

# ESP- řada II

Nízkoenergetické oběhové  
čerpadlo



Instalační a uživatelský  
manuál



CE RoHS EEL $\leq$ 0.23

## Upozornění:

01. Před instalací si pozorně přečtete tento návod k instalaci a obsluze.
02. Výrobce nenese zodpovědnost za jakékoliv zranění, zničení čerpadla nebo zničení jakékoliv jiné věci, pokud nejsou dodrženy pokyny uvedené na varovných štítcích a návodu.
03. Instalace a obsluha musejí být prováděny v souladu s místními předpisy a příslušnými zásadami praxe.
04. Uživatel musí zajistit instalaci a údržbu produktu pouze kvalifikovanou osobou s potřebnými certifikáty a seznámení se s manuálem.
05. Čerpadlo nesmí být instalováno ve vlhkém prostředí nebo prostředí, kde by se dostalo do styku s vodou.
06. Pro snadný přístup k údržbě musí být instalován uzavírací ventil z každé strany čerpadla.
07. Před zahájením prací na čerpadle se ujistěte, že elektrické napájení bylo vypnuto a nemůže se znovu zapnout.
08. Pro TUV smí být použito pouze měděné nebo nerezové tělo čerpadla.
09. K tomu, abyste předešli zablokování oběžného kola, by jste neměli v topném systému často používat tvrdou vodu, aby se předešlo hromadění vápníku a usazování v těle čerpadla.
10. Čerpadlo nesmí běžet na sucho.
11. Některé modely nejsou vhodné pro použití s pitnou vodou.
12. Čerpaná kapalina může být horká a pod tlakem. Vypusťte systém nebo uzavřete izolované ventily na obou stranách čerpadla před manipulací nebo demontáží čerpadla a při odstraňování šroubů.
13. Při odstraňování výtakového šroubu může vytéct kapalina, která je pod vysokou teplotu a vysokým tlakem. Proto je nutné zajistit, že výtok nezpůsobí zranění nebo zničení další dílů produktu.
14. V létě nebo v období vysoké vlhkosti vzduchu musí být zabezpečena cirkulace vzduchu k předejití kondenzace, která může zapříčinit nefunkčnost elektroniky.
15. Čerpadlo nesmí být použito v chladném prostředí, kde teplota klesne pod 0 stupňů Celsia a topný systém musí být vypuštěn, aby tělo čerpadla neprasklo vlivem nízkých teplot.
16. Pokud čerpadlo nebudete po dlouhou dobu používat, uzavřete izolované ventily na obou stranách čerpadla a vytáhněte čerpadlo z napájení.
17. V případě poškození přívodního kabelu, musíte zajistit výměnu kvalifikovanou osobou.
18. Pokud zjistíte nadměrné přehřátí motoru čerpadla, zavřete prosím okamžitě izolovaný ventil na přívodu a vypněte čerpadlo z napájení a zavolejte neprodleně

kvalifikovaný servis.

19. Pokud porucha čerpadla nejde odstranit podle pokynů v návodu, zavřete okamžitě izolované ventily z obou stran, vypojte čerpadlo z elektřiny a zavolejte kvalifikovaný servis.
20. Tento produkt musí být umístěn mimo dosah dětí.
21. Tento produkt musí být skladován v suchém a dobře větraném místě při pokojové teplotě.



### Varování

Před instalací si pozorně přečtěte instalační a uživatelský manuál. Instalace a obsluha musejí být prováděny v souladu s místními předpisy a přijatými zásadami příslušné praxe.



### Varování

Nesvéprávné osoby, pomalu reagující nebo osoby s nedostatkem zkušeností a znalostí (včetně dětí), mohou toto čerpadlo používat pouze za dohledu a řízení oprávněné osoby.

## 1. Označení



### Varování

Při nedodržení bezpečnostních pokynů v návodu může dojít ke zranění!

Pozor

Při nedodržení postupu v tomto návodu může dojít ke špatné funkci nebo zničení produktu!

Poznámky

Poznámky a instrukce pro snadnou a bezpečnou montáž.

## 2. Obecné informace

### 2.1. Řada oběhových čerpadel ESP se používají hlavně pro domácí vytápění a TUV.

Výrobek se nejvíce používá pro následující systémy:

- Systém vytápění se stálým oběhem vody
- Systém vytápění s proměnnou teplotou vody
- Systém vytápění s nočním režimem
- Systém řízený pomocí pulsní šířkové modulace
- Systém vytápění pro domácí použití
- Průmyslové cirkulační systémy
- Domácí vytápění a rozvody vody v domě

Nízkoenergetické oběhové čerpadlo je osazeno motorem s permanentním magnetem a regulací diferenciálního tlaku, což umožňuje automatické a plynulé nastavení výkonu čerpadla podle skutečných požadavků.

Toto čerpadlo je vybaveno ovládacím panelem na přední straně pro snadné ovládání.

### 2.2. Výhody

Snadná instalace a uvedení do provozu

- Opatřeno automatickým adaptivním režimem

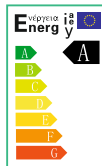
(Výchozí nastavení). Ve většině případů, čerpadlo nevyžaduje žádné nastavení a lze ho snadno začít používat. Automatické nastavení je upraveno tak, aby vyhovovalo aktuální potřebě systému.

Vysoký komfort

- Nízká provozní hlučnost motoru čerpadla a celého systému.

Nízká spotřeba energie

- Ve srovnání s tradičními oběhovými čerpadly, má nižší spotřebu energie. Řady oběhových čerpadel ESP jsou označeny štítkem Europe Energy Label třída A, minimální spotřeba energie může dosáhnout až 5W.



## 3. Provozní podmínky

### 3.1. Okolní teplota

Okolní teplota: 0 °C až +40 °C

### 3.2. Relativní vlhkost (RH):

Max. vlhkost: 95%

### 3.3. Teplota kapaliny

Teplota čerpané kapaliny: 2 °C až +110 °C

Aby nedocházelo ke kondenzaci v ovládací skříni a statoru, teplota čerpané kapaliny procházející motorem čerpadla musí být vždy vyšší než teplota okolí.

### 3.4. Systém tlaku

Maximální tlak 1.0 MPa (10bar).

### 3.5. Stupeň ochrany

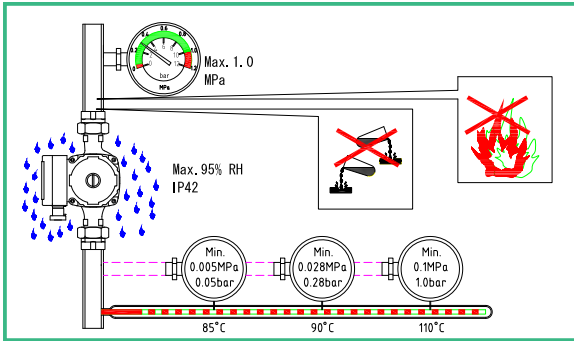
IP42

### 3.6. Vstupní tlak

Liquid Temperature	< 85°C	90°C	110°C
Vstupní tlak	0.05bar	0.28bar	1bar
	0.5m výtlak	2.8m výtlak	10m výtlak

### 3.7. Čerpaná kapalina

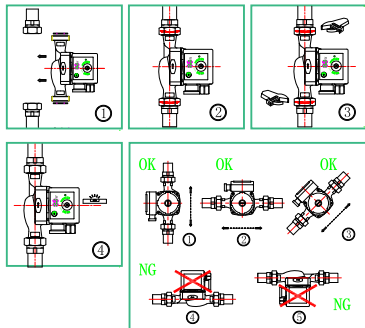
Čisté, řídké, neagresivní a nevýbušné kapaliny, neobsahující pevné částice, vlákna a minerální olej. Čerpadlo nesmí být použito k čerpání hořlavých kapalin, jako je řepkový olej a benzín. Chcete-li čerpadlo používat k čerpání kapaliny s relativně vysokou viskozitou, čerpadlo má nižší výkon. Takže při výběru čerpadla vezměte do úvahy viskozitu kapaliny.



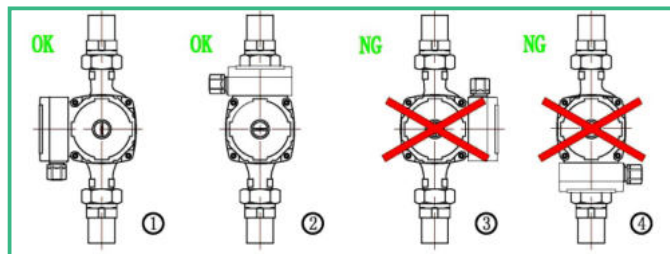
## 4. Instalace

### 4.1. Instalace

- Při instalaci oběhových čerpadel řady ESP, šipka na těle motoru čerpadla ukazuje směr proudění kapaliny skrze čerpadlo.
- Při instalaci čerpadla na potrubí, musí být instalováno i těsnění z obou stran čerpadla na vstupu i na výstupu.
- Během instalace musí být hřídel motoru čerpadla ve vodorovné poloze.



## 4.2. Poloha ovládací skříňky čerpadla

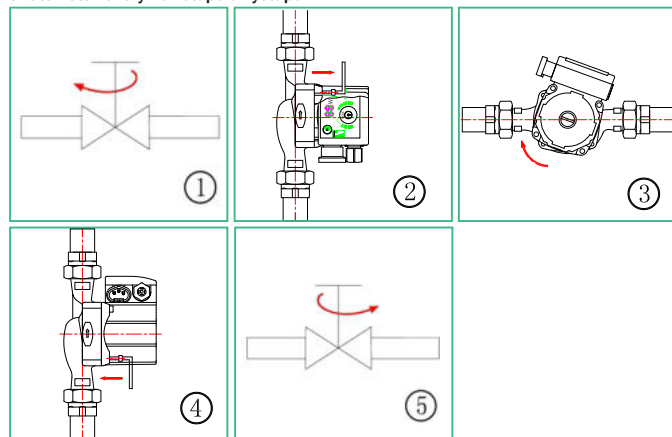


## 4.3. Změna pozice ovládací skříňky čerpadla

Ovládací skříňku čerpadla lze otáčet pod úhlem 90 °;

Postupy pro změnu polohy ovládací skříňky jsou následující:

1. Zavřete ventily na vstupu a výstupu a uvolněte tlak;
2. Odšroubujte a vyjměte čtyři imbusové šrouby, které upevňují tělo čerpadla;
3. Otočte motor na očekávané pozici a srovnejte čtyři otvory pro šrouby;
4. Namontujte čtyři šrouby s vnitřním šestihranem znovu a upevněte je ve směru hodinových ručiček;
5. Otevřete ventily na vstupu a výstupu.

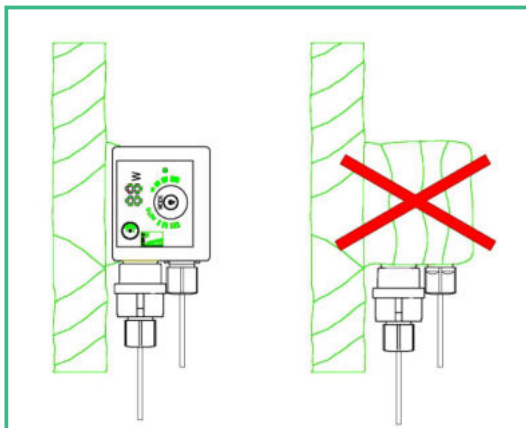




### Varování

Čerpané kapaliny mohou mít vysoké teploty pod vysokým tlakem. Proto před odstraněním šroubů z čerpadla musí být kapalina ze systému zcela vypuštěna nebo musí být uzavřeny ventily na obou stranách čerpadla.

## 4.4. Tepelná izolace těla čerpadla



#### Poznámky

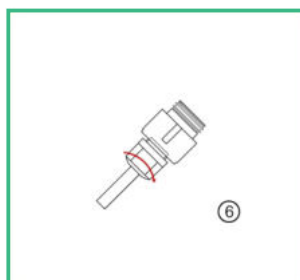
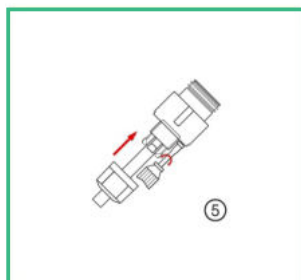
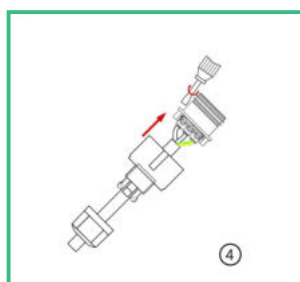
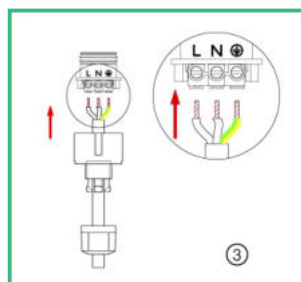
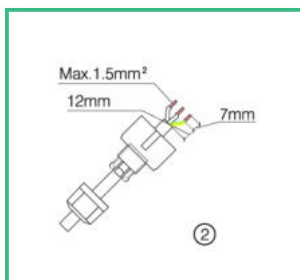
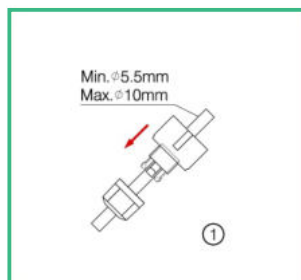
Omezení tepelným ztrátám na těle motoru čerpadla a na potrubí. Aby se snížila tepelná ztráta, musí být tělo čerpadla a potrubí tepelně izolováno.

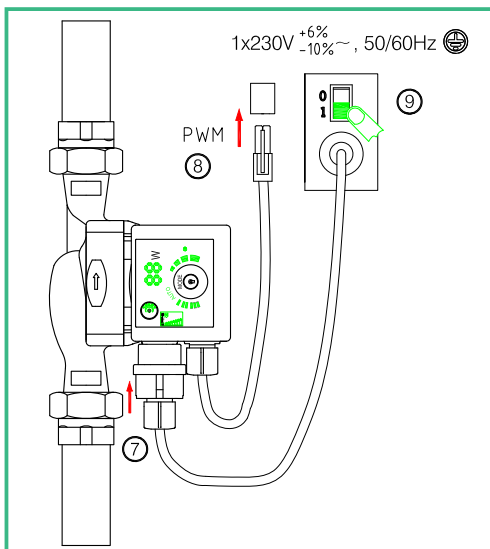
#### Pozor

Neizolujte ani nezakrývejte ovládací skříňku a kontrolní panel.



## 5. Elektrické zapojení





Elektrické připojení a ochrana musí být v souladu s místními předpisy a normami.



### Varování

Čerpadlo musí být uzemněno

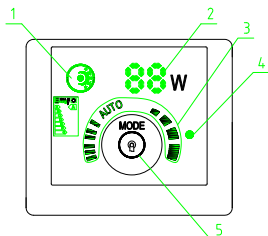


Čerpadlo musí být připojeno na externí síťový vypínač a minimální prostor mezi všemi elektrodami je 3 mm.

- Oběhové čerpadla řady ESP nevyžadují žádnou ochranu před externím motorem.
- Zkontrolujte, zda napájecí napětí a frekvence jsou stejné jako parametry uvedené na typovém štítku motoru čerpadla.
- Připojte čerpadlo k napájecímu zdroji s konektorem dodávaným spolu s čerpadlem.
- Po zapojení do elektřiny svítí na ovládacím panelu kontrolka ON.

## 6. Kontrolní panel

### 6.1. Kontrolky na kontrolním panelu



Označení	Popis
1	Indikace nočního režimu (AUTO).
	Tlačítko zapnutí nebo vypnutí nočního režimu (AUTO).
2	Displej ukazující aktuální spotřebu čerpadla ve Wattech.
3	Indikační pole s osmi režimy nastavení nízkoenergetického oběhového čerpadla.
4	Indikační kontrolka příjmu signálu.
5	Tlačítko nastavení operačních režimů čerpadla.

### 6.2. Kontrolka ukazující spotřebu energie elektrického oběhového čerpadla

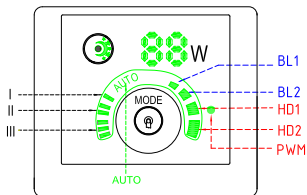
Po zapojení do elektřiny, je na displeji zobrazena pozice 2.

Uvedená hodnota během provozu je udávána ve Wattech a zobrazuje aktuální spotřebu energie elektronického oběhového čerpadla.

Když čerpadlo nefunguje, na monitoru se objeví :

Pokud je zjištěna závada, musí být čerpadlo odpojeno od elektřiny, než začnete zjišťovat problém. Poté, co problém zjistíte, znovu připojte napájení a spusťte elektronické oběhové čerpadlo.

Error Code	Description
E0	Over-voltage protection
E1	Under-voltage protection
E2	Over-current protection
E3	Under-load protection
E2 ↔ E4	Open-phase protection



### 6.3. Kontrolka nastavení elektronického oběhového čerpadla

Řada oběhových čerpadel ESP-II má osm nastavení, která lze zvolit pomocí tlačítka. Čerpadlo má 8 různých indikací

Nastavení režimů elektronického oběhového čerpadla jsou označeny osmi políčky na displeji.


Počet stlačení	Políčko indikace	Popis
0	AUTO (Initial setting)	Automatické přizpůsobení (AUTO)
1	BL1	Křivka nejnižšího proporcionálního tlaku
2	BL2	Křivka nejvyššího proporcionálního tlaku
3	HD1	Křivka nejnižšího konstantního tlaku
4	HD2	Křivka nejvyššího konstantního tlaku
5	III	Křivka konstantních otáček, otáčky III
6	II	Křivka konstantních otáček, otáčky II
7	I	Křivka konstantních otáček, otáčky I

#### 6.4. Tlačítko pro volbu nastavení elektronického oběhového čerpadla

Jedním stisknutím tlačítka na 2 sekundy, bude režim nastavení elektronického oběhového čerpadla změněn o jeden krok.

Cyklus se opakuje každých osm zmáčknutí. Podrobnosti naleznete v kapitole 6.3.

#### 6.5. Tlačítko zobrazující Noční Režim a Zapnutí Nočního režimu

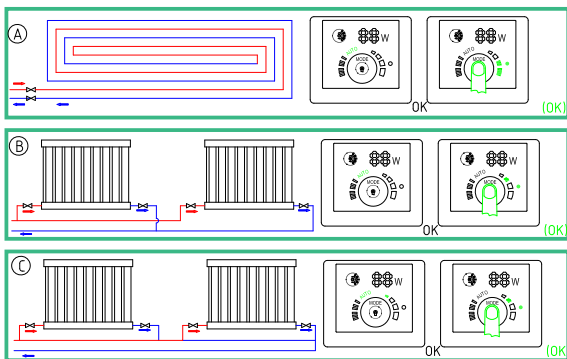
- Je-li zapnuta  znamená to, že Noční režim je aktivován.
- Stiskněte toto tlačítko pro aktivaci a deaktivaci nočního režimu.
- Noční režim je použitelný pouze pro topný systém vybaven touto funkcí.
- Výchozí nastavení: Noční režim není nastaven

Poznámky

Pokud je čerpadlo nastaveno na otáčky I, otáčky II, otáčky III, nemůže být nastavena funkce Noční režim.

## 7. Nastavení čerpad

### 7.1. Nastavení čerpadla závisí na typu systému



Výchozí nastavení = AUTO (Auto-adaptivní režim)

Doporučené a připravené nastavení čerpadla

Pozice	Typ systému	Nastavení čerpadla	
		Doporučené	Možnosti
A	Systém podlahového vytápění	AUTO	HD1, HD2
B	Systém vytápění se dvěma okruhy	AUTO	BI2, PWM
C	Systém vytápění s jedním okruhem	BL1	BL2, PWM

- Režim AUTO (Auto adaptivní režim) může nastavit výkon elektronického čerpadla na základě skutečné potřeby tepla v systému. Vzhledem k tomu, že se výkon elektronického oběhového čerpadla nastavuje postupně, doporučuje se před změnou nastavení elektronického oběhového čerpadla udržovat AUTO (Auto adaptivní režim) nastavení režimu po dobu nejméně jednoho týdne.
- Pokud se vrátíte zpět do režimu AUTO (Auto Adaptivní režim), elektronické oběhové čerpadla série ESP si umí zapamatovat své poslední nastavení v režimu AUTO a pokračují v posledním automatickém nastavení.

- Může to trvat několik minut nebo dokonce hodin, pro dosažení optimálního provozního režimu po změně nastavení elektronického oběhového čerpadla od optimálního nastavení ("Doporučeno v předešlém textu") na jiné volitelné nastavení. Pokud optimální nastavení elektronického oběhového čerpadla nedokáže zabezpečit požadovanou dodávku tepla pro každou místnost, pak byste měli změnit nastavení elektronického oběhového čerpadla.
- Viz oddíl 12.1 - vztahy mezi nastavením čerpadla a výkonová křivka.

## 7.2. Ovládání čerpadla

Je-li čerpadlo v chodu, je řízeno podle

"Proporcionálního tlaku (BL)" nebo "konstantního tlaku (HD)"

V těchto dvou režimech, se bude výkon čerpadla a odpovídající spotřeba energie regulovat v závislosti na potřebě tepla v systému.

**Proporcionální řízení tlaku**

V tomto provozním režimu, se tlakový rozdíl na obou stranách čerpadla kontroluje podle průtoku. Na obrázku Q / H, křivka proporcionálního tlaku je znázorněna BL1 a BL2. Viz oddíl 12.1.

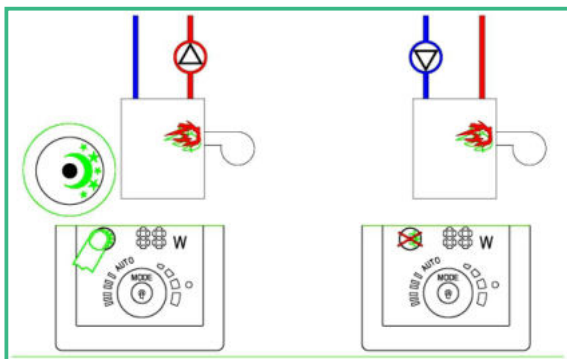
V těchto dvou režimech řízení, se bude výkon čerpadla a odpovídající spotřeba energie regulovat v závislosti na potřebě tepla v systému.

**Konstantní tlak ovládání**

V tomto režimu řízení, diferenční tlak na obou koncích čerpadla zůstává konstantní a je irelevantní průtoku. Na obrázku Q / H, křivka konstantního tlaku je znázorněna horizontální výkonovou křivkou HD1 a HD2. Viz oddíl 12.1.

## 8. Noční režim (AUTO)

### 8.1. Základní princip



#### Varování

Pro elektronické oběhové čerpadla řady ESP není k dispozici funkce nočního útlumu v systémech s plynovými kotly a malou kapacitou vody v systému.

Poznámky

Pokud otáčky I, otáčky II, nebo otáčky III byly nastaveny, funkce nočního režimu bude zakázána.

Poznámky

Pokud dojde k odpojení čerpadla od napájení, pak musí být noční režim restartován.


Poznámky

Pokud je přívod tepla z topného systému nedostatečný (není dostatek tepla), pak zkontrolujte, zda je aktivována funkce Noční režim. Pokud ano, vypněte funkci nočního režimu.

Aby bylo zajištěno nejlepší nastavení nočního režimu, musí být splněny následující podmínky:

- Elektronické oběhové čerpadlo musí být instalováno na přívodní potrubí systému a v blízkosti vody na výstupu z kotle.
- Pokud je čerpadlo instalováno ve zpětném potrubí vody v systému, pak bude funkce nočního režimu zakázána.

Systém musí být zajištěn automatickou kontrolou teploty kapaliny v systému.

Stiskněte tlačítko  pro aktivaci nočního režimu.

Viz sekce 6.5.

## 8.2. Funkce nočního režimu

Jakmile je aktivován noční režim, bude řada elektronických oběhových čerpadel ESP automaticky přepínat mezi normálním režimem a nočním režimem.

U elektronických oběhových čerpadel řady ESP je přepínání mezi normálním a nočním režimem závislé na vstupní teplotě vody do systému (ne vratné teplotě vody v potrubí).

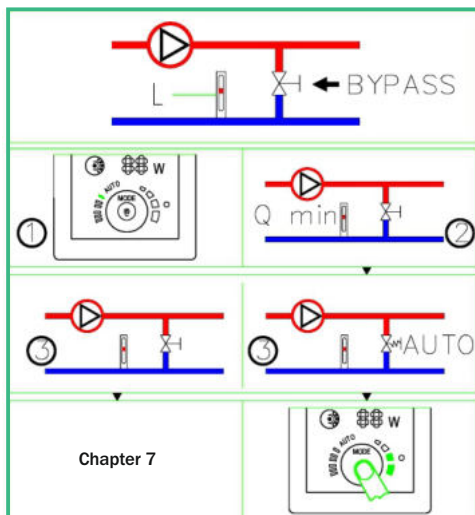
Pokud je pokles vstupní teploty vody v systému za dvě hodiny vyšší než 10 ~ 15 °C, řada elektronických oběhových čerpadel ESP se automaticky přepne do nočního režimu. Pokles teploty musí být minimálně 0,1 °C / min.

Když teplota vody v systému stoupne o 10 °C, čerpadlo se přepne zpět do normálního režimu (čas irelevantní).



## 9. Bypass ventilový systém instalován mezi vstupním a vrátným potrubím

### 9.1 Účely Bypass ventilu



Chapter 7

#### Obtokový (bypass) ventil

Účel obtokového (bypass) ventilu: když jsou všechny ventily nebo termostatické hlavice topných těles v topné smyčce podlahového vytápění uzavřeny, může zajistit odběr vyrobeného tepla kotlem.

Prvky v systému:

- Obtokový ventil
- Měřič průtoku, polohy L.

Když jsou všechny ventily uzavřeny, musí být zaručen minimální průtok.

Nastavení polohy čerpadla závisí na typu obtokového ventilu, tj. manuálního ventilu nebo obtokového (bypass) ventilu se snímáním teploty.

## 9.2 Ručně ovládaný bypass ventil

V souladu s těmito postupy:

1. Pokud jde o regulaci obtokového (bypass) ventilu, musí být čerpadlo v nastavení I (Režim otáček I). Minimální průtok ( $Q_{min}$ ) v systému musí být vždy zaručen. Naleznete v návodu bypass (obtokového) ventilu podle údajů výrobce.
2. Jakmile je regulace bypass (obtokového) ventilu dokončena, nastavte čerpadlo v souladu viz Nastavení čerpadla, sekce 11.1.

## 9.3 Automatický bypass (obtokový) ventil (se snímáním teploty)

Postupujte podle následujících kroků:

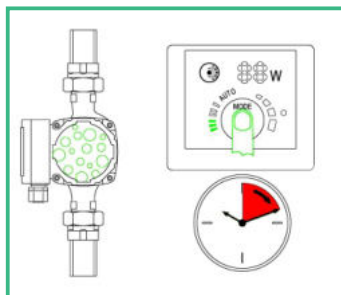
1. Pokud jde o regulaci obtokového ventilu, musí být čerpadlo v nastavení I (Režim otáček I). Minimální průtok ( $Q_{min}$ ) v systému musí být vždy zaručen. Naleznete v návodu bypass (obtokového) ventilu podle údajů výrobce.
2. Jakmile je regulace bypass (obtokového) ventilu dokončena, nastavte čerpadlo na nejnižší nebo nejvyšší konstantní tlak. Pro vztahy mezi nastavením čerpadla a výkonových křivek, viz sekce 11.1 Nastavení čerpadla a výkonu čerpadla.

# 10. Uvedení do provozu

## 10.1. Před spuštěním

Před spuštěním elektronického oběhového čerpadla se ujistěte, že systém je naplněn kapalinou, vzduch byl zcela vyčerpán a přívod do čerpadla musí dosáhnout minimálního vstupního tlaku. Naleznete v kapitole 3.

## 10.2. Odvzdušnění elektronického oběhového čerpadla



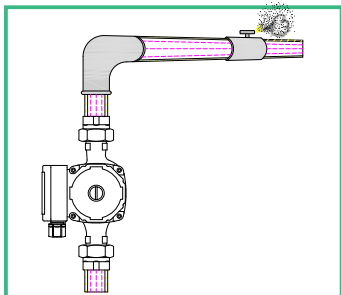
**Pozor** Motor čerpadla nelze spustit ve volnoběžných otáčkách bez čerpání kapaliny.

Elektronické oběhové čerpadla ESP jsou vybaveny funkcí samo-odvzdušnění. Před spuštěním není nutné čerpadlo odvzdušňovat. Vzduch v čerpadle může způsobovat hluk. Jakmile je čerpadlo uvedeno do provozu po dobu několika minut, hluk zmizí.

Záleží na rozsahu a struktuře systému, nastavte otáčky čerpadla na Otáčky III na krátkou dobu a čerpadlo bude rychle odvzdušněno.

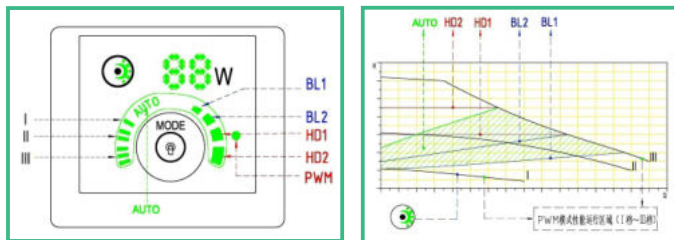
Po odvzdušnění čerpadla a zmizení hluku, nastavte čerpadlo podle návodu. Naleznete v kapitole 7.

## 10.3. Odvzdušnění topného systému





# 11. Nastavení elektronického oběhového čerpadla a výkonu

## 11.1 Vztahy mezi nastavením čerpadla a výkonem



Nastavení	Charakteristika křivky čerpadla	Funkce
AUTO (Počáteční nastavení)	Křivka proporciónálního tlaku od nejvyššího k nejnižšímu	Funkce AUTO automaticky kontroluje výkon čerpadla v určeném rozsahu. Výkon čerpadla je nastaven na základě rozsahu systému; výkon čerpadla je nastaven na základě zatížení rozptylu v určitou dobu; V režimu AUTO, bude čerpadlo nastaveno na proporciónální regulaci tlaku;
BL1	Křivka nejnižšího proporciónálního tlaku	Provozní bod čerpadla se bude pohybovat nahoru a dolů na nejnižší proporciónální tlakové křivce na základě poptávky průtoku systému. Když klesá poptávka průtoku, vstupní tlak v čerpadle klesá; když roste poptávka průtoku, vstupní tlak v čerpadle stoupá.
BL2	Křivka nejvyššího proporciónálního tlaku	Provozní bod čerpadla se bude pohybovat nahoru a dolů na nejvyšší proporciónální tlakové křivce na základě poptávky průtoku systému. Když klesá poptávka průtoku, vstupní tlak čerpadla klesá; když roste poptávka průtoku, vstupní tlak čerpadla stoupá.

Nastavení	Charakteristika křivky čerpadla	Funkce
HD1	Křivka nejnižšího konstantního tlaku	Provozní bod čerpadla se bude pohybovat na křivce nejnižšího konstantního tlaku na základě poptávky průtoku systému. Vstupní tlak čerpadla zůstává konstantní, a nezávisí na průtoku.
HD2	Křivka nejvyššího konstantního tlaku	Provozní bod čerpadla se bude pohybovat na křivce nejvyššího konstantního tlaku na základě poptávky průtoku systému. Vstupní tlak čerpadla zůstává konstantní, a nezávisí na průtoku.
III	Otáčky III	Běží na konstantní křivce a konstantních otáčkách. V režimu Otáčky III, čerpadlo pracuje podle nejvyšší křivky za všech pracovních podmínek. Nastavení čerpadla do režimu Otáčky III může v krátké době rychle odvodušnit čerpadlo.
II	Otáčky II	Běží na konstantní křivce a konstantních otáčkách. V režimu Otáčky II, čerpadlo pracuje podle střední křivky za všech pracovních podmínek.
I	Otáčky I	Běží na konstantní křivce a konstantních otáčkách. V režimu Otáčky I, čerpadlo pracuje podle nejnižší křivky za všech pracovních podmínek.
		Pokud jsou splněny určité podmínky, přepne se do automatického nočního režimu a pracuje v nejnižším výkonu a spotřebě.

## 12. Výkonová křivka

### 12.1 Průvodce výkonové křivky

Každé nastavení elektronického oběhového čerpadla má odpovídající výkon křivky (Q / H křivka). Režim AUTO (Auto-adaptivní režim) se však vztahuje pouze na jeden rozsah výkonu.

Výkonová křivka vstup (P1 křivka) patří do každé Q / H křivky. Výkonová křivka představuje spotřebu energie čerpadla podle Q / H, jako celkovou spotřebu ve Watech.

P1 hodnota odpovídá hodnotám znázorněným na displeji čerpadla.

### 12.2 Charakteristika křivek

Následující příklady se vztahují pro nastavení výkonu křivek pro čerpadla řady ESP specifikované v návodu:

·Zkušební kapalina: voda bez vzduchu.

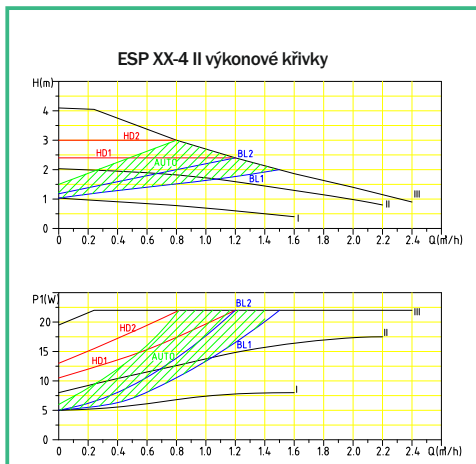
·Hustota křivky  $\rho = 983,2 \text{ kg / m}^3$ , a teplota čerpané kapaliny +60 °C.

·Všechny křivky představují průměrné hodnoty a nesmí se používat jako garanční křivky. Pokud je potřeba specifický výkon, musíte provést samostatné měření.

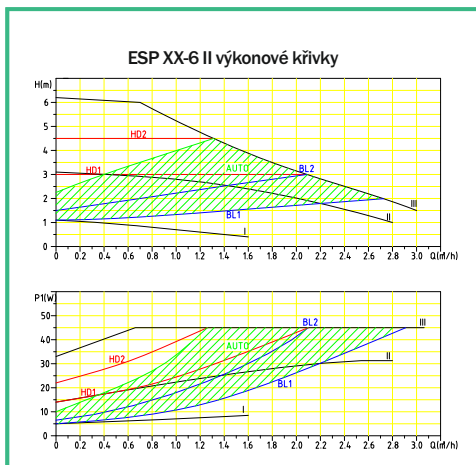
·Všechny křivky otáček I, II, III byly označeny.

·Platí Kinetická viskozita křivky  $u = 0,474 \text{ mm}^2 / \text{s}$  (0.474CcST)

## 12.3 ESP × × -4 řada II výkonové křivky



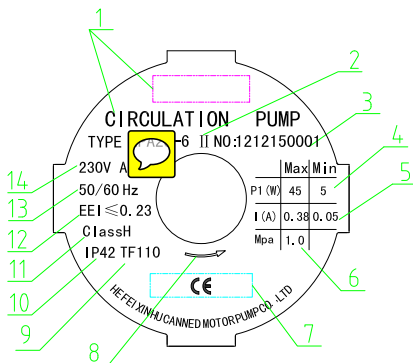
## 12.4 ESP × × -6 řada II výkonové křivky





## 13. Vlastnosti

### 13.1 Popisky na štítku



č.	Popis	
1	Název výrobce	
2	Typ produktu	
3	Product	Prvních šest čísel značí datum výroby
	No.	Číslo 7 až 10 je výrobní číslo
4	Výkon (W)	Minimální příkon P1
		Maximální příkon P1
5	Proud (Amp)	Minimální proud
		Maximální proud
6	Maximální zatížení ložiska (Mpa)	
7	Značka certifikace	
8	Směr otáčení	
9	Teplotní třída	
10	Stupen ochrany	
11	Izolační třída	
12	Energetický Index	
13	Frekvence (Hz)	
14	Napětí (v)	

## 13.2 Popis modelu

Model čerpadla je označen velkými písmeny a číslicemi, které znamenají:



03: Řídicí signál

02: Osm režimů + noční režim + řídicí signál

01: Osm režimů + noční režim

L: Drážkování základny (pro odvod kondenzátu)

II : Boční montáž krabice

Product code

C: Zpětný ventil instalovaný na výstupu čerpadla

F: Typ připojení tělesa čerpadla je přírubové, závitové připojení vynechat

Z: Vstupní a výstupní směr čerpadla je axiální vstup, radiální vstup vynechat

P: Materiál tělesa čerpadla z plastu

N: Materiál tělesa čerpadla z nerezové oceli

B: Těleso čerpadla z mědi, vynecháno litinové těleso čerpadla

Maximální dopravní výška dodávky čerpadla (m)

Jmenovité průměry vstupu a výstupu čerpadla (DN)

Zařazení čerpadla do třídy-A Energeticky úsporné čerpadlo

Modelový příklad: ESP 25-6B II01 znamená, že vstupní a výstupní průměr čerpadla je DN25, maximální výtlač je 6m, boční montáž krabice na těleso čerpadla a funkce jsou osm režimů + noční režim .

## 14. Technické parametry a instalační rozměry

### 14.1 Technické parametry

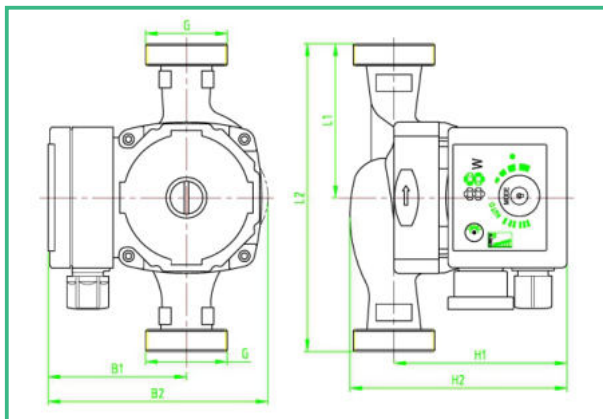
Napájecí napětí	1×230V +6%/-10%,50/60Hz,PE	
Ochrana motoru	Čerpadlo nepotřebuje externí ochranu	
Stupeň krytí	IP42	
Izolační třída	H	
Vlhkost	Max. 95%	
Zatížení ložiska	1.0 MPa	
Nasávací tlak	Teplota kapaliny	Minimální vstupní tlak
	≤+85°C	0.005 MPa
	≤+90°C	0.028 MPa
	≤+110°C	0.100 MPa
Norma EMC	EN61000-6-1 and EN61000-6-3	
Hlučnost	Hlučnost čerpadla je méně než 43dB (A)	
Okolní teplota	0 ~ +40°C	
Teplotní stupně	TF110	
Povrchová teplota	Maximální teplota na povrchu není více než +125°C	
Teplota kapaliny	+2 ~ +110°C	

Aby se zabránilo kondenzaci v krabici a rotoru, teplota čerpané kapaliny v čerpadle musí být vždy vyšší než teplota okolní teplota.

Okolní teplota (°C)	Teplota kapaliny	
	Min. (°C)	Max. (°C)
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Pro TUV se doporučuje, aby teplota vody zůstala pod 65 °C ke snížení vytváření se kotelního kamene.

## 14.2 Instalační rozměry



Výkon (W)	Typ modelu	Materiál těla čerpadla				Rozměry (mm)						
		Litina	Plast	Měď	SS	L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
22	GPA25-4II	●		●	●	65/75/90	130/150/180	82	130	103	130	1½"
45	GPA25-6II	●		●	●	65/75/90	130/150/180	82	130	103	130	1½"

## 15. Tabulka hledání závad



### Varování

Před zahájením prací na čerpadle se ujistěte, že elektrické napájení bylo vypnuto a nemůže se znovu zapnout.

Závada	Ovládací panel	Příčina	Náprava
Čerpadlo neběží	VYPNE	Jedna pojistka v zařízení je spálená	Vyměňte pojistku
		Jistič ovládaný el. proudem nebo napětím se vypnul	Přerušení obvodu jističe
		Čerpadlo je vadné	Vyměňte motor čerpadla
	E1	Chyba napájení. Může být příliš nízké	Zkontrolujte, zda napájení spadá do předepsaného rozmezí
	E2	Čerpadlo je ucpané	Odstraňte nečistoty
Hluk v systému	Zobrazuje jednu hodnotu	Vzduch v systému	Odvzdušněte systém
		Průtok je příliš vysoký	Snižte dopravní výšku
	Zobrazuje jednu hodnotu	Vzduch v čerpadle	Čerpadlo nechejte v chodu, časem se odvzdušní
		Tlak sání je příliš nízký	Zvyšte tlak sání Zkontrolujte objem vzduchu v expanzní nádobě, pokud je nainstalována
Nedostatečné teplo	Zobrazuje jednu hodnotu	Výkon čerpadla je příliš nízký	Zvyšte dopravní výšku

## Záruka produktu

**24 měsíců záruku na kvalitu svých výrobků od data prodeje a je zodpovědný za poruchy přístroje nebo poškození v důsledku výrobních a materiálových vad. Tato záruka je platná pouze tehdy, pokud je produkt nainstalován přesně v souladu s příslušnými zákonnými parametry instalace, návodu k obsluze a certifikovaných provozních postupu.**

**Tato záruka se nevztahuje na poruchy výrobku nebo poškození v důsledku použití (1) na jakémkoliv jiné účely, než které jsou doporučeny výrobcem; (2) nedodržování instalačního postupu a návodu k obsluze při používání výrobku; (3) nevhodnými opravami nebo pohybem výrobku; (4) demontáží výrobku nebo nahrazením vlastních dílů.**

**Během záruční doby, může mít uživatel výrobek opraven s kupní fakturou a záručním listem. Prosíme doručit nebo zaslat zboží ke svému prodejci nebo na určené servisní středisko k opravě. Opravy dílů a komponentů v rámci záruční doby je bez poplatku.**

**Výrobce nenesе odpovědnost za poruchy přístroje nebo poškození v důsledku abnormálních provozních podmínek, válka, nepokoje, vítr (děšť) bouře, katastrofy nebo jiné případy vyšší moci a nepřijímá nároky na náhradu škody z důvodu odpovědnosti nebo poruchy způsobené produkty jiných společností třetí strany.**

**Výrobce si vyhrazuje právo interpretovat veškeré záležitosti nezmiňené v této**

