



CSE MIX-BP W8 5/4F

Návod na instalaci a použití
ČERPADLOVÁ SKUPINA CSE MIX-BP W8 5/4F
se směšovacím ventilem

CZ

1. Úvod

Čerpadlová skupina CSE MIX-BP W8 5/4F je určena pro montáž do otopných okruhů, kde zajišťuje směšování otopné vody a její cirkulaci daným okruhem. Typické využití je pro směšované otopné okruhy objektů, kde zajišťuje cirkulaci a směšování na požadovanou teplotu otopné vody. Je možné ji použít i pro okruhy kotlů na tuhá paliva, kde zajišťuje cirkulaci a směšování na minimální teplotu vratné vody do kotle jako ochranu proti nízkoteplotní korozi. Oběhové čerpadlo je spínáno z externího regulátoru výstupem 230 VAC. Regulátor není součástí dodávky čerpadlové skupiny. Čerpadlová skupina je určena pro montáž přímo na potrubí s minimální vzdáleností osy potrubí 100 mm od zdi.

2. Popis čerpadlové skupiny

Základní charakteristika	
Použití	Zajišťuje cirkulaci a směšování otopného okruhu nebo okruhu zdroje na pevná paliva. Spínání oběhového čerpadla je realizováno z externího regulátoru, který není součástí dodávky. V případě potřeby lze ke směšovacímu ventilu dokoupit pohon, objednávací kódy viz ceník.
Popis	Skládá se z čerpadla WILO PARA 25/8 SC, třicestného směšovacího ventilu LK 840, šroubení a izolace
Pracovní kapalina	Voda, směs voda-glykol (max. 1:1) nebo směs voda-glycerín (max. 2:1)
Instalace	Výstupní potrubí do otopného okruhu / vratné potrubí kotle na tuhá paliva, min. vzdálenost osy potrubí od zdi je 100 mm
Objednací kód	18732

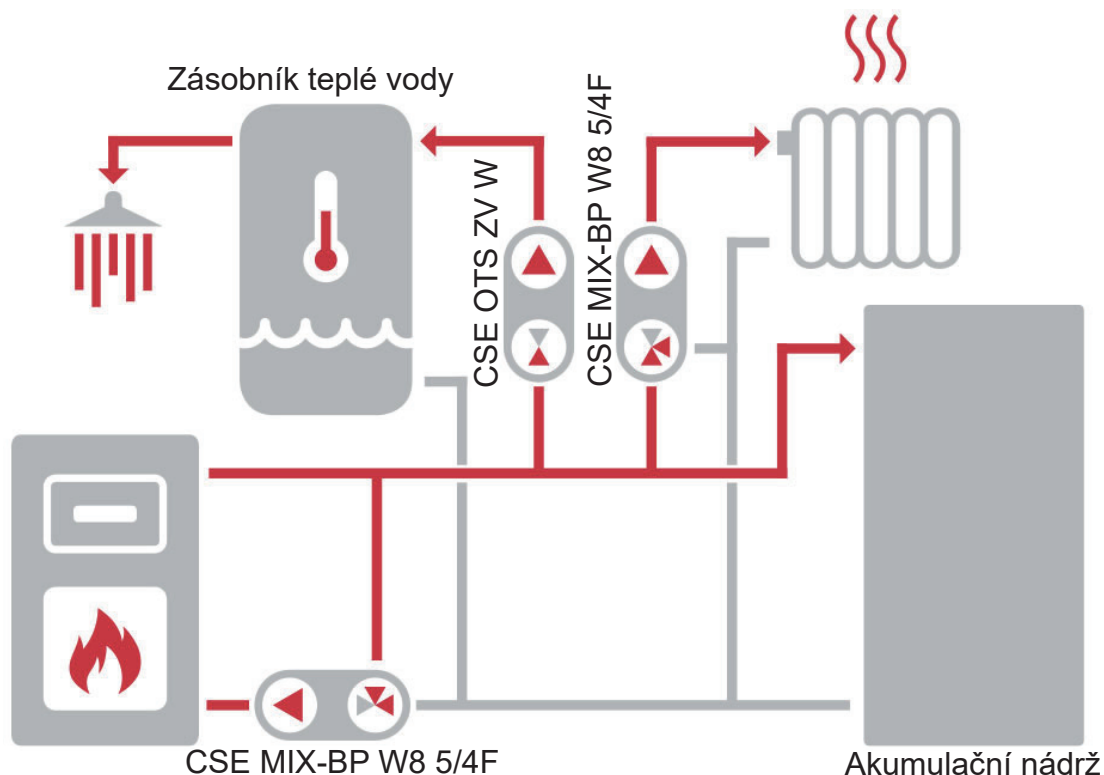
Parametry čerpadlové skupiny CSE MIX-BP W8 5/4F	
Pracovní teplota kapaliny	5 - 95 °C
Max. pracovní tlak	10 bar
Min. pracovní tlak	0,5 bar
Teplota okolí	5 - 40 °C
Max. relativní vlhkost	80 % bez kondenzace
Kvs směšovacího ventilu	16 m ³ /h
Netěsnost směšovacího ventilu	< 1 % Kvs při rozdílu tlaků 5 mH ₂ O
Celkové rozměry	305 x 135 x 165 mm
Celková hmotnost	3,8 kg
Připojení	3 x G 5/4" F

Materiály	
Materiál izolace	EPP RG 60 g/l
Směšovací ventil a šroubení	mosaz

3. Zapojení čerpadlové skupiny

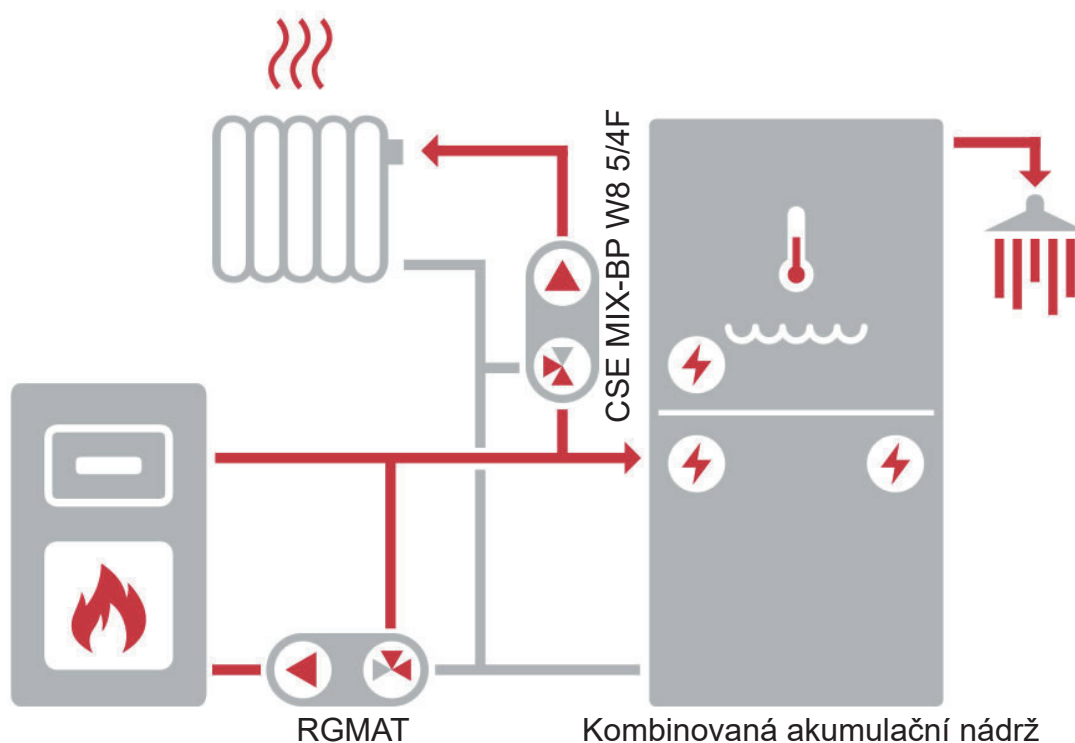
Příklad možného zapojení I.

Schéma zobrazuje typické zapojení kotle na tuhá paliva, akumulční nádrže a otopného okruhu. V případě naznačeného okruhu TV instalujte čerpadlovou skupinu CSE OTS ZV W (není součástí dodávky).



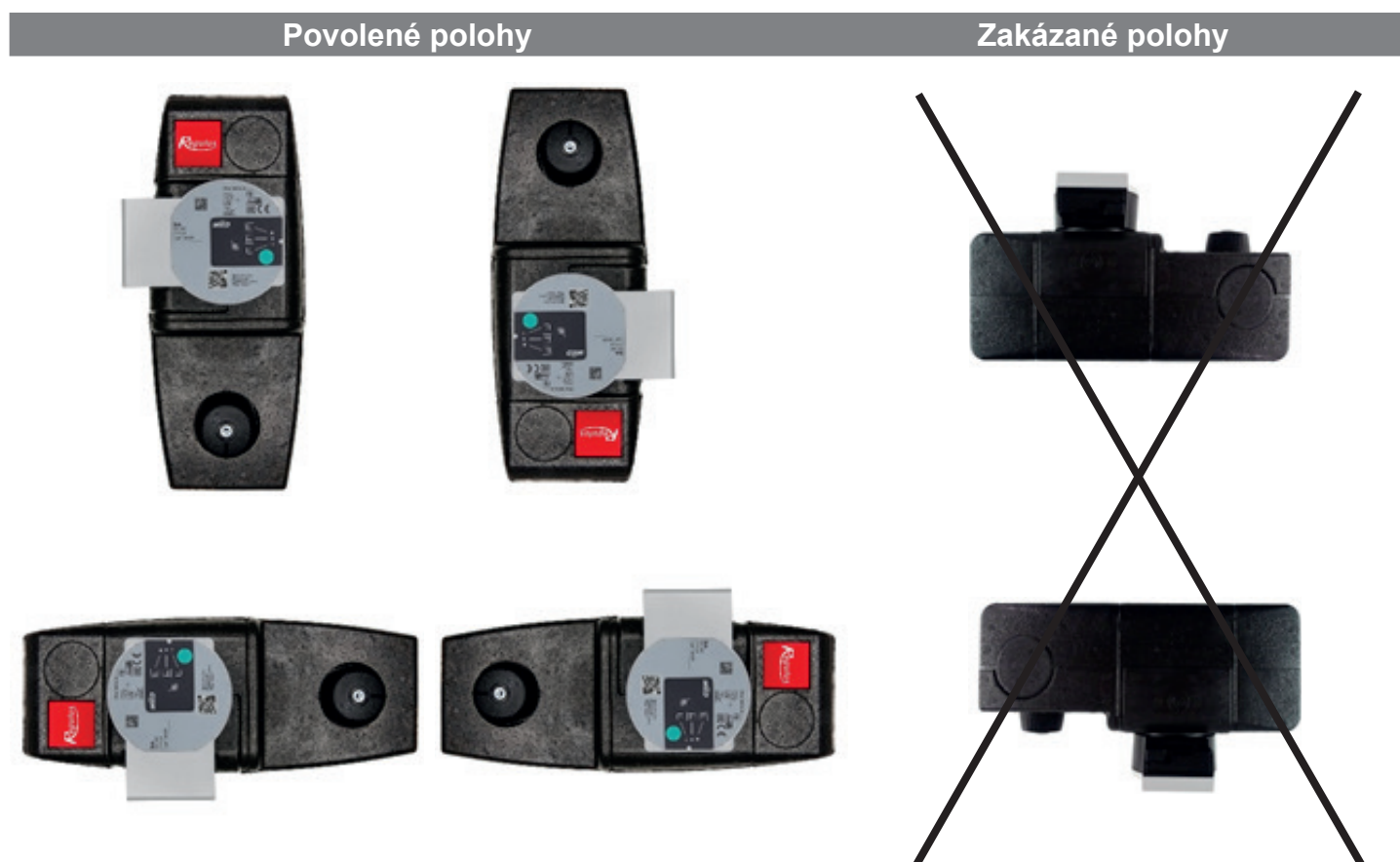
Příklad možného zapojení II.

Schéma zobrazuje typické zapojení kotle na tuhá paliva (s doporučenou čerpadlovou skupinou RGMAT, není součástí dodávky), kombinované akumulční nádrže s možností přípravy teplé vody a otopného okruhu.

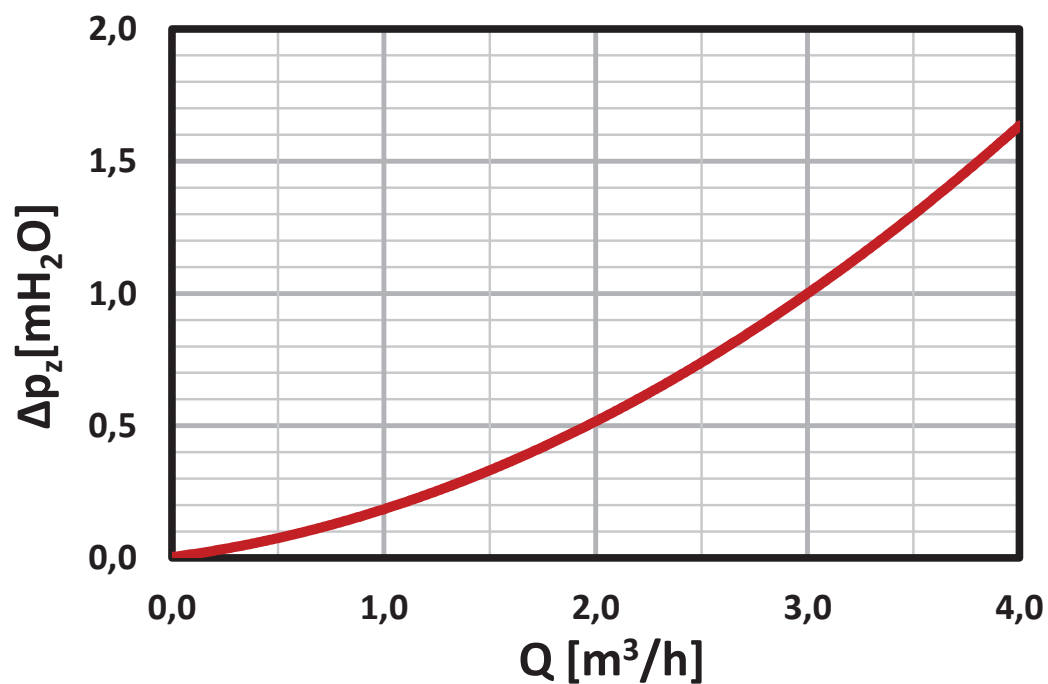


4. Povolené a zakázané polohy čerpadlové skupiny

Čerpadlovou skupinu lze namontovat ve vodorovné i svislé poloze.

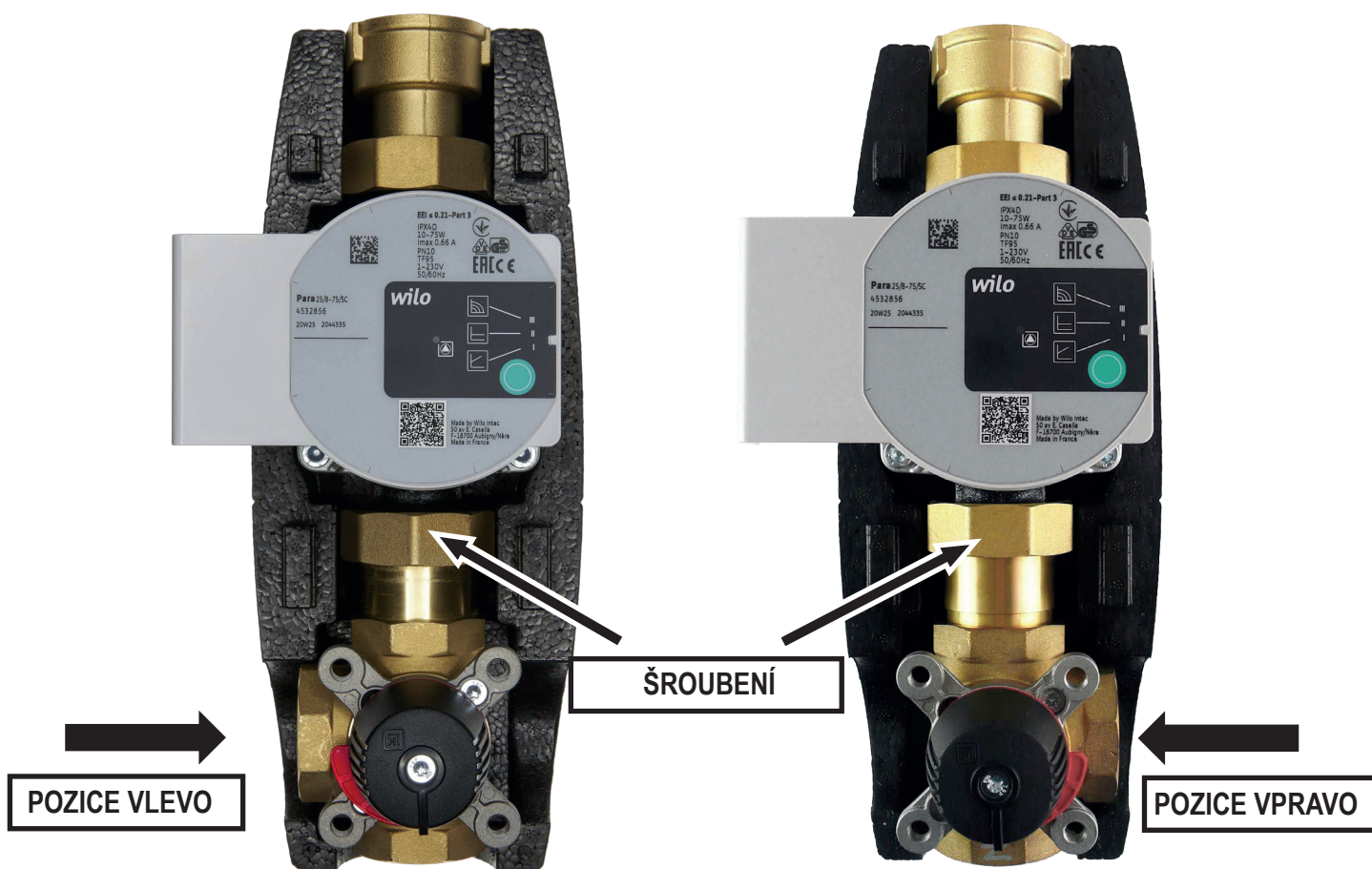


5. Graf tlakové ztráty čerpadlové skupiny



6. Možnosti montáže čerpadlové skupiny

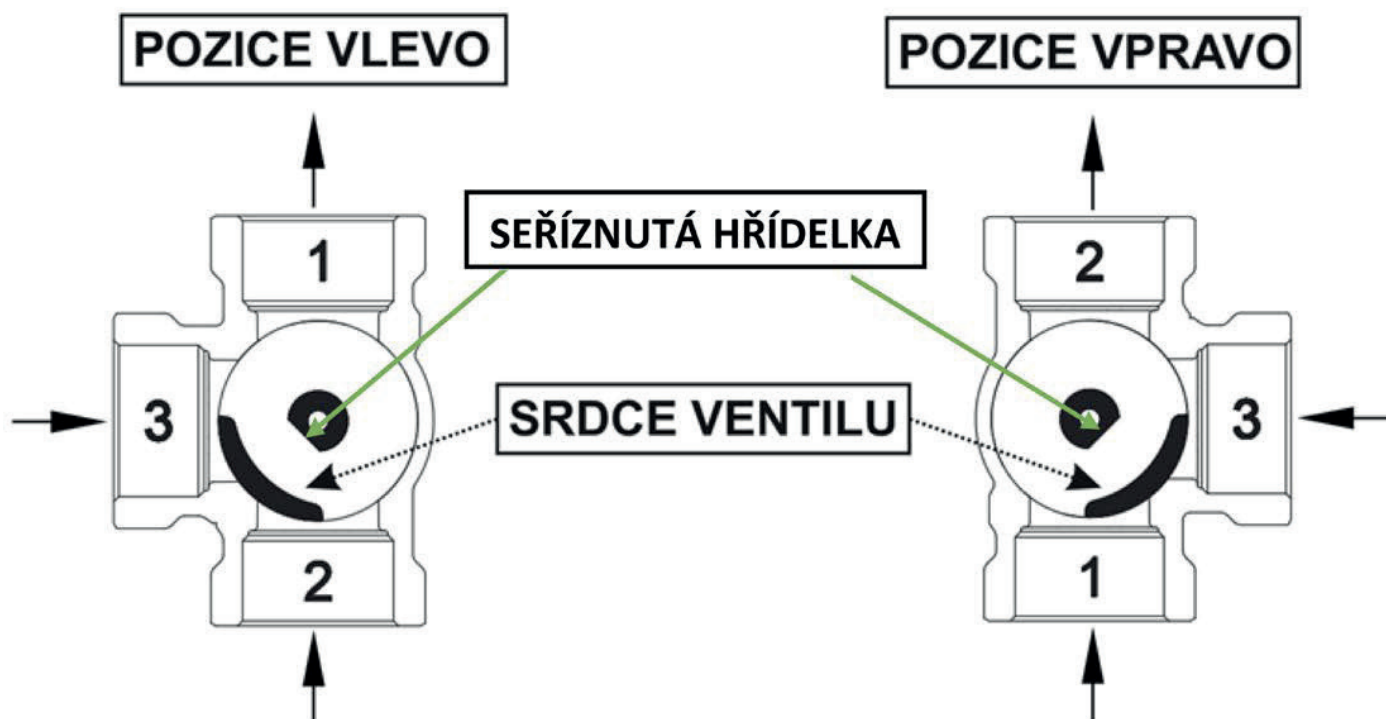
Čerpadlová skupina se dodává se směšovacím ventilem v pozici vlevo (viz obr. 1). Pokud použijete tuto montážní polohu, není třeba nic měnit. V případě potřeby je možné otočit směšovací ventil do pozice vpravo (viz obr. 2).



obr. 1

obr. 2

Přestavení ventilu do pozice vpravo



(**Kurzívou tučně** jsou uvedeny změny v postupu pro zpětné přestavení ventilu **do pozice vlevo** z pozice vpravo)

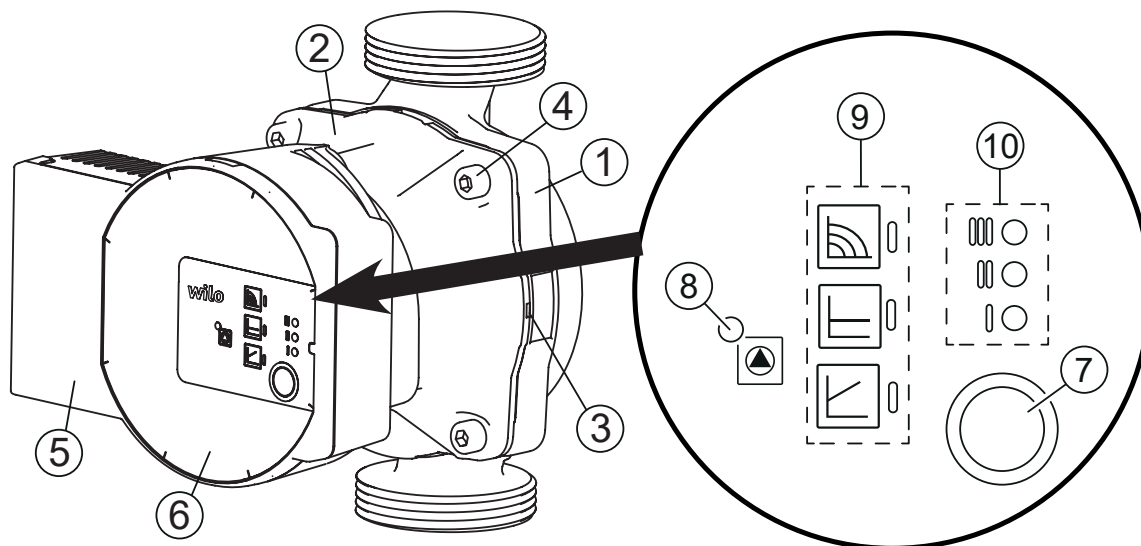
1	Povolte šroubení, otočte ventil o 180° do pozice vpravo (vlevo) a dotáhněte šroubení.
2	Sundejte otočný knoflík.
3	Stáhněte červenou kulisu a nasadte ji opačnou stranou, tak aby písmeno L (R) směřovalo doprava (doleva) - ve směru vstupu 3.
4	Otočte hřídelku tak, aby její seříznutá část směřovala mezi vstupy 1 a 3 (2 a 3). Seříznutá část hřídelky je na stejné straně jako srdce ventilu!
5	Nasadte zpět otočný knoflík. Jeho šipka (výstupek) musí směřovat rovněž mezi vstupy 1 a 3 (2 a 3). Pouze v této pozici bude knoflík pasovat na hřídelku. Knoflík přišroubujte.

7. Čerpadlo PARA 25/8 SC 130 mm

7.1. Obecné informace

Oběhová čerpadla s vysokou účinností konstrukční řady PARA SC 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

7.2. Popis čerpadla

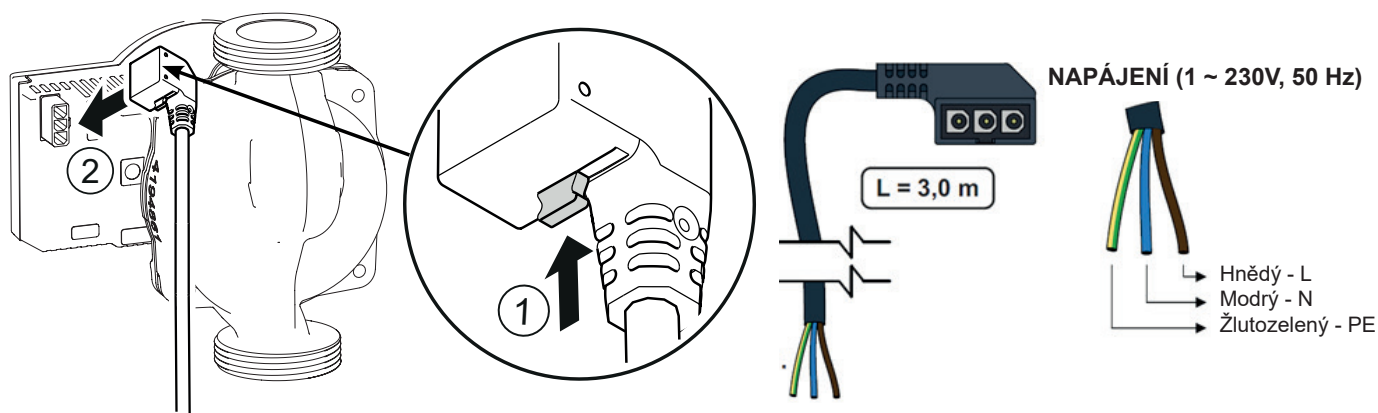


- | | | | |
|----------|-----------------------------|-----------|--|
| 1 | Tělo čerpadla | 6 | Typový štítek |
| 2 | Motor čerpadla | 7 | Ovládací tlačítko pro nastavení čerpadla |
| 3 | Otvory pro odvod kondenzátu | 8 | LED signalizace chodu/poruchy |
| 4 | Šrouby hlavy čerpadla | 9 | Zobrazení vybraného provozního režimu čerpadla |
| 5 | Řídicí modul | 10 | Zobrazení vybrané křivky čerpadla (I, II, III) |

7.3. Zapojení čerpadla

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

Napájecí kabel (2) zasuňte do konektoru na čerpadle tak, aby se pojistka konektoru (1) dostala do správné polohy, viz obrázek.



1 Pojistka

2 Konektor pro napájecí kabel

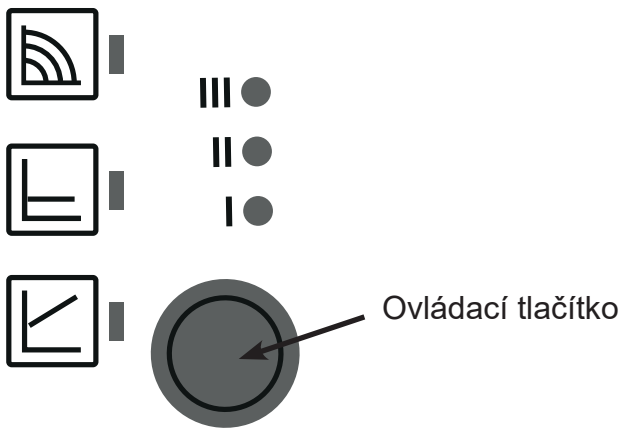
7.4. Ovládání čerpadla

V továrním nastavení čerpadla PARA SC je přednastaven provozní režim Konstantní otáčky a výkonová křivka čerpadla III. Po zapnutí čerpadlo běží na tovární nastavení nebo na poslední nastavení.











Změnit nastavení lze pomocí ovládacího tlačítka viz níže.

Krátkým stisknutím ovládacího tlačítka vyberete:	
Provozní režim čerpadla	Konstantní otáčky
	Variabilní diferenční tlak $\Delta p-v$
	Konstantní diferenční tlak $\Delta p-c$
Výkonová křivka čerpadla	I
	II
	III

Stisknutím a podržením ovládacího tlačítka po uvedenou dobu aktivujete:	
Odvzdušnění čerpadla	držte ovládací tlačítko po dobu 3 sekund
Manuální restart	držte ovládací tlačítko po dobu 5 sekund
Zablokování / Odblokování ovládacího tlačítka	držte ovládací tlačítko po dobu 8 sekund
Tovární nastavení	držte ovládací tlačítko alespoň 4 sekundy a vypněte čerpadlo odpojením ze sítě.



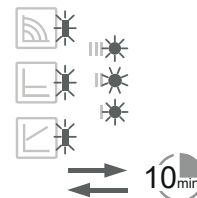
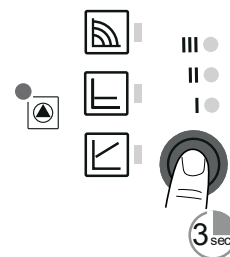
LED kontrolky zobrazují nastavení čerpadla (provozní režim/výkonovou křivku).

 LED kontrolky Provozní režim Výkonová křivka		
1		konstantní otáčky II
2		konstantní otáčky I
3		Δp -v proměnlivý III
4		Δp -v proměnlivý II
5		Δp -v proměnlivý I
6		Δp -c konstantní III
7		Δp -c konstantní II
8		Δp -c konstantní I
9		konstantní otáčky III

Odvzdušnění čerpadla

Aktivujte funkci odvzdušnění pomocí stisknutí a podržení ovládacího tlačítka po dobu 3 sekund. Horní a dolní řádek LED kontrolky bliká v intervalu 1 sekunda, viz obrázek.

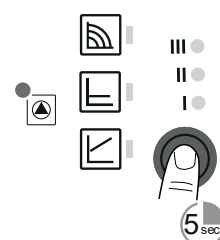
Odvzdušnění trvá 10 minut, poté čerpadlo přejde do běžného režimu. Pro zrušení odvzdušnění podržte ovládací tlačítko 3 sekundy.



Manuální restart

V případě, že čerpadlo delší dobu stálo nebo je zablokované, aktivujte manuální restart pomocí držení ovládacího tlačítka po dobu 5 sekund. LED kontrolky blikají postupně ve směru hodinových ručiček. Manuální restart trvá maximálně 10 minut, poté čerpadlo přejde do běžného režimu. Pro zrušení manuálního restartu podržte ovládací tlačítko po dobu 5 sekund.

Pokud nedojde k odblokování čerpadla, kontaktujte odborného technika.



Zablokování / odblokování ovládacího tlačítka

Pro zablokování ovládacího tlačítka stiskněte ovládací tlačítko po dobu 8 sekund.

Zvolené nastavení poté bliká a nelze již změnit. Pro odemknutí podržte opět ovládací tlačítko po dobu 8 s a LED kontrolky přestanou blikat.



Tovární nastavení

Pro návrat do továrního nastavení podržte ovládací tlačítko po dobu nejméně 4 sekund (všechny LED kontrolky blikají po dobu 1 sekundy) a čerpadlo vypněte odpojením ze sítě. Po opětovném zapnutí běží čerpadlo na tovární nastavení.

7.5. Provozní režimy čerpadla

Variabilní diferenční tlak ($\Delta p-v$)

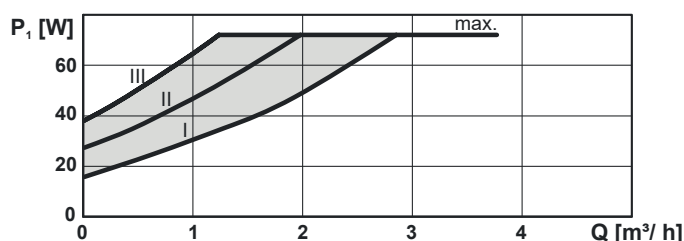
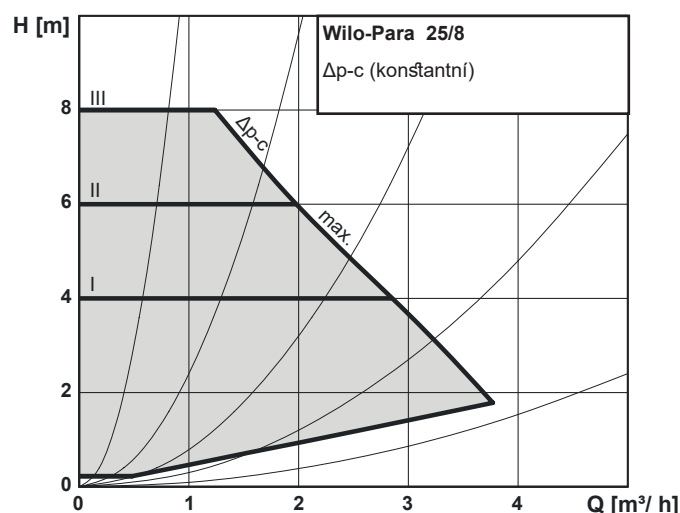
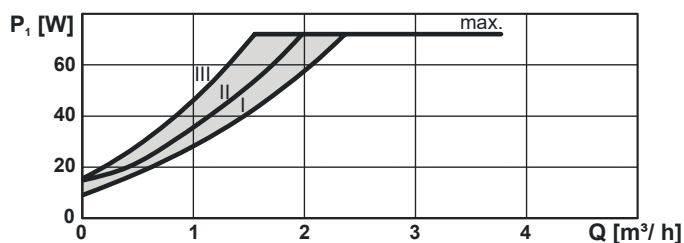
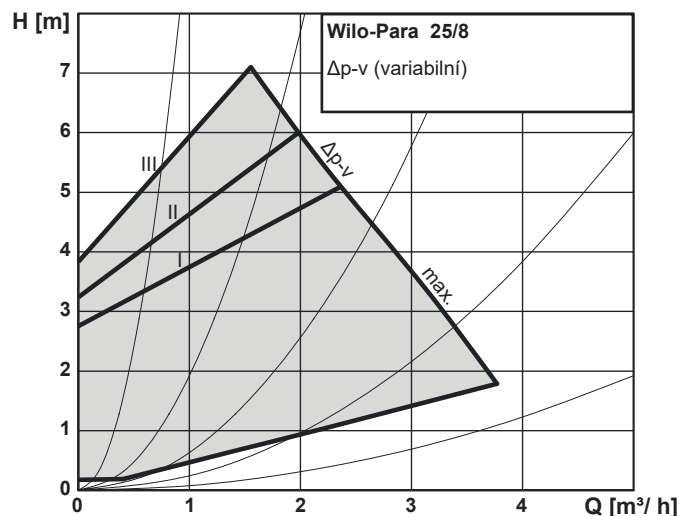
Variabilní diferenční tlak nedoporučujeme používat u čerpadel kotlů na tuhá paliva!

Provozní režim „variabilní diferenční tlak“ je doporučen v systémech, ve kterých je vhodné snížit výtlačný tlak čerpadla souběžně se snižujícím se požadovaným průtokem. Typickým příkladem je otopný okruh s otopnými tělesy vybavenými termostatickými ventily, kdy lze volbou tohoto provozního režimu snížit hluk termostatických ventilů, který bývá způsoben uzavřením většího počtu otopných těles v systému. Tento režim je naopak nevhodný pro okruhy zdrojů tepla, kde může snížení výtlačku s průtokem způsobit až nefunkčnost těchto zdrojů. Tím, že čerpadlo při snižování průtoku snižuje i výtlaček, dochází k podstatnému snížení příkonu čerpadla a tedy i nákladů na provoz (viz graf Q-P). U rozsáhlejších otopných okruhů a u okruhů, kde jsou v otopných zónách výrazné rozdíly v požadavcích na výkon vytápění, může tento režim přechodně způsobovat nedotápění. U těchto systémů může být vhodnější čerpadlo přepnout na režim $\Delta p-c$.

Konstantní diferenční tlak ($\Delta p-c$)

Provozní režim „konstantní diferenční tlak“ (konstantní výtlaček) je vhodný pro hydraulické okruhy zdrojů (kotlů, tepelných čerpadel, solárních systémů apod.), zásobníků teplé vody, ohřivačů, systémů podlahového vytápění a rozsáhlých otopných okruhů, kde by předchozí režim $\Delta p-v$ mohl snížením výtlačku způsobovat nedotápění.

Snižováním požadovaného průtoku čerpadlo zachovává konstantní výtlaček, snižování příkonu čerpadla je tedy pozvolnější než u režimu $\Delta p-v$.

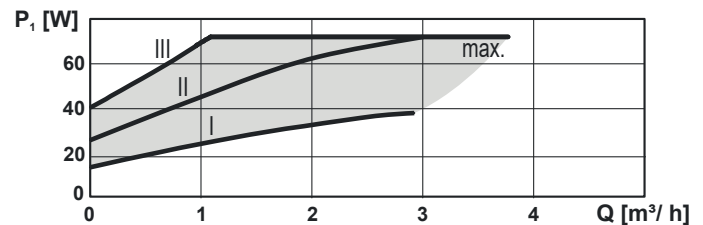
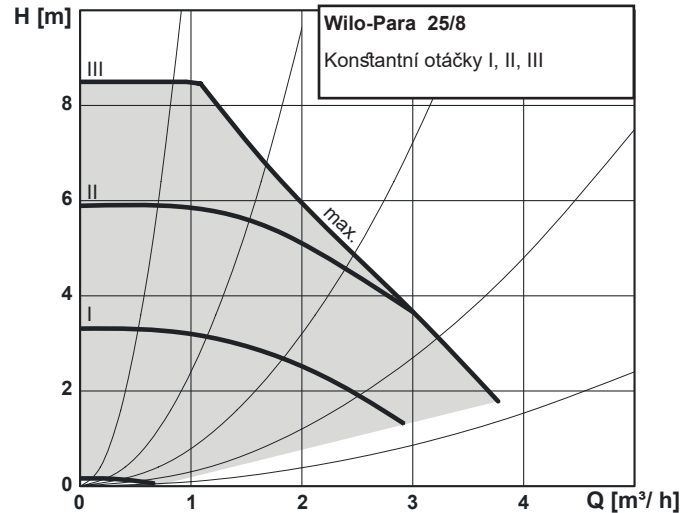




Konstantní otáčky

Provozní režim „konstantní otáčky“ znamená, že čerpadlo nepřizpůsobuje nijak svoje otáčky v závislosti na průtoku či výtlaku hydraulického okruhu. Průtok a výtlak čerpadla je tedy zcela závislý na nastaveném stupni otáček (I, II, III) a na nastavení hydraulického okruhu. Tento režim se používá tam, kde nevyhovuje úspornější režim Δp -c. Jde o stejný režim, jaký měly starší typy klasických oběhových čerpadel, kde se přepínačem volil režim otáček I, II, III.

Režim je vhodný tam, kde nahrazujeme staré čerpadlo a chceme zachovat stejnou charakteristiku čerpadla. Dále může být vhodný pro kotle na tuhá paliva, které jsou vybaveny staršími typy termostatických ventilů s vyvažováním pomocí manuálního škrticího ventilu, nebo v jiných podobných specifických případech požadavku na konstantní čerpací výkon čerpadla nebo v případech, kdy je požadován maximální výkon čerpadla.







7.6. Technické parametry

Elektrické parametry čerpadla Wilo PARA 25/6 SC 130 mm	
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	$\leq 0,21$ dle EN 16 297/3
Elektrické krytí	IPX4D
Ochrana motoru	vestavěná

7.7. 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
	Svíí zeleně	1 - čerpadlo běží v bezporuchovém stavu
	Svíí 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
	Střídavě 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 přerušené napětí
Čerpadlo vydává zvuky	Kavitace v důsledku nedostatečného vstupního tlaku	Zvyšte tlak v otopném systému v rámci povoleného rozmezí nebo zkontrolujte, zda není vypadlý jistič
		Zkontrolujte nastavení dopravní výšky, příp. nastavte nižší dopravní výšku
Budova se neohřívá	Příliš nízký tepelný výkon topných ploch	Nastavte vyšší teplotu na regulaci a otevřete naplno radiátorové ventily. Pokud to nepomůže, zvyšte výkon oběhového čerpadla.

Pokud nejde poruchu odstranit, kontaktujte odborného technika.