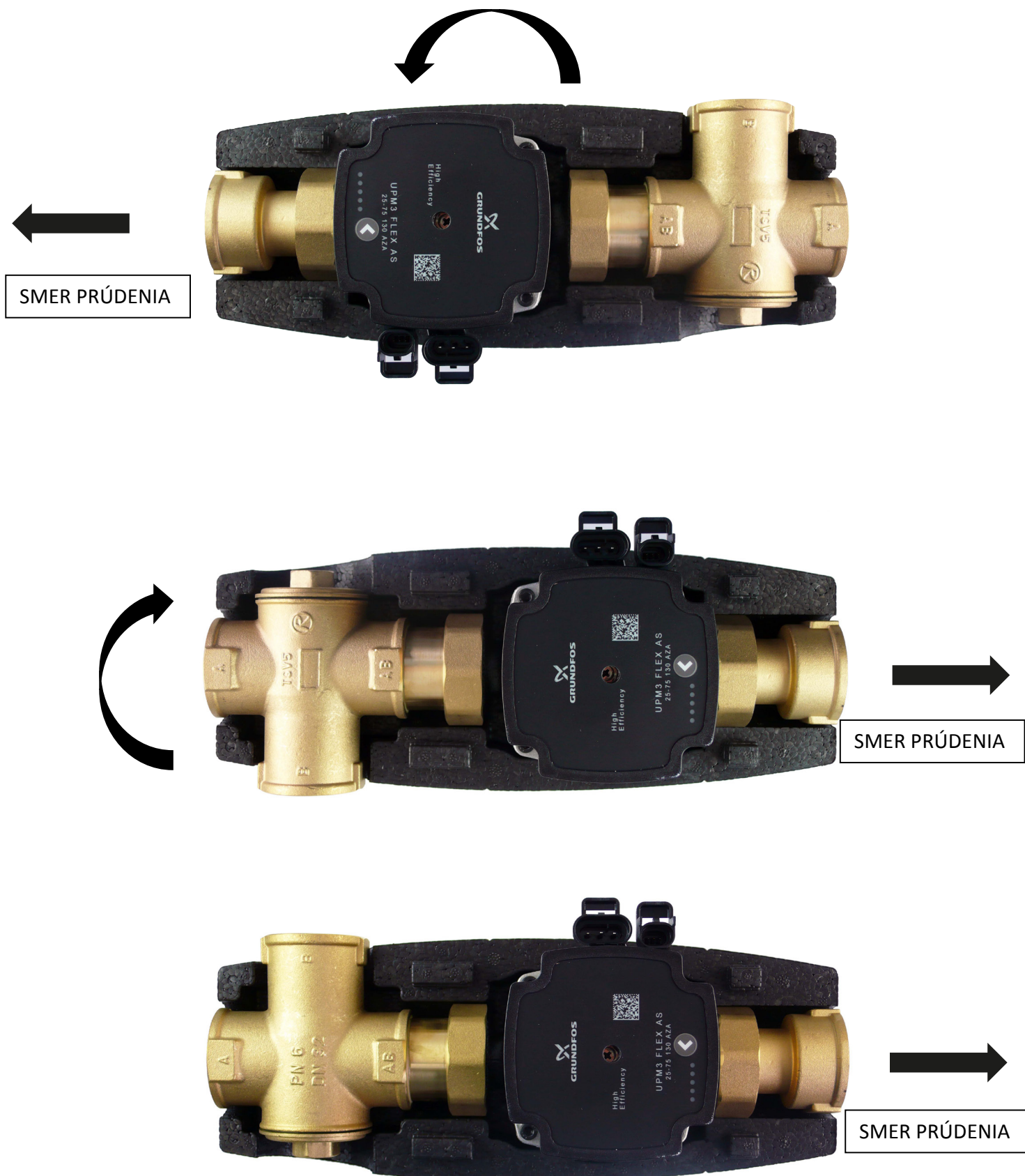
Prívodné potrubie do kotla pripojte k výstupu z čerpadlovej skupiny s označením „AB“. Potrubie z vykurovacieho systému pripojte k vstupu „A“ a konečné výstupné potrubie z kotla prepojte pomocou odbočky so vstupom „B“. Dbajte na vhodné osadenie uzatváracích ventilov a filtra, aby pri čistení ventilu či filtra, alebo výmene termostatickej vložky nebolo nutné vypúšťať vodu z celého vykurovacieho systému.

Pri nevhodnom usporiadaní alebo spádaní prepojovacieho potrubia môže dochádzať k zavzdušňovaniu termostatického ventilu. Tým môže byť obmedzená alebo dokonca znemožnená jeho funkcia.

Pri montáži vždy rešpektujte platné predpisy a údaje výrobcu kotla.

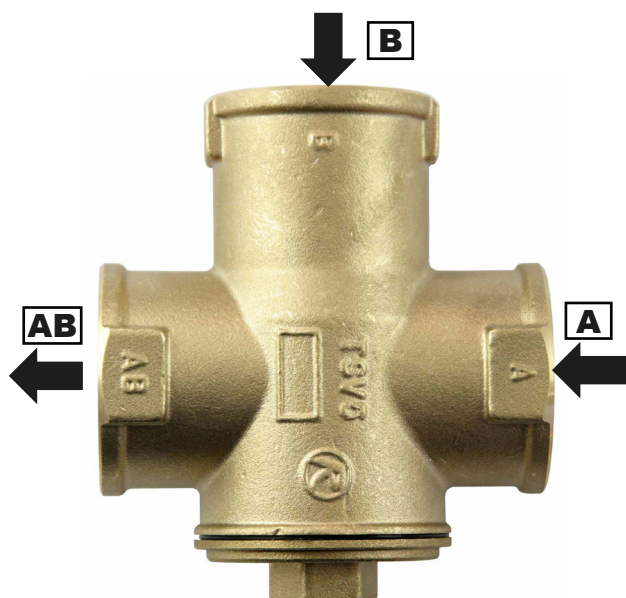
## 4. Možnosti montáže čerpadlovej skupiny Regomat E G 5/4 ku kotlu

Čerpadlová skupina je dodávaná v prevedení pre umiestnenie vo vodorovnej polohe vpravo od kotla. Je možné ju ale namontovať voliteľne aj do zvislého potrubia alebo vo vodorovnej polohe vľavo od kotla. Pri montáži vo vodorovnej polohe vľavo od kotla je potrebné čerpadlovú skupinu otočiť o 180° a otočiť ventil TSV5B podľa obrázkov nižšie.





## 5. Popis funkce ventilu TSV5B



Termostatický zmiešavací ventil TSV5B má zabudovanú termostatickú vložku, ktorá zatvára vstup „A“ (z vykurovacieho systému), ak je teplota vratnej vody do kotla (výstup „AB“) nižšia ako otváracia. Po dosiahnutí otváracej teploty termostat pomaly otvára vstup „A“ vratné vody z vykurovacieho systému tak, aby po zmiešaní s horúcou vodou z výstupu kotla (vstup „B“) bola dosiahnutá otváracia teplota vratnej vody do kotla (výstup „AB“).

Zároveň zatvára vstup „B“, čím obmedzuje prítok horúcej vody z bypassu až do jeho úplného tesného uzatvorenia. Odpadá tým nutnosť použitia vyvažovacieho ventilu.

Termostatický zmiešavací ventil je vyrobený z mosadze, tesnenie člena a zátky je z EPDM, tesnenie kužeľky je z NBR.

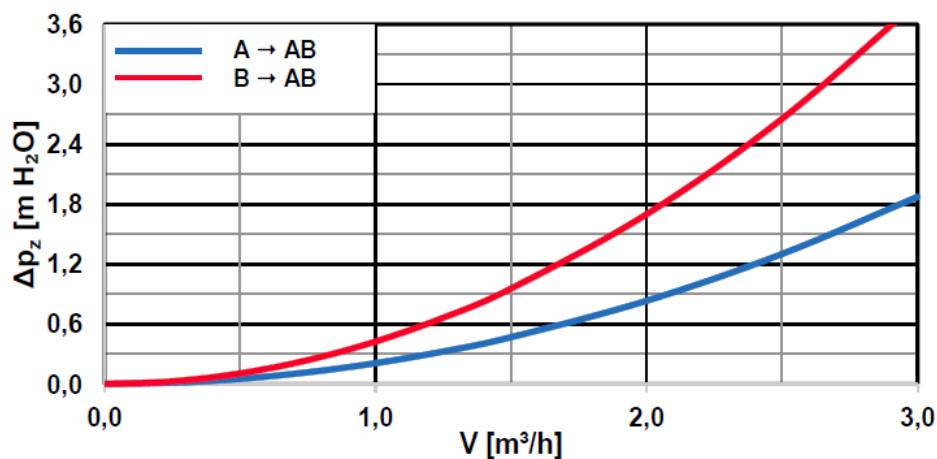
### Technické údaje

Max. pracovná teplota	95 °C
Max. pracovný tlak	6 bar
Otváracia teplota ventilu	podľa použitého t
Regulačný rozsah	$t_{\text{ventilu, otvárací}} + 5 \text{ °C}$
Kvs ventilu (smer A → AB)	7,0 m <sup>3</sup> /hod
Kvs ventilu (smer B → AB) *	4,9 m <sup>3</sup> /h
Pripojenie	3x G 5/4" F
Menovitý vnútorný priemer	DN 32

### Materiály

Telo, kužeľka a zátky	mosadz
Pružina	nehrdzavejúca oceľ
Tesnenie člena a zátky	EPDM
Tesnenie kužeľky	NBR

Graf tlakovej straty ventilu



**V priebehu zmiešavania sa tlaková strata ventilu pohybuje medzi krivkami v závislosti na zmiešavacom pomere.**

## 6. Čerpadlo UPM3 FLEX AS 25-75 130

### Konštrukcia

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

Elektrické parametre	
Napájanie	230 V, 50 Hz
Príkion (min./max.)	2/60 W
Prúd (min./max)	0,04/0,58 A
Elektrické krytie	IP44
Max. otáčky	5991 ot/min
Vážený priemer výkonu	≤ 28 W
Index energ. účinnosti	≤ 0,20 podľa EN 16 297/3
Ochrana motora	nie je potrebná

Minimálny tlak v sacom hrdle čerpadla	
Min. tlak v sacom hrdle k zamedzeniu kavitácie	0,05 bar pri 75 °C
	0,50 bar pri 95 °C
	1,08 bar pri 110 °C



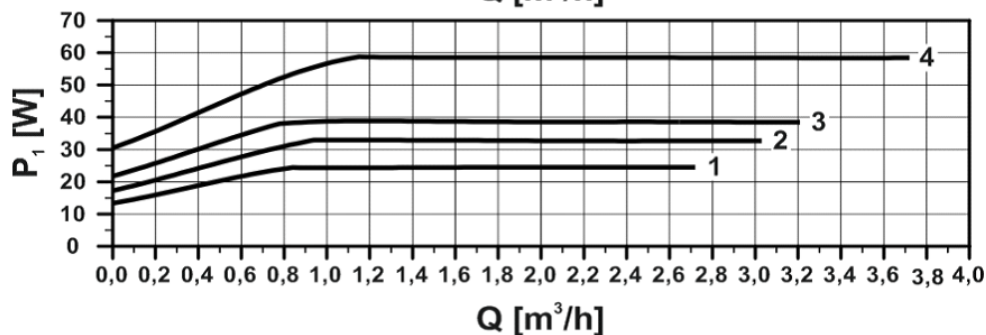
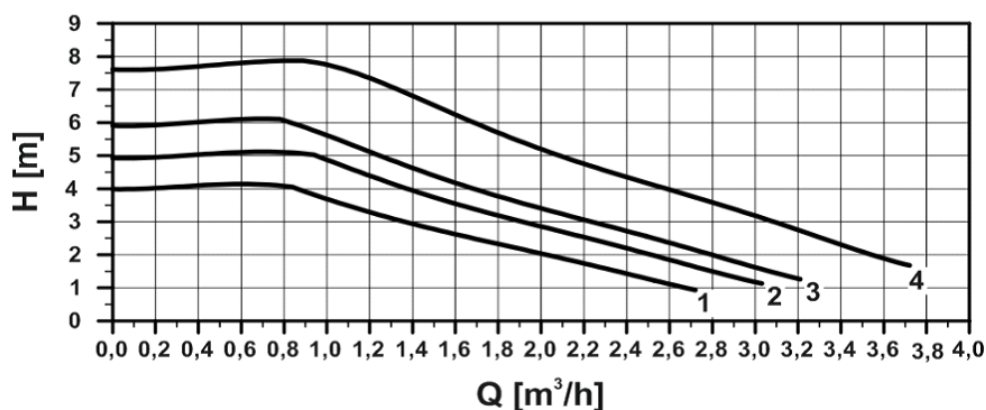
### Ovládanie čerpadla

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

### Výkonové krivky



Krivka	Max. H (horný graf)	Max. P <sub>1</sub> (dolný graf)
1	4 m	25 W
2	5 m	33 W
3	6 m	39 W
4	7 m	60 W

## Zobrazenie výkonu

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

Po zapnutí čerpadlo beží na továrenské nastavenie alebo na posledné nastavenie. Displej zobrazuje okamžitý výkon čerpadla.

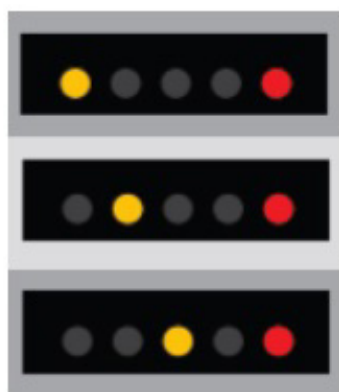
## Zobrazenie nastavenia

**POZOR:** Diódy môžu byť otočené o 180°, záleží na konkrétnom type čerpadla.

Samotným stlačením tlačidla sa displej prepne do zobrazenia nastavenia a kontrolky ukážu aktuálne nastavenie po dobu 2 s pozri obrázky nižšie.



## Zobrazenie poruchy



**zablokované čerpadlo**

**nízke napájacie napätie**

**elektrická porucha**

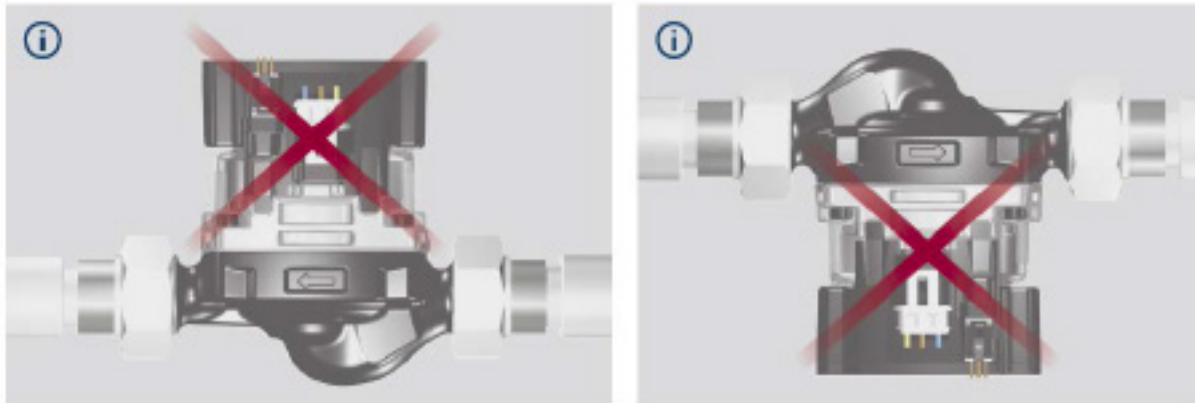
## Prepínanie nastavenia UPM3

1. Podržaním tlačidla do doby kým začnú kontrolky blikať prepnete čerpadlo do voľby nastavenie.
2. Pre výber požadovaného nastavenia opakovane stlačte tlačidlo, až nájdete nastavenie, ktoré potrebujete pozri obrázok nižšie. Ak ho miniete, musíte pokračovať dookola, kým sa neobjaví znova – v menu nastavovanie sa nedá vrátiť.

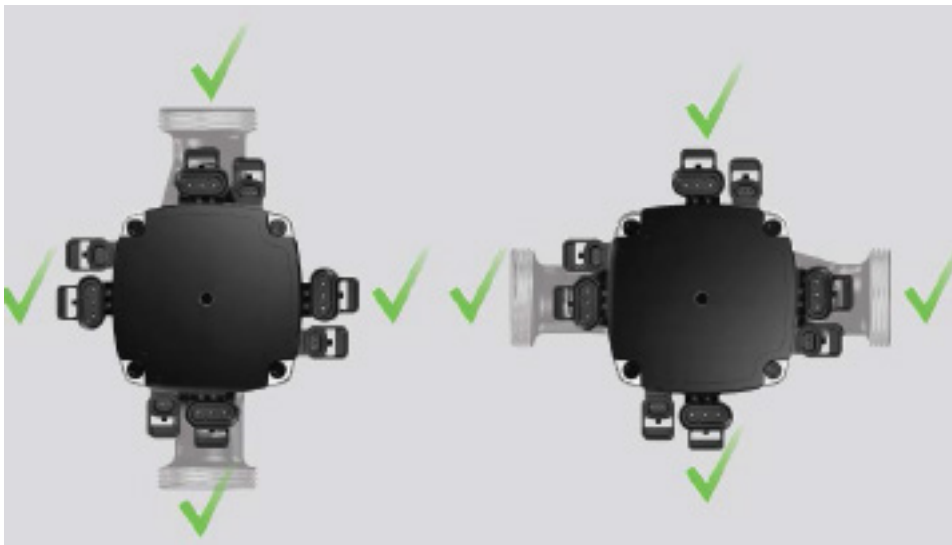


3. Uvoľnite tlačidlo na viac ako 10 sekúnd a kontrolky sa vrátia do „zobrazenie výkonu“ a posledné nastavenie sa uloží.

## Zakázané polohy čerpadla



## Povolené polohy čerpadla (pohonu)



## Zapojenie čerpadla

