



CSE MIX W iPWM 5/4 F

Návod na instalaci a použití  
**ČERPADLOVÁ SKUPINA CSE MIX W iPWM 5/4 F**  
se směšovacím ventilem

**CZ**

# 1. Úvod

Čerpadlová skupina CSE MIX W iPWM 5/4 F 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, nebo pro okruhy kotlů na tuhá paliva, kde zajišťuje cirkulaci a směšování na minimální teplotu otopné vody jako ochranu proti nízkoteplotní korozi. Pohon směšovacího ventilu je ovládán z externího regulátoru tříbodovým řízením s výstupy 230 VAC. Oběhové čerpadlo je spínáno z externího regulátoru, otáčky čerpadla jsou řízeny pomocí signálu PWM, při odpojení signálu PWM běží čerpadlo na maximální otáčky. Regulátor není součástí dodávky čerpadlové skupiny. Čerpadlová skupina je určena pro montáž přímo na potrubí s minimální vzdáleností osy potrubí od zdi 100 mm.

## 2. Popis čerpadlové skupiny

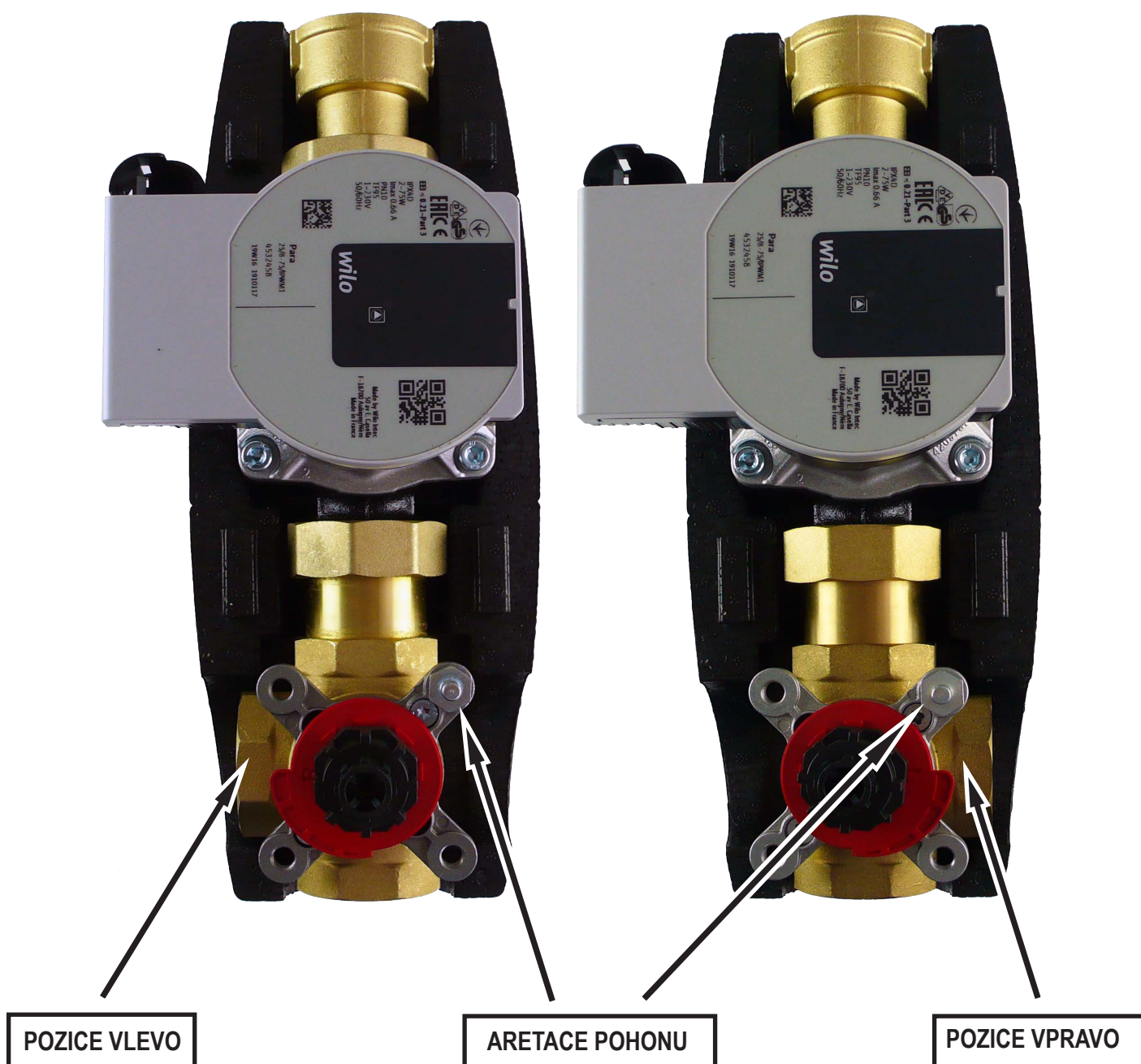
Čerpadlová skupina se skládá z čerpadla Wilo PARA 25/8 iPWM1 včetně napájecího kabelu a kabelu pro přenos řídicího signálu PWM, třícestného směšovacího ventilu s pohonem včetně napájecího kabelu, kulového kohoutu a izolace.

| Základní charakteristika |   |
|--------------------------|---|
| Použití                  | řízení výstupu do směšovaného otopného okruhu externí regulací nebo řízení teploty zpátečky kotlů na tuhá paliva; otáčky čerpadla řízeny pomocí signálu PWM, při odpojení signálu PWM běží čerpadlo na maximální otáčky |
| Popis                    | skládá se z čerpadla Wilo PARA 25/8 iPWM1, třícestného směšovacího ventilu LK 840 s pohonem AVC 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   |
| <b>Objednací kód</b>     | <b>18130</b>  |

| Parametry čerpadlové skupiny CSE MIX W PWM 5/4 F |                     |
|--|---------------------|
| Pracovní teplota kapaliny                        | 5 - 100 °C          |
| Max. pracovní tlak                               | 6 bar               |
| Teplota okolí                                    | 5 - 40 °C           |
| Max. relativní vlhkost                           | 95 % bez kondenzace |
| Napájení   | 230 V, 50 Hz        |
| Materiál izolace                                 | EPP RG 60 g/l       |
| Celkové rozměry                                  | 305 x 195 x 135 mm  |
| Celková hmotnost                                 | 3,6 kg              |
| Připojení  | 3 x G5/4" F         |

### 3. Možnosti montáže

Čerpadlová skupina se dodává se směšovacím ventilem v pozici vlevo (viz obr. 1). Pokud tato montážní poloha vyhovuje, není potřeba provádět na čerpadlové skupině další úpravy. V případě potřeby je možné otočit směšovací ventil do pozice vpravo (viz obr. 2). Po otočení ventilu o 180° a dotažení šroubení je nutné vymontovat aretaci pohonu, zašroubovat ji do otvoru na opačné straně ventilu (viz obr. 2) a změnit umístění srdce ventilu a polohu pohonu (viz odstavec a obrázky níže).



obr. 1

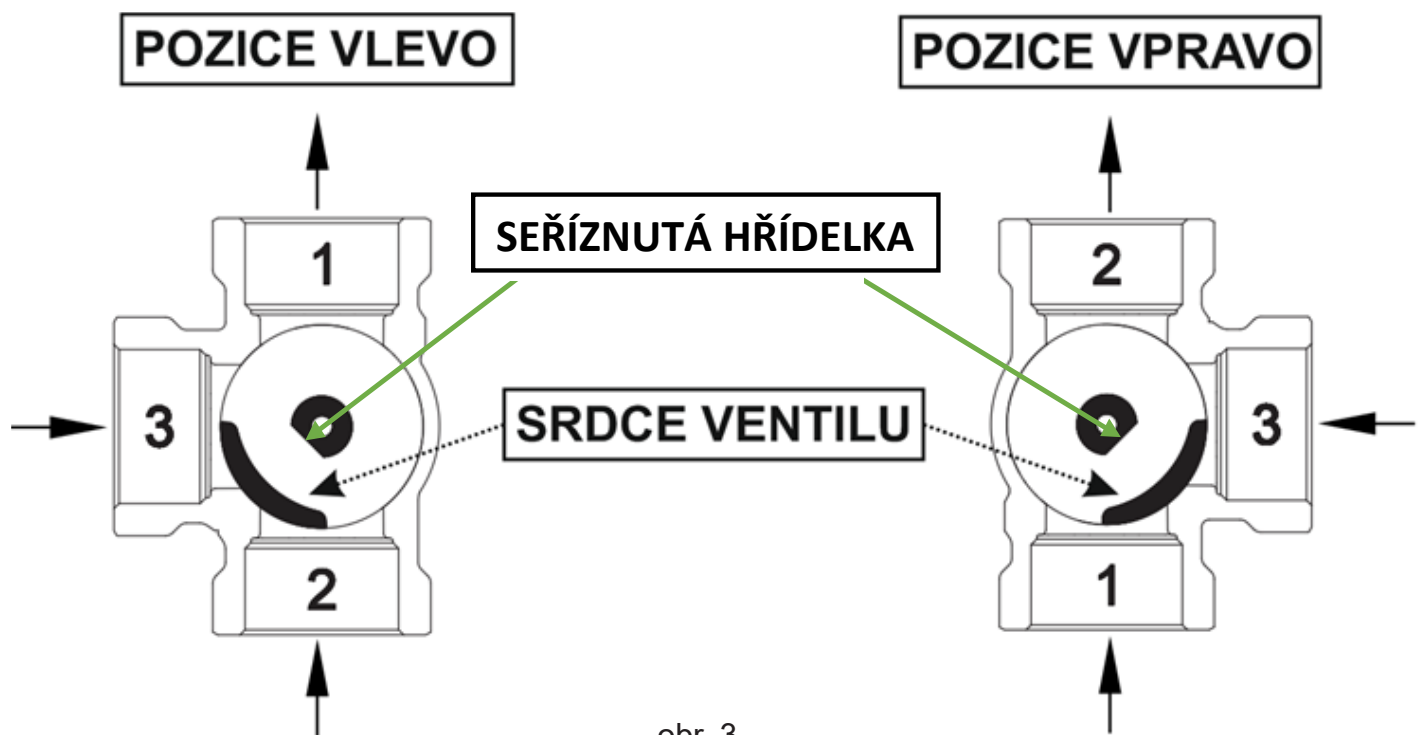
obr. 2



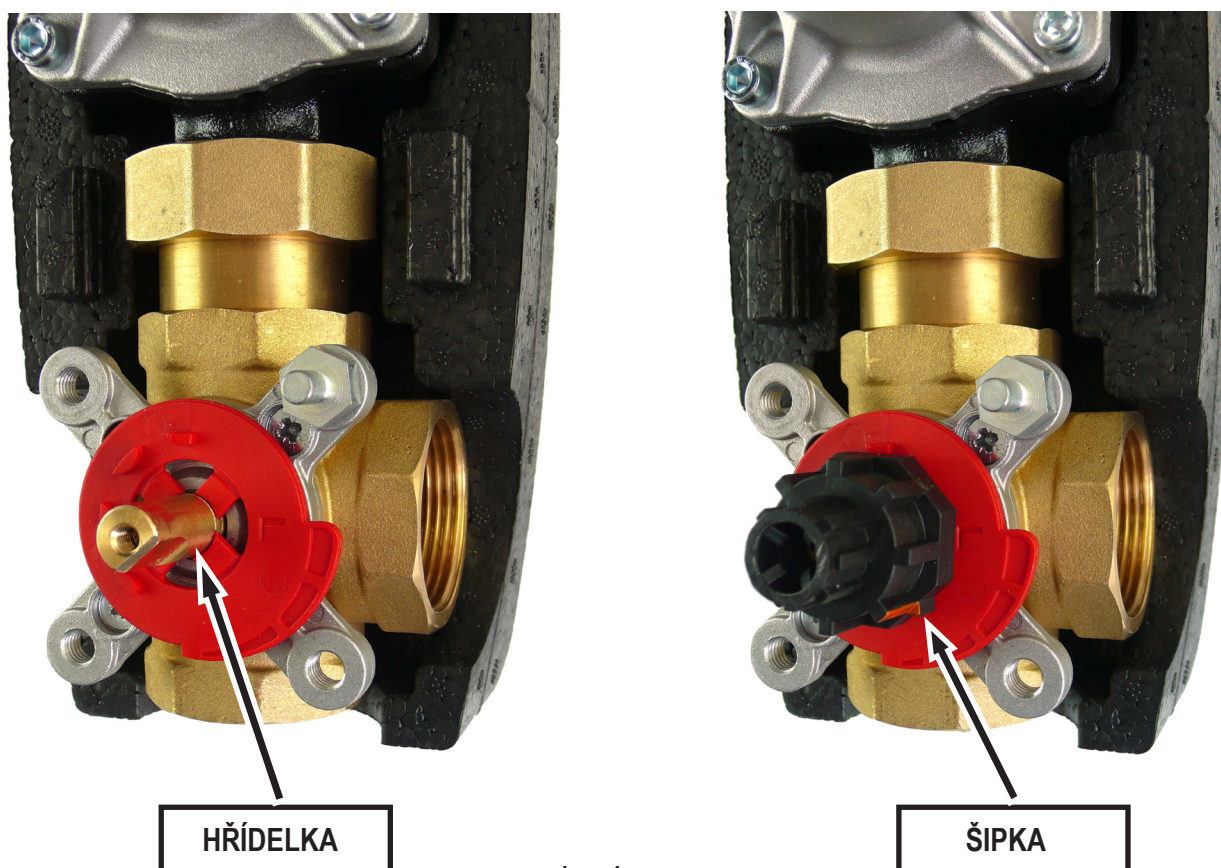
## Nastavení pohonu ventilu

Po otočení ventilu do pozice vpravo otočte seříznutou část hřídelky tak, aby srdce ventilu bylo mezi vstupy 1 a 3, správně otočte plastové červené kolečko (viz obr. 4), a nakonec nasadte plastovou přechodku (viz obr. 4).

**Seříznutá část hřídelky a šipka plastové přechodky jsou na stejné straně jako je srdce ventilu!**

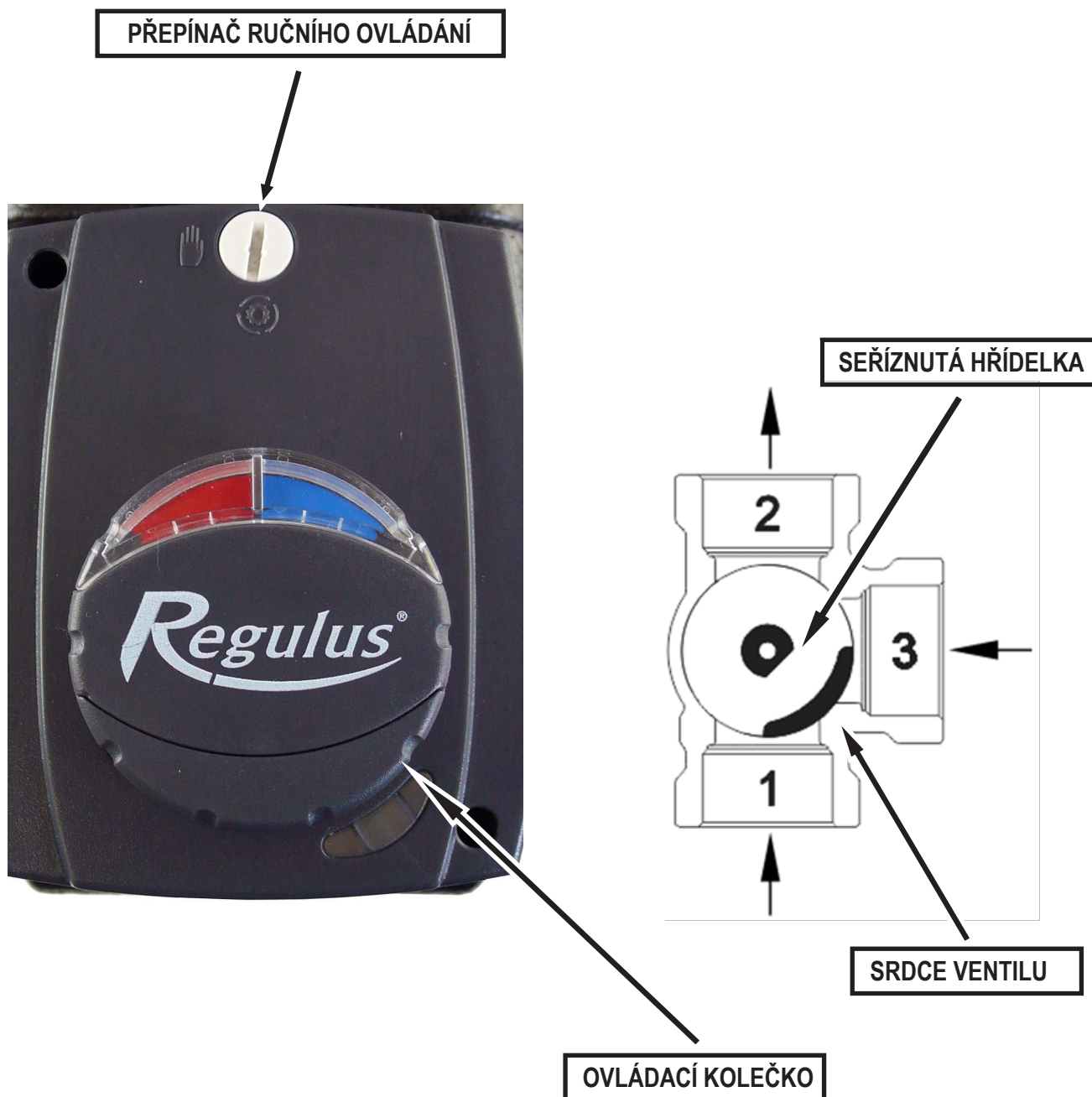


obr. 3



obr. 4

Před nasazením pohonu na plastovou přechodku přepněte pohon na ruční ovládání, ovládací kolečko nastavte do poloviny rozsahu pohybu a poté pohon nasadte na přechodku nasazenou na ventilu. Ovládacím kolečkem musí jít otočit o 45° doleva i doprava. Při otočení o 45° doprava dojde k uzavření cesty 1 a při otočení o 45° doleva dojde k uzavření cesty 3. Po kontrole přepněte zpět na automatické ovládání.



Po nasazení pohonu ventilu je nutné překontrolovat správnou polohu kruhového štítku indikace teplá/studená (červená/modrá), aby odpovídala funkci a poloze ventilu.

U aplikace na ústřední topení ve svislé poloze musí být u levé instalace ventilu červená značka na štítku vpravo (viz obr. 5) a u pravé instalace červená značka na štítku vlevo (viz obr. 6).



obr. 5



obr. 6

U aplikace pro kotel na tuhá paliva ve vodorovné poloze musí být u pravé instalace (kotel vlevo od skupiny) červená značka na štítku vpravo (viz obr. 7), u levé instalace (kotel vpravo od skupiny) musí být červená značka na štítku vlevo (viz obr. 8).



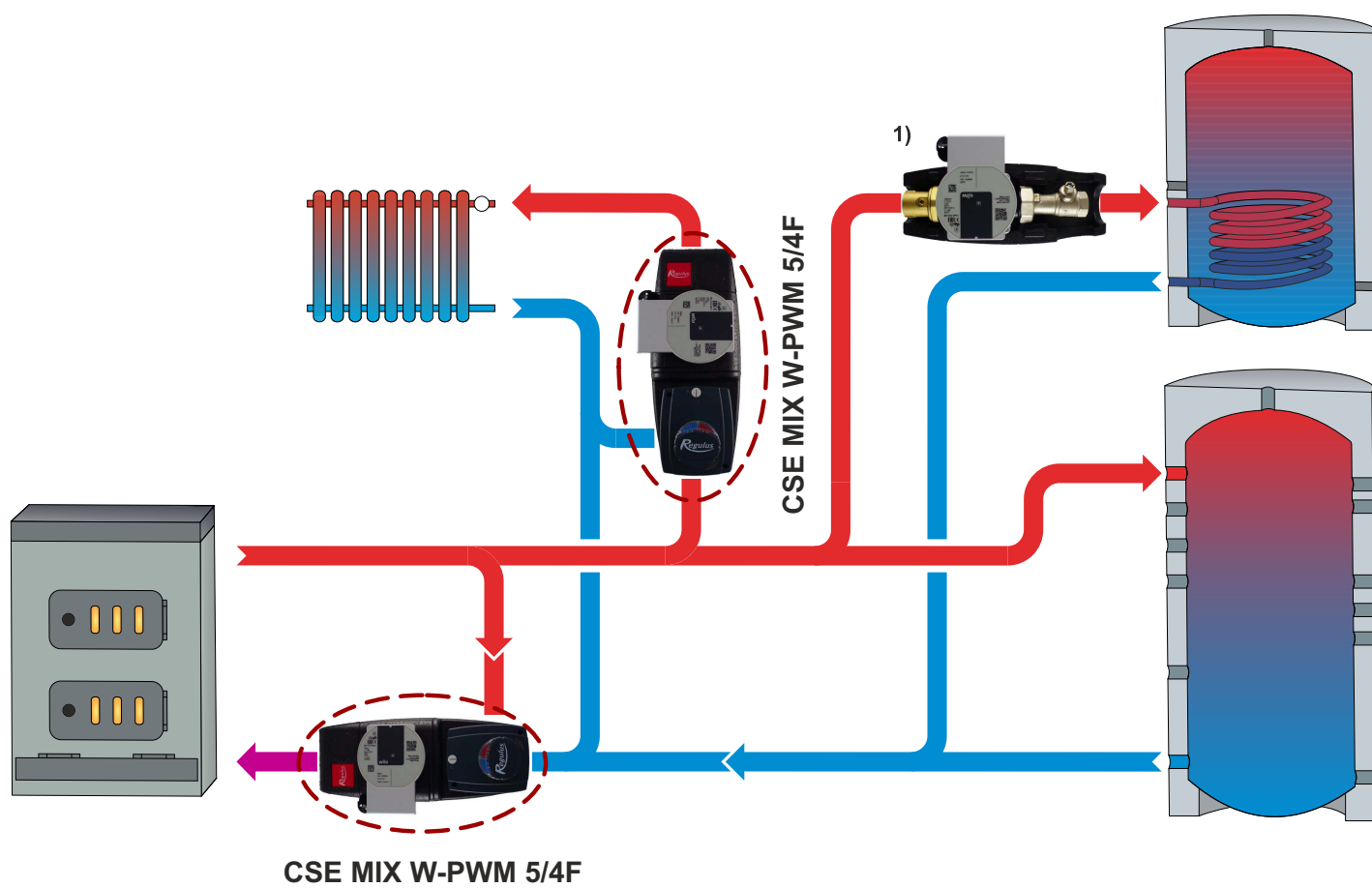
obr. 7



obr. 8

## 4. Zapojení čerpadlové skupiny

Čerpadlovou skupinu lze namontovat ve vodorovné i svislé poloze.



1) CSE OTS ZV W PWM - kod 18127



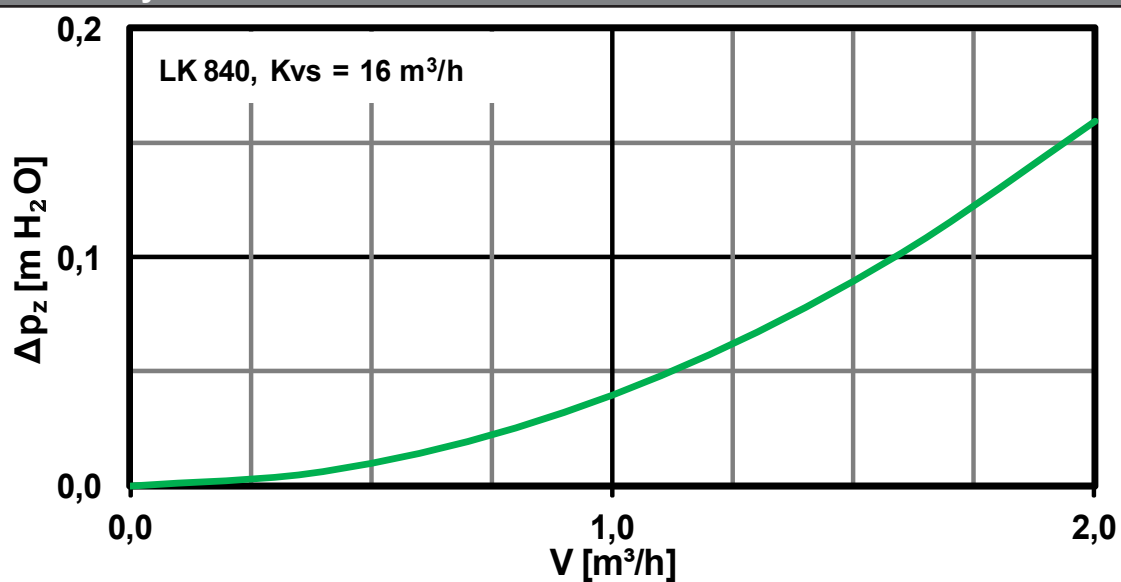
## 5. Směšovací ventil LK



| Technická data         |  |
|------------------------|--|
| Pracovní teplota       | 5 - 110 °C (krátkodobě 120 °C)                       |
| Max. pracovní tlak     | 10 bar   |
| Pracovní teplota okolí | 5 - 60 °C  |
| $K_{vs}$ ventilu       | 16,0 m <sup>3</sup> /hod                             |
| Max. rozdíl tlaků      | 5 m H <sub>2</sub> O                                 |
| Netěsnost              | < 1% $K_{vs}$ při rozdílu tlaků 5 m H <sub>2</sub> O |
| Připojení              | 3 x G 5/4" F   |

| Materiály                    |       |
|------------------------------|-------|
| Tělo, vřeteno, srdce ventilu | mosaz |
| Těsnění                      | EPDM  |

Graf tlakové ztráty ventilu





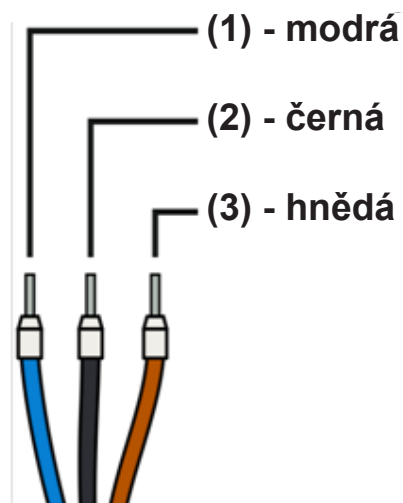
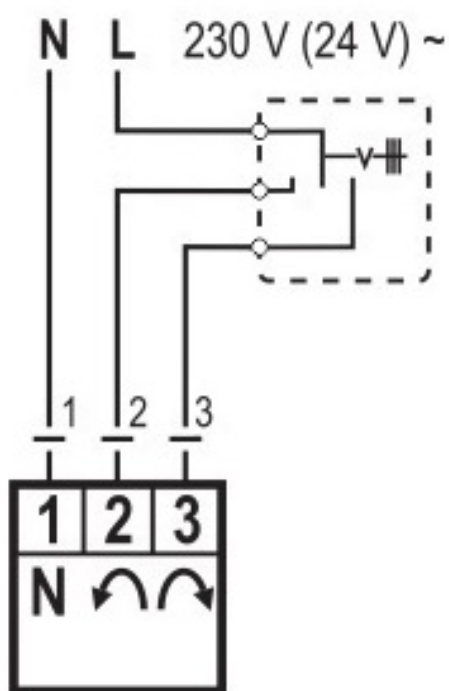
## 6. Pohon směšovacího ventilu



| Technické parametry    |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Kroutící moment        | 5 Nm                          |
| Úhel otočení           | 90°                           |
| Doba přestavení        | 120 s                         |
| Ovládání               | tříbodové                     |
| Pomocný spínač         | ne                            |
| Napájení               | 230 V AC                      |
| Max. příkon            | 2,5 VA                        |
| Krytí                  | IP42                          |
| Ochranná třída         | II dle EN 60730-1             |
| Teplota okolí          | 0 - 40 °C                     |
| Kabel (průřez - délka) | 3 x 0,5 mm <sup>2</sup> - 2 m |

### zapojení pohonu

- označení 1, 2, 3 se nachází na kabelech



# 7. Čerpadlo Wilo-Para iPWM

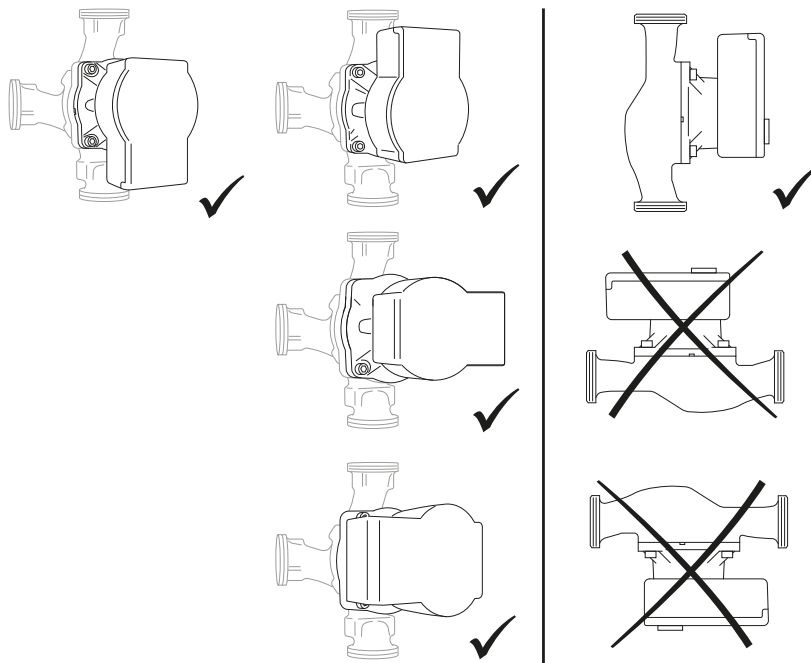
## 7.1. Obecné informace



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.

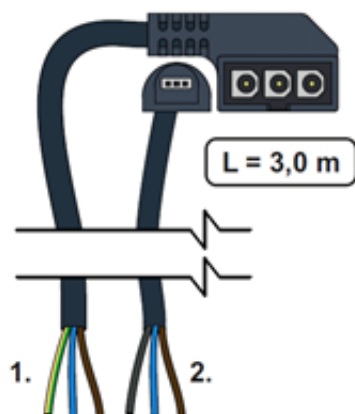
## 7.2. Povolené a zakázané polohy čerpadla



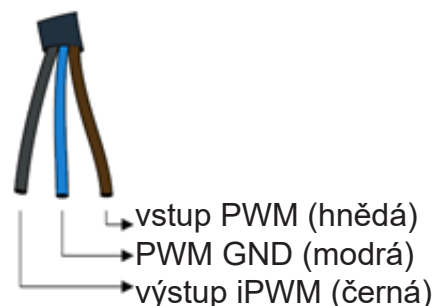
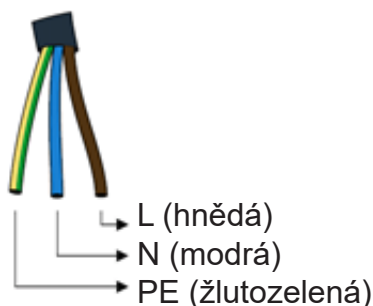
## 7.3. Zapojení čerpadla

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)



## 7.4. Technické parametry

| Wilo PARA 25/8 iPWM1  |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>Elektrické parametry</b>                                 |                                 |
| 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                       |
| <b>Min. tlak v sacím hrdle čerpadla k zamezení kavitace</b> |                                 |
| Min. tlak v sacím hrdle čerpadla                            | 0,5 mH <sub>2</sub> O při 50 °C |
|   | 4,5 mH <sub>2</sub> O při 95 °C |
| <b>Provozní parametry</b>                                   |                                 |
| Pracovní teplota kapaliny                                   | 0 - 95 °C                       |
| Max. statický tlak  | 10 bar                          |
| Max. dopravní výška   | 8,4 m                           |

## 7.5. PORUCHY A JEJICH PŘÍČINY

 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<br>2 – porucha vinutí elektromotoru   |
|  BLIKÁ ČERVENĚ                   | 1 – napájecí napětí je nižší / vyšší než 230 V<br>2 – elektrický zkrat v čerpadle<br>3 – přehřátí čerpadla      |
|  STRÍDAVĚ BLIKÁ ČERVENĚ A ZELENĚ | 1 – nevynucená cirkulace čerpadlem<br>2 – otáčky čerpadla jsou nižší než požadované<br>3 – zavzdušnění čerpadla |

## 7.6. Výkonové křivky čerpadla Wilo Para 25/8 iPWM1

