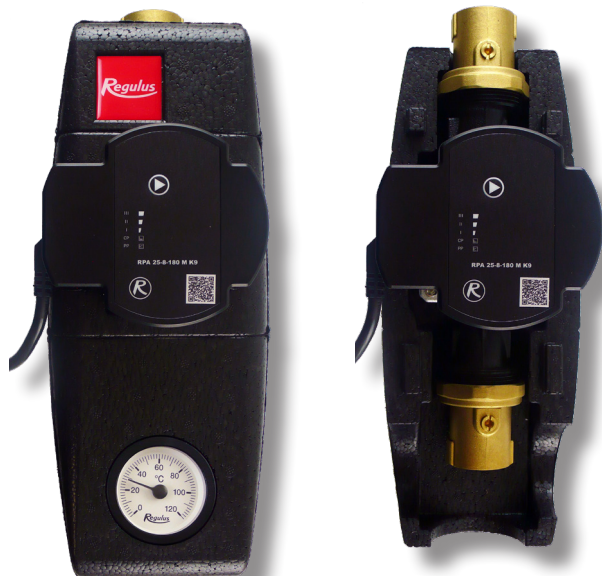


# Regulus

[www.regulus.cz](http://www.regulus.cz)



CSE OTS R 1F

Návod na instalaci a použití  
**ČERPADLOVÁ SKUPINA CSE OTS R 1F**

**CZ**

**CSE OTS R 1F**

# 1. Úvod

Čerpadlová skupina CSE OTS R 1F je určena k montáži do přímých hydraulických otopných okruhů, ve kterých není požadavek na instalaci zpětného ventilu. Čerpadlová skupina zajišťuje cirkulaci daným hydraulickým okruhem.

## 2. Popis čerpadlové skupiny

Čerpadlová skupina se skládá z čerpadla RPA včetně napájecího kabelu, dvou kulových ventilů s převlečnou maticí, teploměru a izolace.

Základní charakteristika	
Použití	přímé hydraulické okruhy otopných systémů
Popis	skládá se z čerpadla RPA, dvou kulových ventilů s převlečnou maticí, teploměru a izolace
Pracovní kapalina	Voda, směs voda-glykol (max. 1:1). Rozsah pH 6,5–8,5. Před čerpadlovou skupinou doporučujeme umístit filtr s velikostí oka max. 0,6 mm – např. Magnetfilterball – objednáací kódy viz ceník.
Instalace	na potrubí daného okruhu, min. vzdálenost osy potrubí od zdi 100 mm
Objednáací kód	<b>21123</b> - čerpadlo RPA 25-8 <b>22015</b> - čerpadlo RPA 25-6
Parametry čerpadlové skupiny	
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
Materiál izolace	EPP RG 60 g/l
Celkové rozměry	305 x 165 x 170 mm
Celková hmotnost	2,5 kg
Připojení	2x G 1" F

## 3. Směr proudění čerpadlovou skupinou



## 4. Čerpadlo RPA

### 4.1. Obecné informace

Oběhová čerpadla s vysokou účinností konstrukční řady RPA 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.

### 4.2. Popis čerpadla

Nízkoenergetické mokroběžné cirkulační ON/OFF čerpadlo určené pro cirkulaci kapalin v otopných systémech; čerpadlo je vybaveno motorem odolným proti zablokování a integrovanou elektronickou regulací výkonu; LED signalizace provozu pro snadnou kontrolu; možnost volby režimu konstantních otáček I, II, III, režimu PP pro variabilní diferenční tlak nebo režimu CP pro konstantní diferenční tlak.

### 4.3. Povolené a zakázané polohy čerpadlová skupiny



## 4.4. Zapojení čerpadla

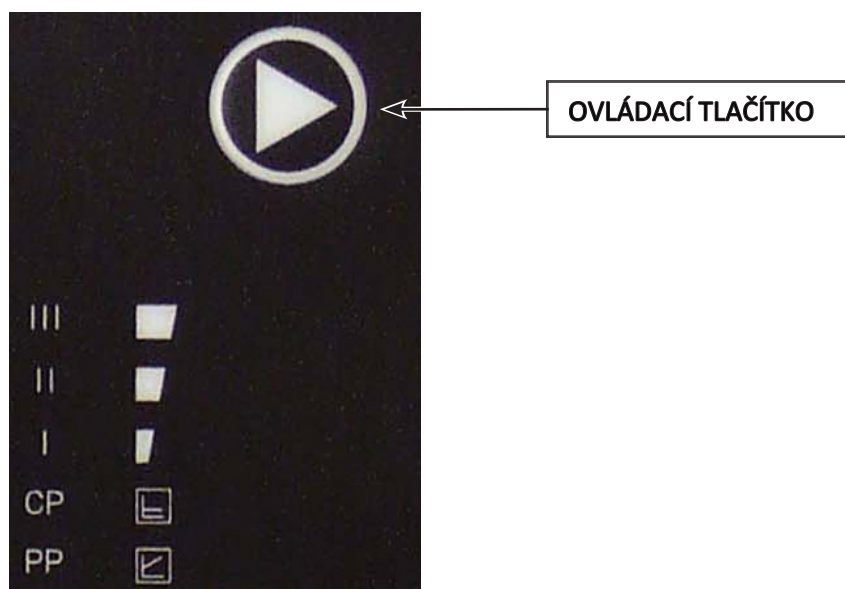
Zapojení/odpojení čerpadla musí provádět odborně způsobilá osoba dle EN 50110-1!

Napájecí kabel zasuňte do konektoru na čerpadle. Vodiče na druhém konci kabelu zapojte do odpovídajících svorek v přípojně svorkovnici.

## 4.5. Ovládání čerpadla

V továrním nastavení čerpadla je přednastaven provozní režim Konstantní otáčky (CS) 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 (CS), variabilní tlak (PP) nebo konstantní tlak (CP) a **výkonovou křivku** čerpadla (I, II, III). LED kontrolky zobrazují nastavení čerpadla (provozní režim a výkonovou křivku).

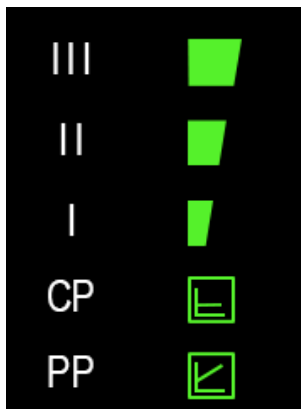
POČET STISKnutí	PROVOZní REŽIM		LED KONTROLKY
0	CS III (tování nastavení)	konstantní otáčky III	
1	PP I	variabilní tlak I	
2	PP II	variabilní tlak II	
3	PP III	variabilní tlak III	
4	CP I	konstantní tlak I	
5	CP II	konstantní tlak II	
6	CP III	konstantní tlak III	
7	CS I	konstantní otáčky I	
8	CS II	konstantní otáčky II	
9	CS III	konstantní otáčky III	

## ODVZDUŠNĚNÍ ČERPADLA

### Pokud je čerpadlo zavzdušněné:

Aktivujte funkci odvzdušnění pomocí stisknutí a podržení ovládacího tlačítka po dobu 5 sekund. Odvzdušnění je signalizováno pěti blikajícími LED kontrolkami - viz obrázek.

V průběhu odvzdušňování se čerpadlo střídavě spíná a vypíná. Odvzdušnění trvá 5 minut, poté čerpadlo přejde do běžného režimu.

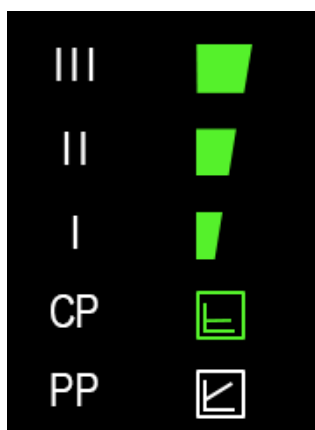


### MANUÁLNÍ RESTART

V případě, že čerpadlo delší dobu stálo nebo je zablokované, aktivujte manuální restart pomocí držení ovládacího tlačítka po dobu 8 sekund. Manuální restart je signalizován čtyřmi blikajícími LED kontrolkami - viz obrázek a v jeho průběhu se čerpadlo střídavě spíná a vypíná.

Manuální restart trvá 5 minut, poté čerpadlo přejde do běžného režimu.

Pokud nedojde k odblokování čerpadla, kontaktujte odborného technika.



# PROVOZNÍ REŽIMY ČERPADLA

## Variabilní diferenční tlak PP

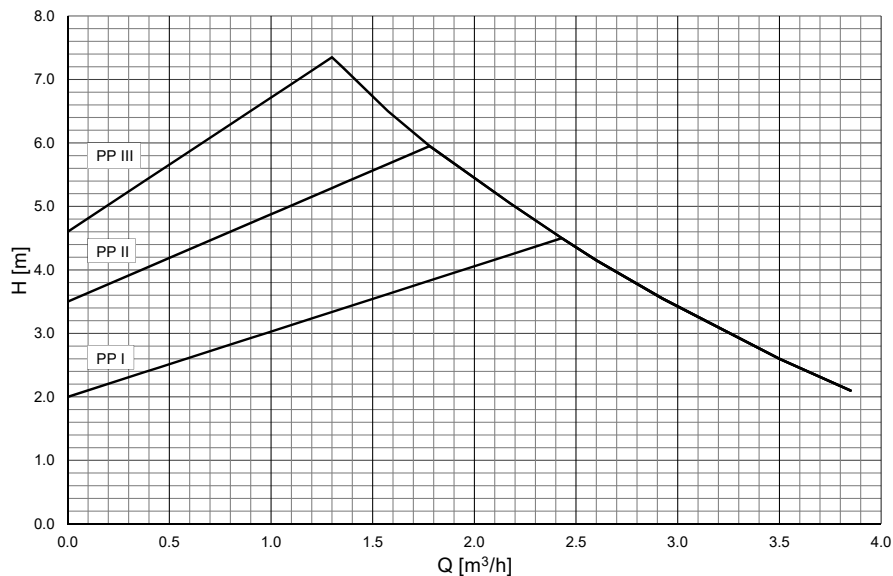
Provozní režim „variabilní diferenční tlak“ je doporučen v systémech, ve kterých je vhodné snížit výtlačný tlak čerpadla souběžně se snižujícím se požadovaným průtokem. Typickým příkladem je otopný okruh s otopnými tělesy vybavenými termostatickými ventily, kdy lze volbou tohoto provozního režimu snížit 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.**

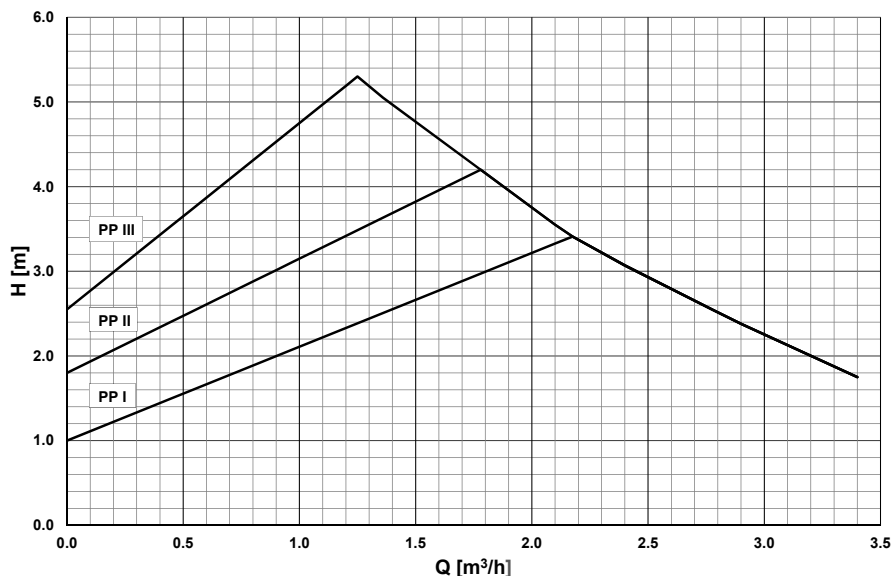
Tím, že čerpadlo při snižování průtoku snižuje i výtlač, dochází k podstatnému snížení příkonu čerpadla a tedy i nákladů na provoz. U rozsáhlejších otopných okruhů a u okruhů, kde jsou v otopných zónách výrazné rozdíly v požadavcích na výkon vytápění, může tento režim přechodně způsobovat nedotápění. U těchto systémů může být vhodnější čerpadlo přepnout do režimu konstantního tlaku CP.

### Výkonové křivky

RPA 25-8



RPA 25-6



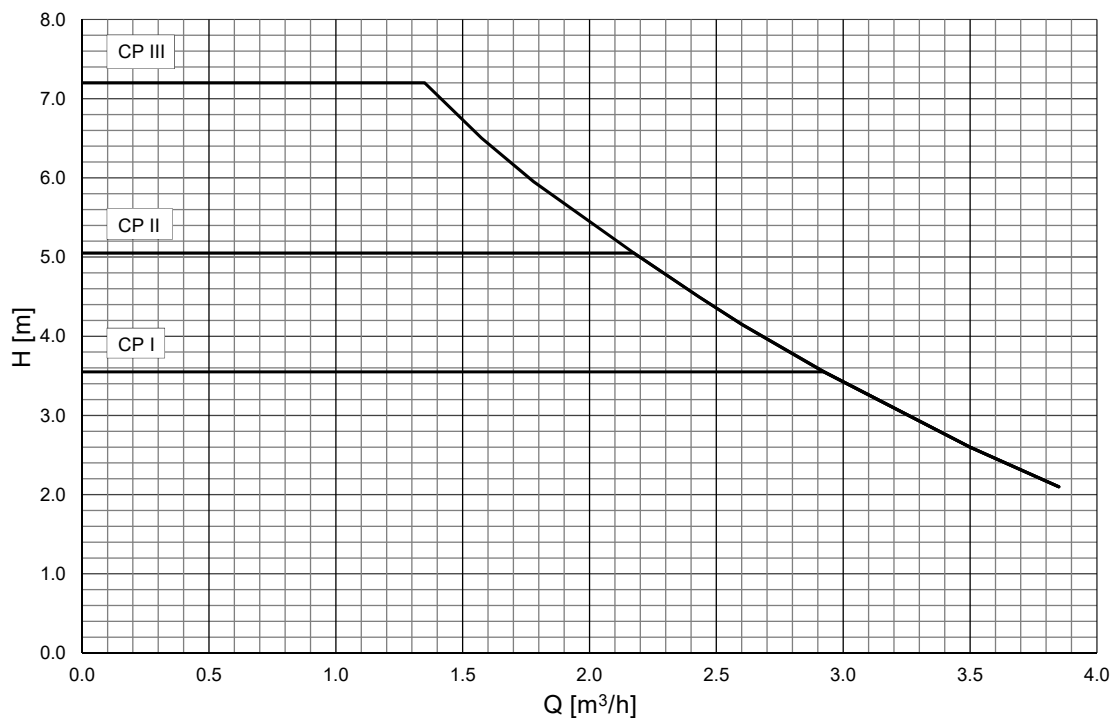
## Konstantní diferenční tlak CP

Provozní režim „konstantní diferenční tlak“ (konstantní výtlak) je vhodný pro hydraulické okruhy zdrojů (kotlů, tepelných čerpadel, solárních systémů apod.), zásobníků teplé vody, ohřívačů, systémů podlahového vytápění a rozsáhlých otopných okruhů, kde by předchozí režim PP mohl snižováním výtlaku způsobovat nedotápění.

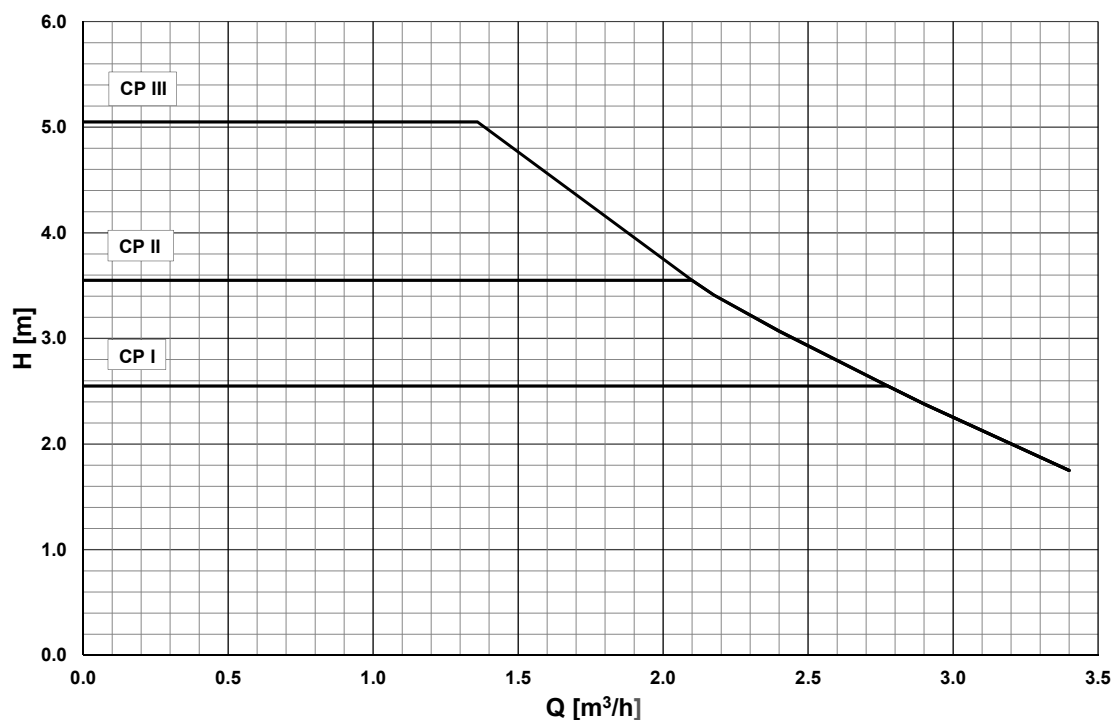
Snižováním požadovaného průtoku čerpadlo zachovává konstantní výtlak, snižování příkonu čerpadla je tedy pozvolnější než u režimu PP.

### Výkonové křivky

#### RPA 25-8



#### RPA 25-6





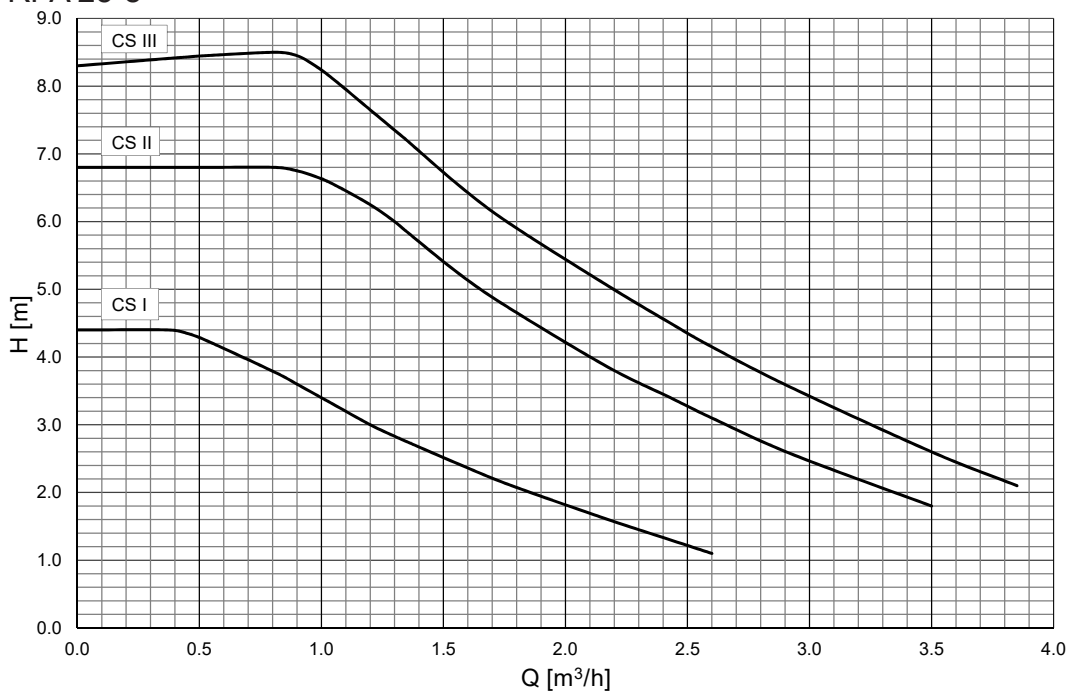
## Konstantní otáčky CS

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 CP. Jde o stejný režim, jaký měly starší typy klasických oběhových čerpadel, kde se přepínačem volil režim otáček I, II, III.

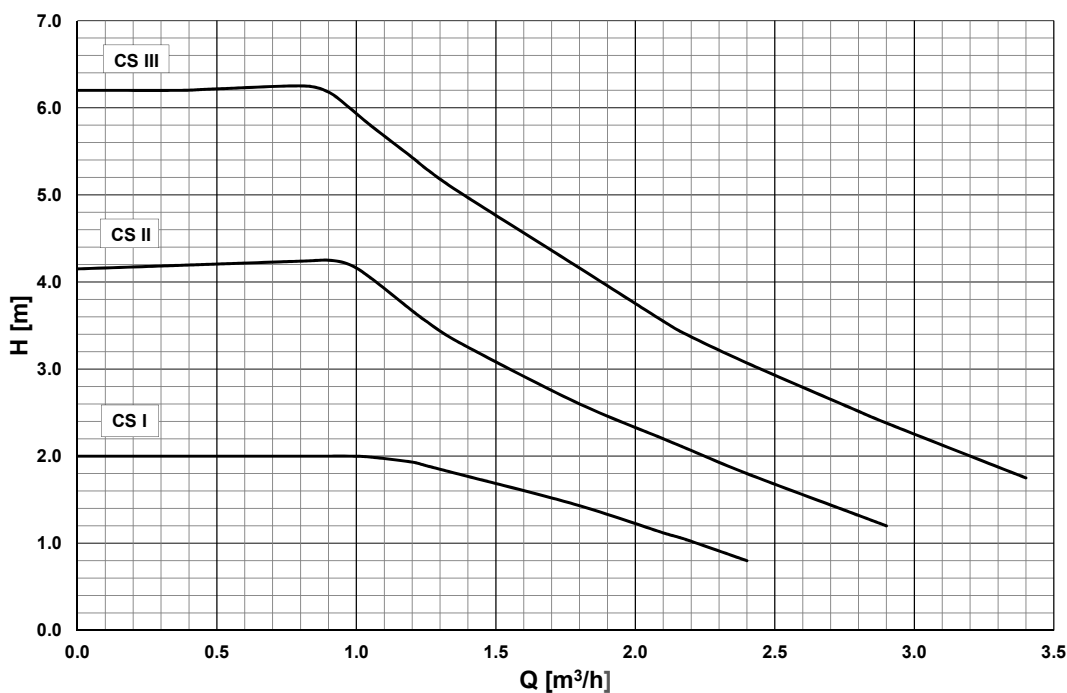
Režim může být například vhodný pro starší typy okruhů, kde je průtok regulovaný škrcením a je požadavek ho zachovat. Dále může být vhodný pro kotle na tuhá paliva, které jsou vybaveny staršími typy TSV ventilů s vyvažováním pomocí manuálního škrticího ventilu, nebo v jiných podobných specifických případech požadavku na konstantní čerpací výkon čerpadla.

### Výkonové křivky

RPA 25-8



RPA 25-6



## 4.6. TECHNICKÉ PARAMETRY

Elektrické parametry		
Napájení	1~230 V, 50/60 Hz	
Max. příkon	65 W - čerpadlo RPA 25-8,	45 W - čerpadlo RPA 25-6
Max. proud	0,65 A - čerpadlo RPA 25-8,	0,42 A - čerpadlo RPA 25-6
Elektrické krytí	IP 44	
Třída izolace	F	
Ochrana motoru	není potřeba (odolné proti zablokování)	
Délka napájecího kabelu	3 m	

## 4.7. PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ

PORUCHA	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Čerpadlo neběží	Uvolněný kabel nebo přerušení přívodu elektrické energie	Zkontrolujte přívod elektrické energie a připojení napájecího kabelu
	Poškozená elektronika řízení čerpadla	Vyměňte čerpadlo
	Zablokované oběžné kolo čerpadla	Odpojte pohon a čerpadlo vyčistěte
Hluk v otopném systému nebo čerpadle	Nízký tlak na sání čerpadla	Tlak na sání čerpadla zvyšte nad hodnoty min. tlaku sání čerpadla - viz kap.6
	Zavzdušněný systém nebo čerpadlo	Systém i čerpadlo odvzdušněte
Čerpadlo běží, ale kapalina systémem necirkuluje	Uzavřený ventil v systému	Zkontrolujte otevření ventilů
	Zavzdušněný systém	Systém odvzdušněte

Některé druhy poruch jsou signalizovány na čerpadle pomocí LED kontrolky:

PORUCHA	SIGNALIZACE	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
Zablokované oběžné kolo čerpadla		Nečistoty v čerpadle	Odmontujte pohon a čerpadlo vyčistěte
Přepětí nebo podpětí		Napětí v elektrické síti je příliš vysoké nebo nízké	Zkontrolujte správné upevnění napájecího kabelu, případně napětí v síti
Přerušení napájecí fáze uvnitř čerpadla		Přerušené vinutí motoru nebo jiné přerušení napájecí fáze uvnitř čerpadla	Čerpadlo vyměňte
Elektrický zkrat uvnitř čerpadla		Poškozené vinutí motoru nebo jiný elektrický zkrat uvnitř čerpadla	Čerpadlo vyměňte

**Pokud nejde poruchu odstranit, kontaktujte odborného technika.**

