

Regulus

www.regulus.sk



RGMAT EA W 5/4"

Návod na inštaláciu a použitie
ČERPADLOVÁ SKUPINA Regulus RGMAT EA W 5/4"
s YONOS PARA 25/7.5 pre vykurovacie systémy

SK

RGMAT EA W 5/4"

1. Úvod

Čerpadlová termostatická skupina RegulusRGMAT EA W 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 RGMAT EA W 5/4“

RGMAT EA W 5/4“ udržiava teplotu vody v kotlovom hydraulickom okruhu nad teplotami kondenzácie spalín, čím zamedzuje tzv. nízkoteplotnej korózií spaľovacieho priestoru kotla. Výrazne sa tak obmedzuje dechtovanie a zanášanie kotla, zvyšuje sa účinnosť spaľovania paliva a predlžuje životnosť kotla.

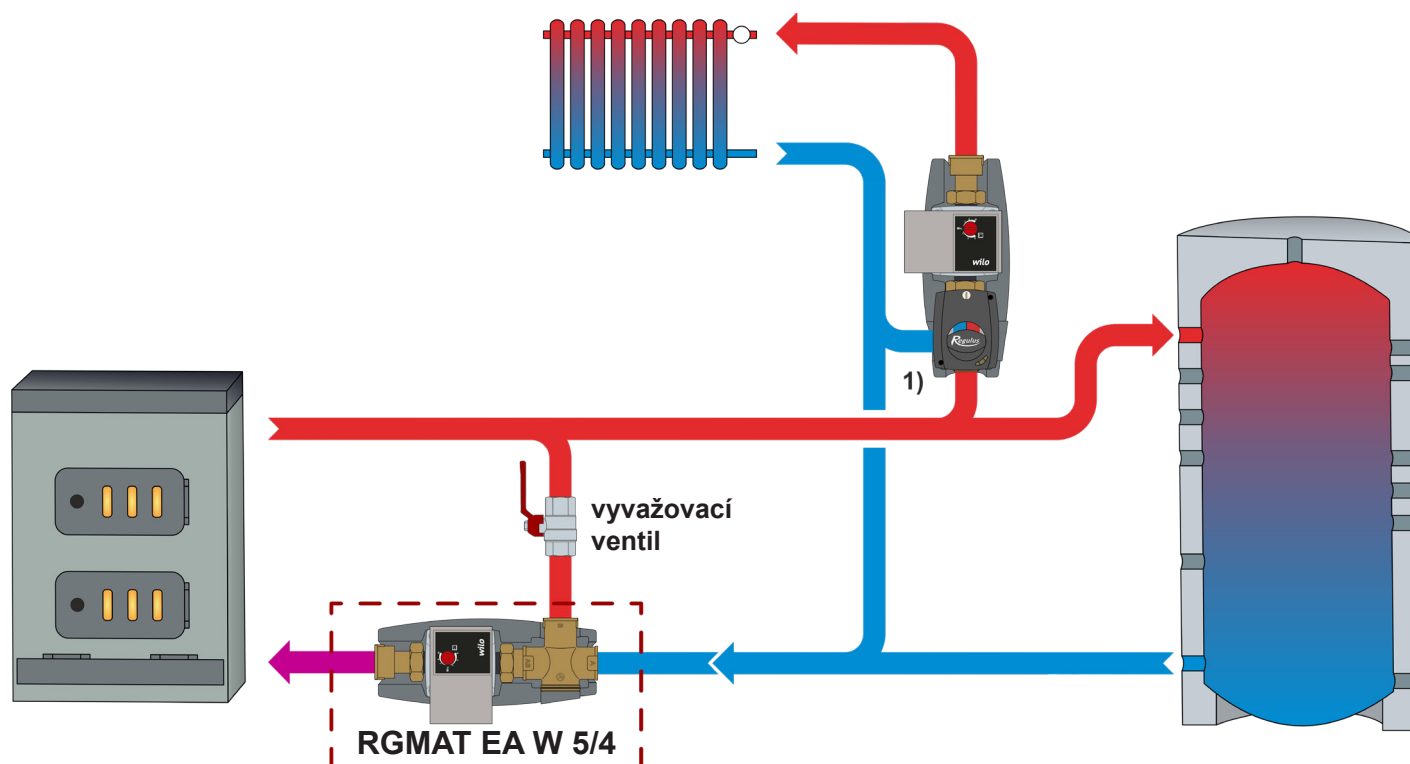
Základná charakteristika	
Funkcia	udržiavanie minimálnej vstupnej teploty do kotla (krbu) pomocou termostatického ventilu
Použitie	čerpadlová skupina pre kotly a krby na tuhé palivá; zabraňuje nízkoteplotnej korózii a zanášanju kotla (krbu)
Popis	skladá sa z čerpadla Wilo Yonos PARA RS 25/7.5 RKC, šrúbenie s guľovým uzáverom, ventilu TSV5 (s manuálnym vyvažovaním bypassu), 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; pre správnu funkciu je nutná inštalácia a nastavenie ventilu na vstupe do hrdla B pre vyváženiu prietoku

Objednávací kód	max. výkon kotla
16 032 pre otváraciu teplotu 72 °C	max. 50 kW pri ΔT 20 K a plnom otvorení vyvažovacieho ventilu
16 037 pre otváraciu teplotu 65 °C	max. 50 kW pri ΔT 20 K a plnom otvorení vyvažovacieho ventilu

Parametre čerpadlovej skupiny RGMAT EA W	
Pracovná teplota kvapaliny	0 - 95 °C
Max. pracovný tlak	6 bar
Max. teplota okolia	58 °C
Napájanie	230 V, 50 Hz
Materiál izolácie	EPP RG 60 g/l
Celkové rozmery	325 x 140 x 220 mm
Celková hmotnosť	3,26 kg
Pripojenie	3x G 5/4" F

Príslušenstvo	
Obtok so spätnou klapkou	objednávací kód 16 139

3. Schéma zapojenia čerpadlovej skupiny RGMAT EA W 5/4“



1) CSE MIX W 1F (16 219) alebo CSE MIX W 1M (16 082) alebo CSE MIX W 5/4F (16215) alebo CSE MIX W 1F 7,5 (16 372)

Montáž čerpadlovej skupiny vykonajte v súlade s nasledujúcimi pokynmi:

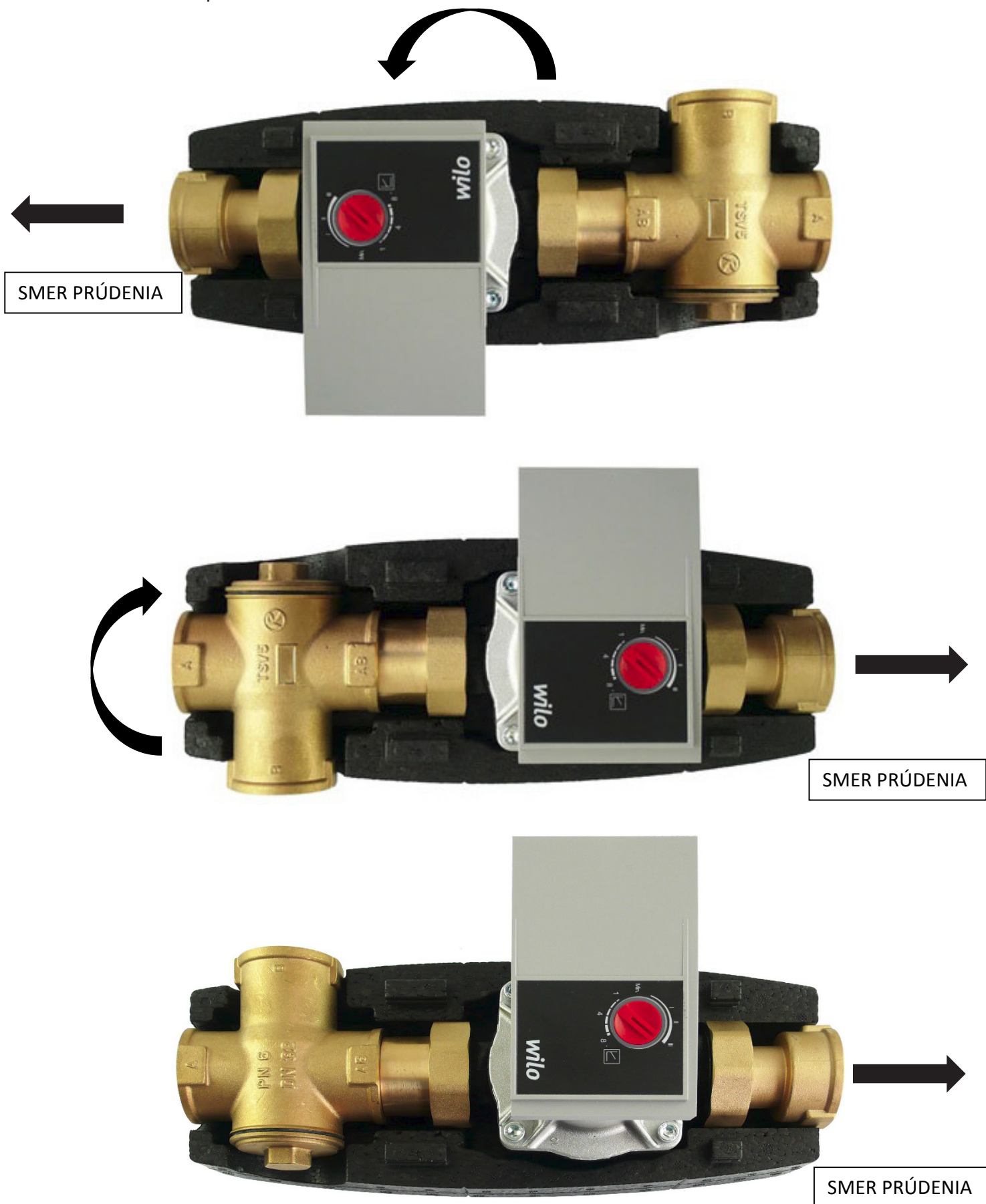
Prívodné potrubie do kotla pripojte k výstupu z čerpadlovej skupiny s označením „**AB**“. Potrubie z vykurovacieho systému pripojte k vstupu „**A**“ a konečne výstupné potrubie z kotla prepojte pomocou odbočky so vstupom „**B**“. Dbajte na vhodné osadenie uzatváracích ventilov a filtra, aby pri čistení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

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

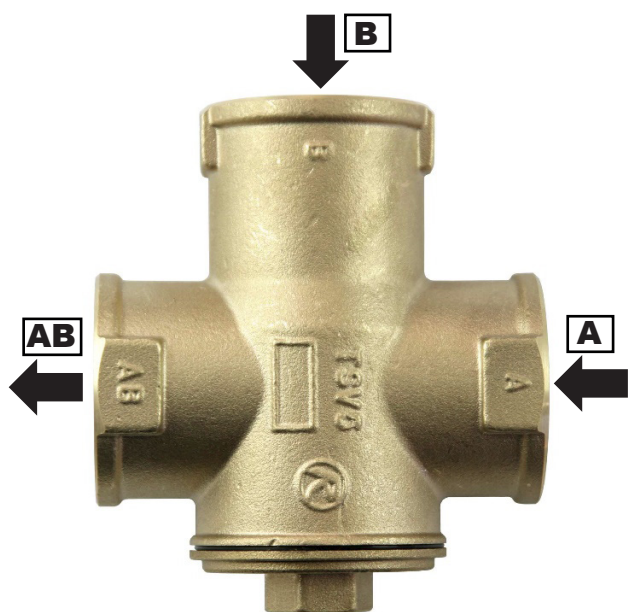
Pri montáži vždy rešpektujte platné predpisy a údaje výrobcu kotla.

4. Možnosti montáže čerpadlovej skupiny RGMAT EA W 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 TSV3 podľa obrázkov nižšie.



5. Popis funkcie ventilu TSV5 a vyváženie ventilu



Termostatický zmiešavací ventil TSV5 má zabudovanú termostatickú vložku, ktorá zatvára vstup „A“ (z vykurovacieho systému), ak je teplota vratnej vody do kotla (výstup „AB“) nižšia ako otváracia. Po dosadení otváracej teploty termostat pomaly otvára vstup „A“ vratnej vody z vykurovacieho systému tak, aby po zmiešaní s horúcou vodou z výstupu kotla (vstup „B“) bola dosiahnutá teplota vratnej vody do kotla (výstup „AB“) o trochu vyššia ako je otváracia teplota ventilu. Vstup „B“ zostáva vždy otvorený. Pretože ale vstup „B“ zostáva vždy otvorený, môže podľa konkrétnych hydraulických pomerov dochádzať k tomu, že pri vyššej teplote vratnej vody zo systému sa bude primiešavať viac horúcej vody zo vstupu „B“, ako by bolo potrebné pre dosiahnutie optimálnej teploty na výstupe „AB“. Teplota vratnej vody do kotla bude za týchto podmienok zbytočne vysoká. Pre správne nastavenie optimálneho prietoku pri konkrétnej aplikácii je potrebné osadiť pred vstup „B“ vyvažovací ventil (vyhovuje napr. bežný

gulový ventil). Jeho dimenzia môže byť až o dva stupne nižšie ako je dimenzia hrdla „B“ (rovnaké dimenzie môže byť celé potrubie medzi odbočkou z výstupu kotla a vstupom „B“), maximálne však rovnaké veľkosti ako potrubie z výstupu „AB“.

Nastavenie vyvažovacieho ventilu:

a. Pri prvom zakúrení nechajte ventil plne otvorený. Ihneď po zakúrení, ešte kým spiatka kotla dosiahne otváracie teploty ventilu TSV5, nastavte vyvažovací ventil do medzipoložky medzi zatvorené a otvorené. Ventil nechajte pootvorený tak, aby kotlom pretekal najmenej minimálne prietok požadovaný výrobcom kotla (obvykle tomu zodpovedá teplotný spád na kotle 20-30 °C pri jeho plnom výkone). Sledujte výstupnú teplotu z kotla, nesmie presiahnuť maximálnu prevádzkovú teplotu kotla v celom priebehu nárastu teploty, a to ani po dosiahnutí plného výkonu kotla a menovité teploty spiatky do kotla. Ak by teplota na výstupe z kotla bola príliš vysoká, ventil viac otvorte.

b. Ak je teplota výstupu „AB“ vyššia, ventil prenastavte smerom k zatvorenej polohe. Ak ventil nie je možné správne nastaviť, skontrolujte hydraulické zapojenie systému, či nedochádza k vyvolaniu nežiadúcich protitlakov iným čerpadlom či iným nevhodným zapojením systému. Skontrolujte taktiež, či obehové čerpadlo za výstupom „AB“ ventilu je nastavené na plný výkon a či jeho výkon je zodpovedajúci výkonu kotla.

Po vyvážení odporúčani ovládaci páku ventilu zložiť, aby neskôr nedošlo omylom k jeho uzatvoreniu či inému nežiadúcemu pohybu.

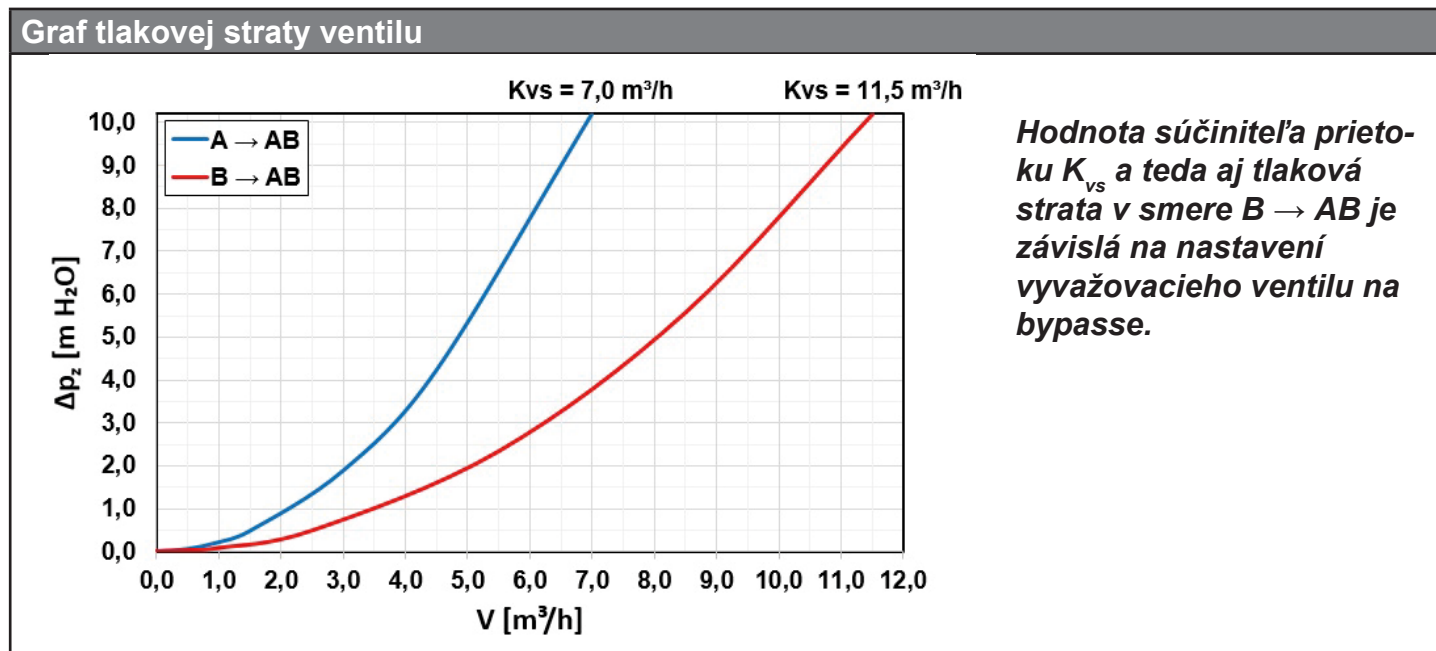
Termostatický zmiešavací ventil TSV5 pracuje automaticky, bez nároku na elektrickú energiu, obsluhu či údržbu. Pri jeho zanesení nečistotami z vykurovacieho systému alebo pri poruche termostatického člena zatvorte gulové ventily na všetkých pripájacích potrubíach, aby nedošlo k vypúšťaniu systému. Stranovým kľúčom #21 alebo iným vhodným nástrojom povoľte zátku. Vyberte prítlačnú pružinu člena a termostatický člen. Pri spätnej montáži dbajte na to, aby termostatický člen dosadol v celej ploche na tesniaci o-krúžok a aby prítlačná pružina člena bola vystredená vodiacim osadením v zátke.

Ventil TSV5

Technické údaje	
Max. pracovná teplota	95 °C
Max. pracovný tlak	6 bar
Otváracia teplota ventilu	podľa použitého termostatického člena
Regulačný rozsah	$t_{\text{ventilu, otváracia}} + 5 \text{ °C}$
Kvs ventilu (smer A→AB)	7,0 m ³ /hod
Kvs ventilu (smer B→AB) *	11,5 m ³ /h
Pripojenie	3x G 5/4" F
Menovitý vnútorný priemer	DN 32

* pri plnom otvorení vyvažovacieho ventilu

Materiály	
Telo, kuželka a zátka	mosadz
Pružina	nehrdzavejúca oceľ
Tesnenie člena a zátky	EPDM



6. Čerpadlo YONOS PARA RS 25/7.5 RKC

Konštrukcia

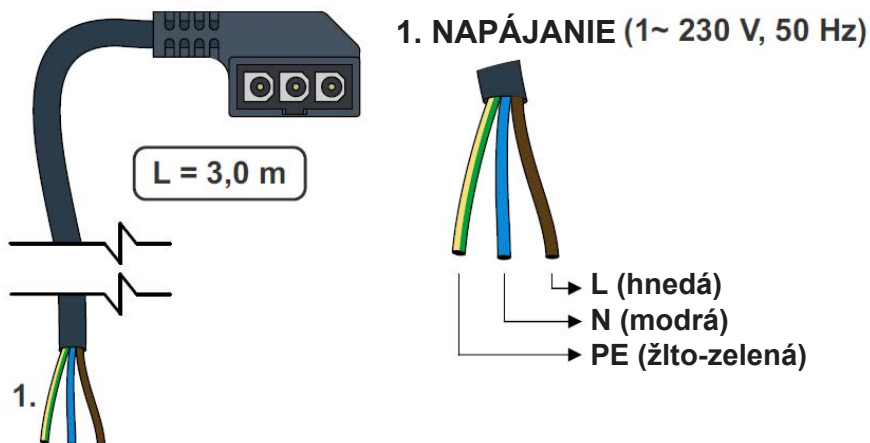
Mokrobežné obehové čerpadlo s pripojením vonkajším závitom G 6/4“.

Elektrické parametre	
Napájanie	230 V, 50 Hz
Príkion (min./max.)	4/75 W
Prúd (min./max)	0,04/0,66 A
Elektrické krytie	IPX4D
Max. otáčky	4770 ot/min
Index energ. účinnosti	≤ 0,21 podľa EN 16 297/3
Ochrana motora	vstavaná

Min. tlak v sacom hrdle čerpadla k zamedzeniu kavitácie	
Min. tlak v sacom hrdle čerpadla	0,05 bar pri 50 °C
	0,43 bar pri 95 °C

Prevádzkové parametre	
Pracovná teplota kvapaliny	0 - 100 °C pri teplote okolia 58 °C
Max. pracovný tlak	6 bar
Max. dopravná výška	7,6 m

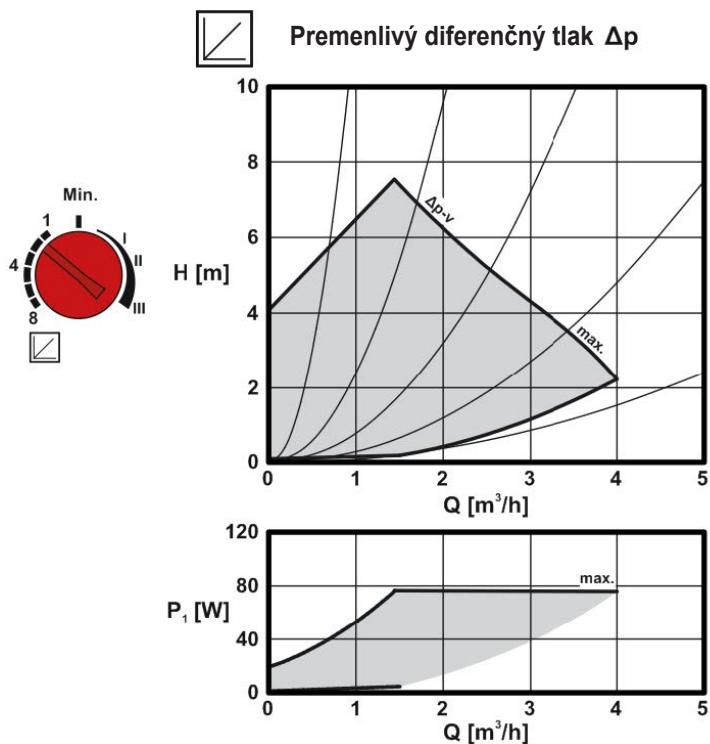
Zapojenie čerpadla



Kábel napájanie je súčasťou dodávky

Výkonové krivky

Charakteristiky $\Delta p-v$ (premenlivý)



Konštantné otáčky I, II, III

