

Návod na instalaci a použití

## **ČERPADLOVÁ SKUPINA REGOMAT EA WYP s YONOS PARA 25/1-6 pro otopné systémy**



## 1. Úvod

Čerpadlová termostatická skupina REGOMAT EA urychluje instalaci kotlů tím, že obsahuje všechny důležité komponenty nutné pro ochranu kotle. Je určena pro montáž přímo na vratné potrubí. Minimální vzdálenost osy potrubí od zdi je 100 mm, kvůli možnosti sundání izolace.

Tato čerpadlová skupina je určena pro kotle a krby na tuhá paliva.

## 2. Popis čerpadlové skupiny Regomat EA

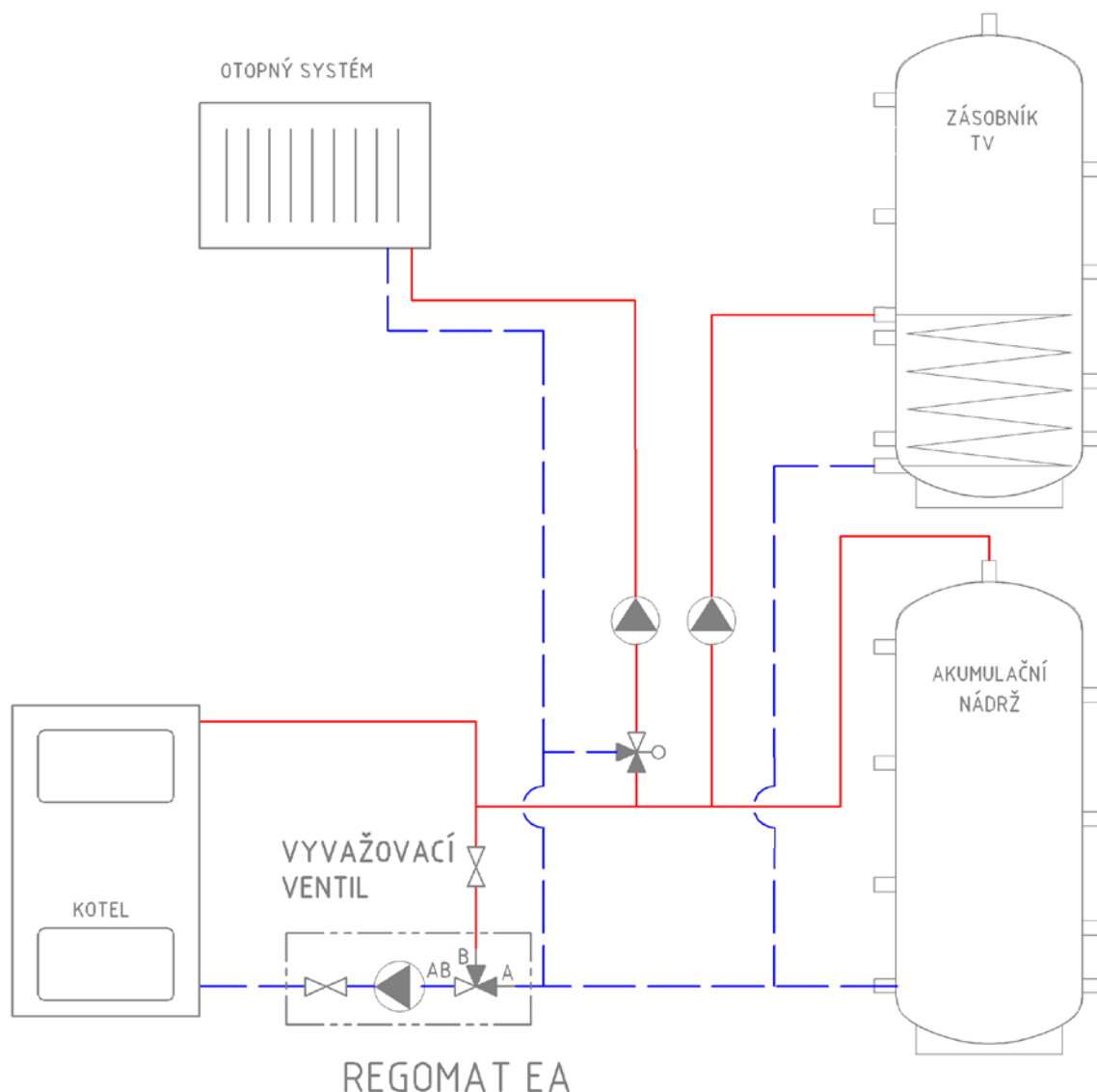
Regomat EA udržuje teplotu vratné vody do kotle (krbu) minimálně na otevírací teplotě ventilu a tím zabraňuje nízkoteplotní korozi a zanášení kotle. Zabraňuje kondenzaci spalin a dehtování kotle. Kotel tak pracuje s vyšší účinností a prodlužuje se jeho životnost.

Základní charakteristika	
Funkce	udržování vstupní teploty do kotle (krbu) pomocí termostatického ventilu
Použití	čerpadlová skupina pro kotle a krby na tuhá paliva; zabraňuje nízkoteplotní korozi a zanášení kotle (krbu)
Popis	skládá se z čerpadla Wilo Yonos PARA, kulového uzávěru k čerpadlu, ventilu TSV3 ( <b>bez uzavírání bypassu</b> ), teploměru a izolace
Pracovní kapalina	voda, směs voda-glykol (max. 1:1)

Parametry čerpadlové skupiny REGOMAT EA	
Pracovní teplota kapaliny	0 - 95 °C
Max. pracovní tlak	6 bar
Max. teplota okolí	58 °C
Napájení	230 V, 50 Hz
Materiál izolace	EPP RG 60 g/l
Celkové rozměry	325x140x150 mm
Celková hmotnost	3,26 kg
Připojení	3 x G 1" F
Instalace	na vratné potrubí, min. vzdálenost osy potrubí od zdi je 100 mm; pro správnou funkci je nutná instalace ventilu na vstupu do hrdla B pro vyvážení průtoku

Max. výkon kotle	
<b>16 031</b> otevírací teplota 72 °C	max. 30 kW při $\Delta T$ 20 K a plném otevření vyvažovacího ventilu
<b>16 036</b> otevírací teplota 65 °C	max. 30 kW při $\Delta T$ 20 K a plném otevření vyvažovacího ventilu

### 3. Schéma zapojení čerpadlové skupiny Regomat EA



#### Montáž čerpadlové skupiny proveďte v souladu s následujícími pokyny:

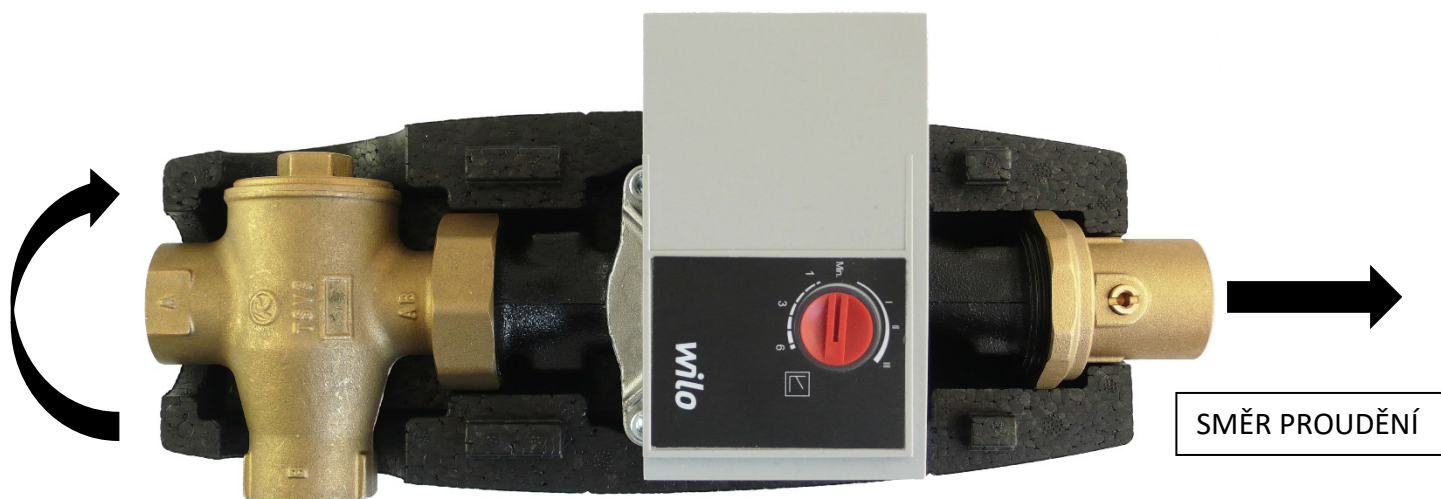
Při nevhodném uspořádání nebo spádování propojovacího potrubí může docházet k zavzdušňování termostatického ventilu. Tím může být omezena nebo dokonce znemožněna jeho funkce.

Přívodní potrubí do kotle připojte k výstupu z ventilu s označením „**AB**“. Potrubí z otopného systému připojte ke vstupu „**A**“ a konečně výstupní potrubí z kotle propojte pomocí odbočky se vstupem „**B**“. Dbejte na vhodné osazení uzavíracích ventilů, aby při čištění ventilu nebo výměně termostatické vložky nebylo nutno vypouštět vodu z celého otopného systému.

Při montáži vždy respektujte platné předpisy a údaje výrobce kotle.

#### 4. Možnosti montáže čerpadlové skupiny ke kotli

Čerpadlová skupina je dodávána v provedení pro umístění ve vodorovné poloze vpravo od kotle. Lze ji ale namontovat volitelně i do svislého potrubí nebo ve vodorovné poloze vlevo od kotle. Při montáži ve vodorovné poloze vlevo od kotle je třeba čerpadlovou skupinu otočit o 180° a otočit ventil TSV3 podle obrázků níže.



## 5. Popis funkce ventilu TSV3 a vyvážení ventilu

Termostatický směšovací ventil TSV3 má zabudovanou termostatickou vložku, která uzavírá vstup „A“ (z otopného systému), pokud je teplota vratné vody do kotle (výstup „AB“) nižší než otevírací. Po dosažení otevírací teploty termostat pomalu otevírá vstup „A“ vratné vody z otopného systému tak, aby po smíchání s horkou vodou z výstupu kotle (vstup „B“) bylo dosaženo teploty vratné vody do kotle (výstup „AB“) o trochu vyšší než je otevírací teplota ventilu. Vstup „B“ zůstává vždy otevřený. Protože ale vstup „B“ zůstává vždy otevřený, může podle konkrétních hydraulických poměrů docházet k tomu, že při vyšší teplotě vratné vody ze systému se bude přimíchávat více horké vody ze vstupu „B“, než by bylo potřeba pro dosažení optimální teploty na výstupu „AB“. Teplota vratné vody do kotle bude za těchto podmínek zbytečně vysoká. Pro správné nastavení optimálního průtoku při konkrétní aplikaci je třeba osadit před vstup „B“ vyvažovací ventil (vyhovuje např. běžný kulový kohout). Jeho dimenze může být až o dva stupně nižší než je dimenze hrdla „B“ (stejná dimenze může být celé potrubí mezi odbočkou z výstupu kotle a vstupem „B“), maximálně však stejné velikosti jako potrubí z výstupu „AB“.

### Nastavení vyvažovacího ventilu:

**a.** Při prvním zátopu nechte ventil plně otevřený. Ihned po zátopu, ještě než zpátečka kotle dosáhne otevírací teploty ventilu TSV3, nastavte vyvažovací ventil do mezipolohy mezi zavřeno a otevřeno. Ventil nechte pootevřený tak, aby kotlem protékal nejméně minimální průtok požadovaný výrobcem kotle (obvykle tomu odpovídá teplotní spád na kotli 20-30 °C při jeho plném výkonu). Sledujte výstupní teplotu z kotle, nesmí přesáhnout maximální provozní teplotu kotle v celém průběhu nárůstu teploty, a to ani po dosažení plného výkonu kotle a jmenovité teploty zpátečky do kotle. Pokud by teplota na výstupu z kotle byla příliš vysoká, ventil více otevřete.

**b.** Pokud je teplota výstupu „AB“ vyšší, ventil přestavte směrem k zavřené poloze. Pokud ventil nelze správně nastavit, zkontrolujte hydraulické zapojení systému, zda nedochází k vyvolání nežádoucích protitlaků jiným čerpadlem či jiným nevhodným zapojením systému. Zkontrolujte také, zda oběhové čerpadlo za výstupem „AB“ ventilu je nastaveno na plný výkon a zda jeho výkon je odpovídající výkonu kotle.

Po vyvážení doporučujeme ovládací páku ventilu sejmout, aby později nedošlo omylem k jeho uzavření či jinému nežádoucímu pohybu.

Termostatický směšovací ventil TSV3 pracuje automaticky, bez nároku na elektrickou energii, obsluhu či údržbu. Při jeho zanesení nečistotami z otopného systému nebo při poruše termostatického členu zavřete kulové ventily na všech připojovacích potrubích, aby nedošlo k vypuštění systému. Stranovým klíčem #21 nebo jiným vhodným nástrojem povolte zátku. Vyjměte přítlačnou pružinu členu a termostatický člen. Při zpětné montáži dbejte na to, aby termostatický člen dosedl v celé ploše na těsnicí o-kroužek a aby přítlačná pružina členu byla vystředěna vodícím osazením v zátce.

## Ventil TSV3

### Technická data

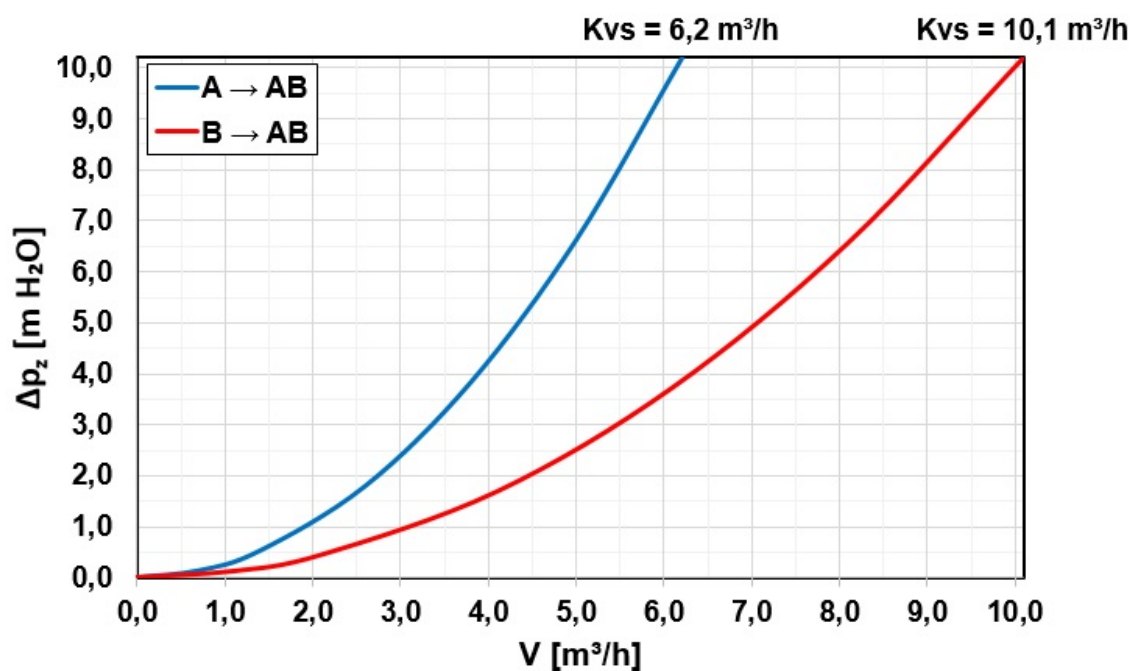
Max. pracovní teplota	95 °C
Max. pracovní tlak	6 bar
Otevírací teplota ventilu	dle termostatického členu
Kvs ventilu (směr A→AB)	6,2 m <sup>3</sup> /hod
Kvs ventilu (směr B→AB) *	10,2 m <sup>3</sup> /h
Připojení	vnitřní závit G 1"
Jmenovitý vnitřní průměr	DN 25
O-kroužek pod zátkou	Ø 45 x 3 mm

\* při plném otevření vyvažovacího ventilu

### Materiály

Tělo, sedlo ventilu	mosaz
Pružina	nerezavějící ocel
Těsnění	EPDM

## Graf tlakové ztráty ventilu TSV3



Hodnota součinitele průtoku Kvs a tedy i tlaková ztráta ve směru B → AB je závislá na nastavení vyvažovacího ventilu na bypassu.

## 6. Čerpadlo YONOS PARA RS 25/1-6 RKC

### Konstrukce

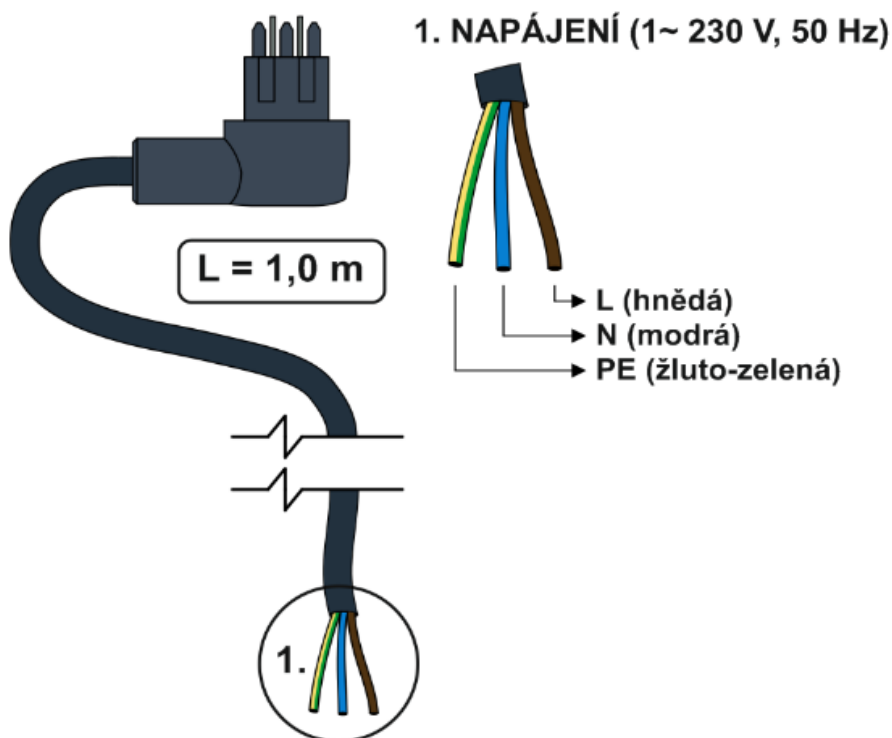
Mokroběžné oběhové čerpadlo s připojením vnějším závitem G 6/4“.

Elektrické parametry	
Napájení	230 V, 50 Hz
Příkon (min./max.)	3/45 W
Proud (min./max.)	0,03/0,44 A
Elektrické krytí	IPX4D
Max. otáčky	4300 ot/min
Index energ. účinnosti	≤ 0,20 dle EN 16 297/3
Ochrana motoru	vestavěná

Min. výška nátok v sacím hrdle čerpadla k zamezení kavitace	
Min. výška nátok v sacím hrdle čerpadla	0,5 m při 50 °C 4,5 m při 95 °C

Provozní parametry	
Pracovní teplota kapaliny	0 - 100 °C při teplotě okolí 58 °C
Max. pracovní tlak	6 bar
Max. dopravní výška	6,2 m

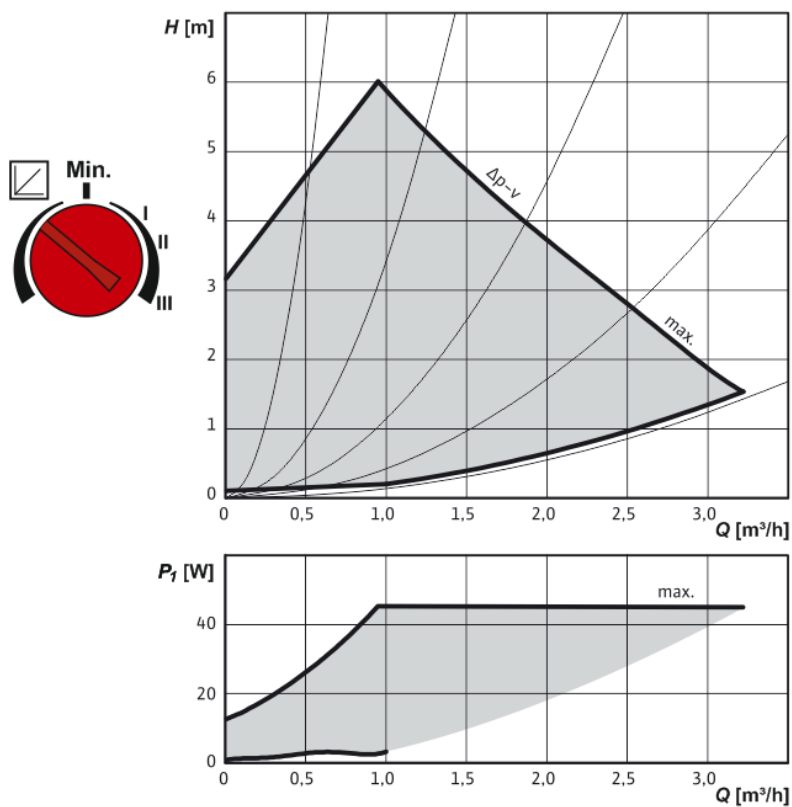
### Zapojení čerpadla



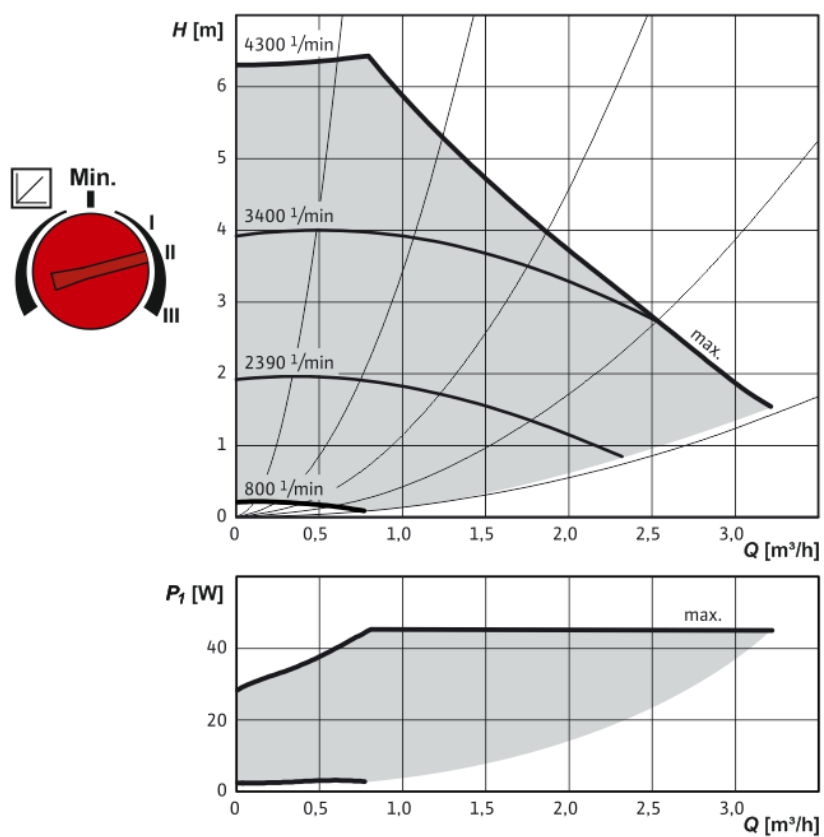
Kabel napájení je součástí dodávky

# Výkonové křivky

## Charakteristiky $\Delta p-v$ (proměnlivý)



## Konstantní otáčky I,II,III



11/2016