

RGMAT E W-iPWM

Návod na instalaci a použití ČERPADLOVÁ SKUPINA RegulusRGMAT E W-iPWM s PARA 25/8 pro otopné systémy

CZ

1. Úvod

Čerpadlová termostatická skupina RegulusRGMAT E W-iPWM urychluje instalaci kotlů tím, že obsahuje všechny komponenty nutné pro cirkulaci kotlového okruhu a ochranu kotle proti nízkoteplotní korozi. 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 teplovodní krby a kotle na tuhá paliva.

2. Popis čerpadlové skupiny RGMAT E W-iPWM

RGMAT E W-iPWM udržuje teplotu vody v kotlovém hydraulickém okruhu nad teplotami kondenzace spalin, čímž zamezuje tzv. nízkoteplotní korozi spalovacího prostoru kotle. Výrazně se tak omezuje dehtování a zanášení kotle, zvyšuje se účinnost spalování paliva a prodlužuje životnost kotle.

Základní charakteristika	
Funkce	udržování minimální 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 PARA 25/8 iPWM1, šroubení s kulovým uzávěrem, ventilu TSV3B (s automatickým vyvažováním bypassu), teploměru a izolace
Pracovní kapalina	voda, směs voda-glykol (max. 1:1), směs voda-glycerín (max. 2:1)
Instalace	na vratné potrubí, min. vzdálenost osy potrubí od zdi je 100 mm

Objednací kód	max. výkon kotle
18131 pro otevírací teplotu 65 °C	31 kW
18133 pro otevírací teplotu 55 °C	44 kW

Parametry čerpadlové skupiny RGMAT E W-iPWM	
Pracovní teplota kapaliny	5 - 95 °C
Max. pracovní tlak	6 bar
Min. pracovní tlak	0,5 bar
Pracovní teplota okolí	5 - 40 °C
Max. relativní vlhkost	80% bez kondenzace
Napájení	230 V, 50 Hz
Materiál izolace	EPP RG 60 g/l
Celkové rozměry	305 x 170 x 135 mm
Celková hmotnost	3,3 kg
Připojení	3 x G 1" F

Příslušenství	
Obtok se zpětnou klapkou	objednací kód 16 126

3. Schéma zapojení čerpadlové skupiny RGMAT E W-iPWM

Příklad možného zapojení I

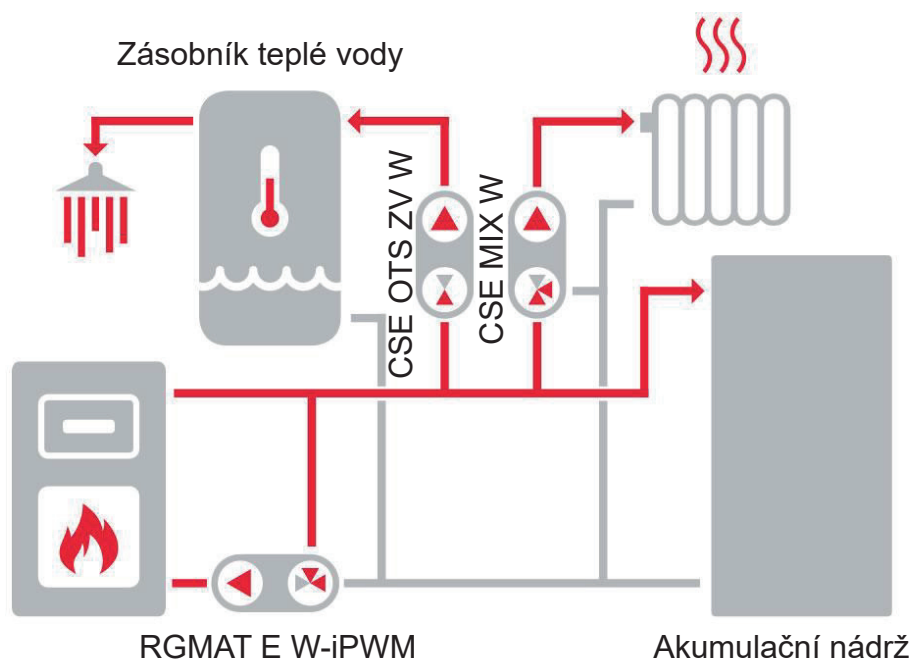


Schéma zobrazuje typické zapojení kotle na tuhá paliva, akumulací nádrže a otopného okruhu (s doporučenou čerpadlovou skupinou CSE MIX W - není součástí dodávky). Pokud je kotel využíván také pro přípravu TV, doporučujeme instalovat čerpadlovou skupinu CSE OTS ZV W (není součástí dodávky).

Příklad možného zapojení II

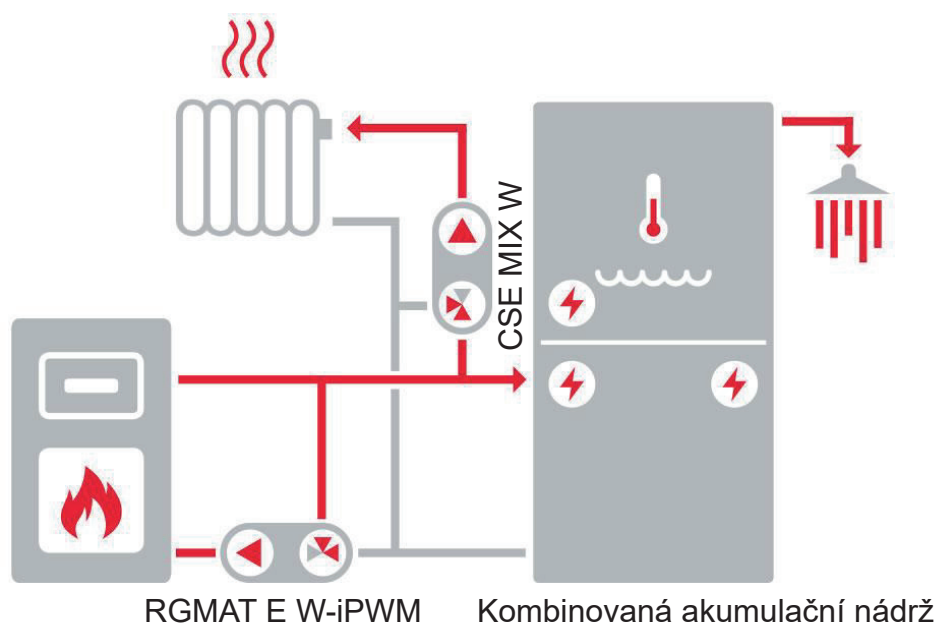


Schéma zobrazuje typické zapojení kotle na tuhá paliva, kombinovanou akumulací nádrže (s možností přípravy teplé vody) a otopného okruhu (s doporučenou čerpadlovou skupinou CSE MIX W - není součástí dodávky).

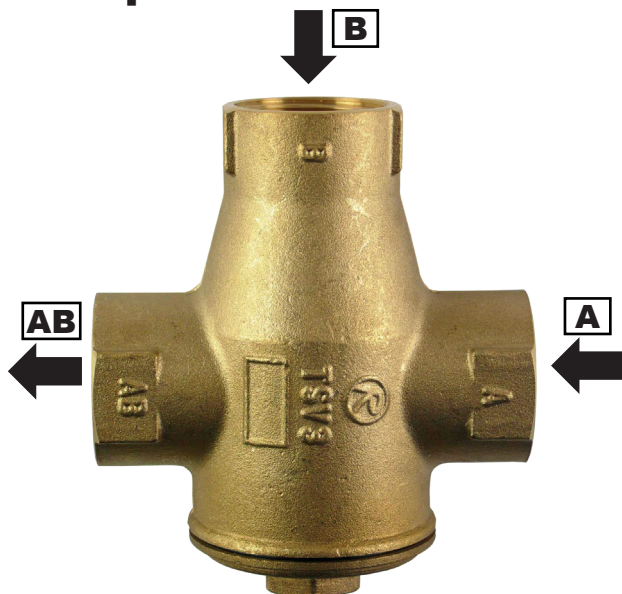
Montáž čerpadlové skupiny provedte v souladu s následujícími pokyny:

Přívodní potrubí do kotle připojte k výstupu z čerpadlové skupiny 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 a filtru, aby při čištění ventilu či filtru, nebo výměně termostatické vložky nebylo nutno vypouštět vodu z celého otopného systému.

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

Při montáži vždy respektujte platné předpisy a údaje výrobce kotle.

4. Popis funkce ventilu TSV3B



Termostatický směšovací ventil TSV3B má zabudovanou termostatickou vložku, která zavírá 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 otevírací teploty vratné vody do kotle (výstup „AB“).

Zároveň zavírá vstup „B“, čímž omezuje přítok horké vody z bypassu až do jeho úplného těsného uzavření. Odpadá tím nutnost použití vyvažovacího ventilu. Termostatický směšovací ventil je vyroben z mosazi, těsnění členu a zátky je z EPDM, těsnění kuželky je z NBR.

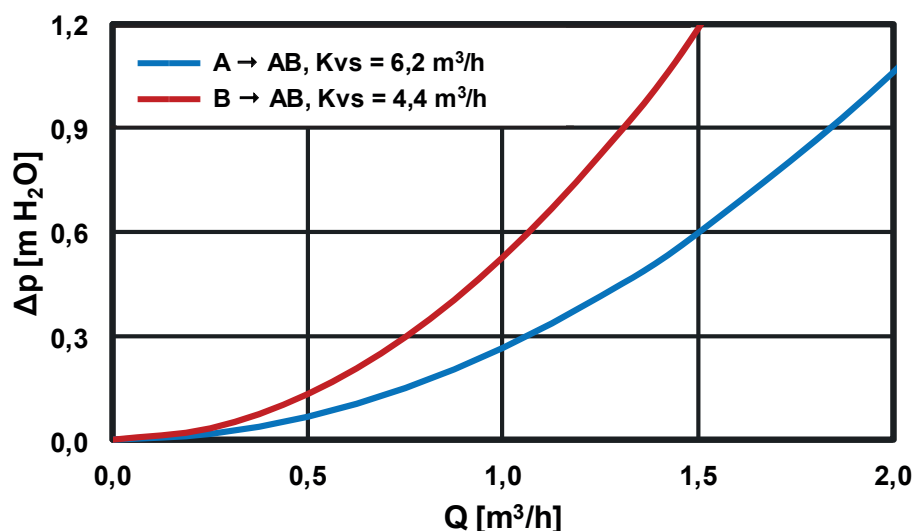
Technická data

Max. pracovní teplota	95 °C
Max. pracovní tlak	6 bar
Otevírací teplota ventilu	dle použitého termostatického členu
Regulační rozsah	$t_{\text{ventilu, otevírací}} + 5 \text{ °C}$
Kvs ventilu (směr A→AB)	6,2 m ³ /hod
Kvs ventilu (směr B→AB) *	4,4 m ³ /h
Připojení	3x G 1" F
Jmenovitý vnitřní průměr	DN 25

Materiály

Tělo, kuželka a zátky	mosaz
Pružina	nerozavějící ocel
Těsnění členu a zátky	EPDM
Těsnění kuželky	NBR

Graf tlakové ztráty ventilu



V průběhu směřování se tlaková ztráta ventilu pohybuje mezi křivkami v závislosti na směšovací poměru.

5. Čerpadlo Wilo-Para iPWM1

5.1. Obecné informace



Čerpadlo Wilo Para 25/8 iPWM1 je mokroběžné oběhové čerpadlo. Otáčky čerpadla jsou řízeny signálem PWM. Při odpojení signálu PWM běží čerpadlo na maximální otáčky. Provozní stav a případné závady čerpadla jsou zobrazeny pomocí LED signalizace přímo na čerpadle. Čerpadlo umí odesílat aktuální hodnotu průtoku elektronicky do externího regulátoru. Regulátor musí být vybaven vstupem pro čtení iPWM a funkcí pro výpočet průtoku.

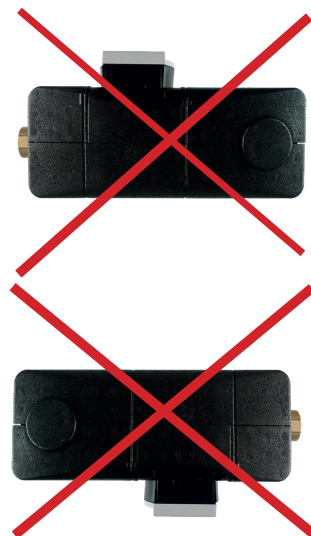
Nízkoenergetická oběhová čerpadla konstrukční řady PARA iPWM1 slouží výhradně k cirkulaci kapalin v teplovodních otopných systémech. Provozování čerpadla v jiných systémech nebo v systémech dostatečně nezavodněných, zavzdušněných či nenatlakovaných může vést k jeho rychlé destrukci.

5.2. Povolené a zakázané polohy čerpadla

Povolené polohy



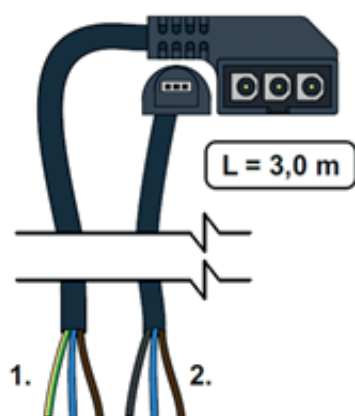
Zakázané polohy



5.3. Zapojení čerpadla

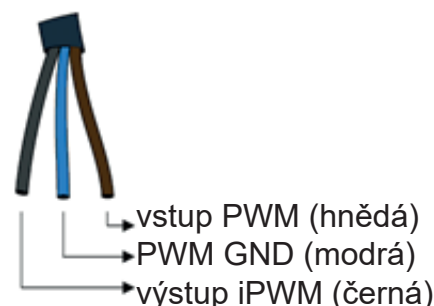
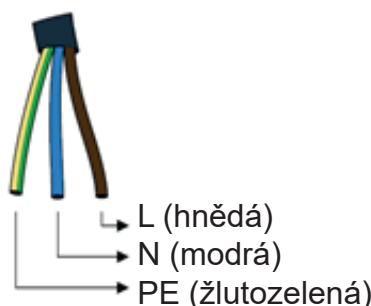
Zapojení/odpojení čerpadla musí provádět odborně způsobilá osoba dle EN 50110-1!

Připojení čerpadla Wilo PARA 25/8 iPWM1



1. NAPÁJENÍ (230 V, 50 Hz)

2. ŘÍZENÍ (PWM)







5.4. Technické parametry

Wilo PARA 25/8 iPWM1	
Elektrické parametry	
Napájení	230 V, 50 Hz
Příkon (min./max.)	2 / 75 W
Proud (min./max.)	0,03 / 0,66 A
Max. otáčky	4800 ot/min
Typ řízení otáček	frekvenční měnič
Index energetické účinnosti	≤ 0,21 dle EN 16 297/3
Elektrické krytí	IPX4D
Ochrana motoru	vestavěná
Provozní parametry	
Pracovní teplota kapaliny	0 - 95 °C
Max. statický tlak	10 bar
Max. dopravní výška	8,4 m

5.5. Poruchy, jejich příčiny a odstranění

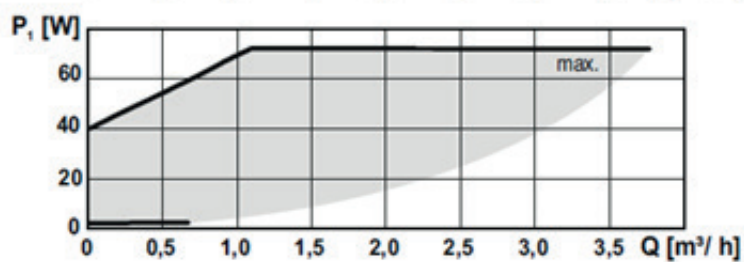
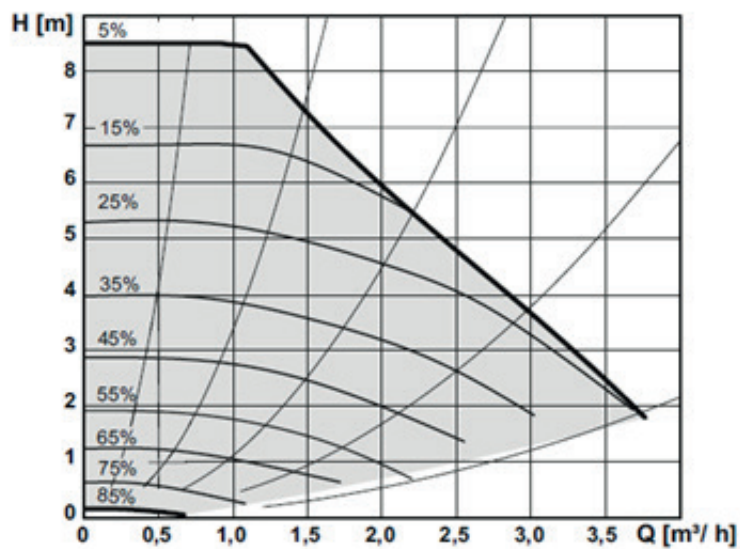
-  LED kontrolka signalizuje poruchu. Čerpadlo se vypne (záleží na typu poruchy) a pokusí se o restart.

LED signalizace	Popis stavu a možné příčiny závady
 SVÍTÍ ZELENĚ	1 - čerpadlo běží v bezporuchovém stavu
 SVÍTÍ ČERVENĚ	1 - zablokovaný rotor 2 - porucha vinutí elektromotoru
 BLIKÁ ČERVENĚ	1 - napájení je nižší / vyšší než 230 V 2 - elektrický zkrat v čerpadle 3 - přehřátí čerpadla
 STRÍDAVĚ BLIKÁ ČERVENĚ A ZELENĚ	1 - nevynucená cirkulace čerpadlem 2 - otáčky čerpadla jsou nižší než požadované 3 - zavzdušnění čerpadla

PORUCHY	PŘÍČINY	ODSTRANĚNÍ
Čerpadlo neběží navzdory zapnutému přívodu proudu	Vadná elektrická pojistka	Zkontrolujte pojistky
	Čerpadlo není pod napětím	Odstraňte přerušení napětí
Čerpadlo vydává zvuky	Kavitace v důsledku nedostatečného vstupního tlaku	Zvyšte tlak v zařízení v rámci povoleného rozmezí
		Zkontrolujte nastavení dopravní výšky, příp. nastavte nižší výšku
Budova se neohřívá	Příliš nízký tepelný výkon topných ploch	Zvyšte požadovanou hodnotu
		Nastavte způsob regulace na $\Delta p-c$

Pokud nejde poruchu odstranit, kontaktujte odborného technika.

5.6. Výkonové křivky čerpadla Wilo Para 25/8 iPWM1



6. 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 TSV3B podle obrázků níže.

