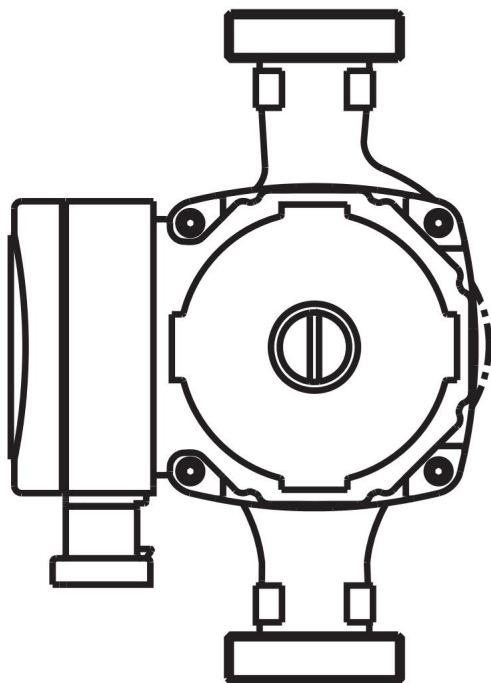


Elektronické oběhové čerpadlo GPA II

Návod k obsluze



POKYNY K POUŽITÍ ČERPADLA ŘADY GPA-II:

1. Před instalací a použitím si pečlivě přečtete instalační příručku.
2. Výrobce nenese odpovědnost za žádné zranění osob, poškození čerpadla ani jiné škody na majetku způsobené nedodržením bezpečnostních varování.
3. Instalatéři a obsluha musí dodržovat místní bezpečnostní předpisy.
4. Uživatel musí zajistit, aby tento výrobek instalovala a udržovala pouze kvalifikovaná osoba s odbornou certifikací a znalostí tohoto návodu.
5. Čerpadlo nesmí být instalováno na vlhkém místě, kde by mohlo být vystaveno stříkající vodě.
6. Pro snadný přístup za účelem údržby musí být na každé straně čerpadla nainstalován uzavírací ventil.
7. Před instalací a údržbou vypněte napájení čerpadla.
8. Potrubí pro přívod tepla nesmí být často plněno nezměkčenou vodou, aby se zabránilo zvýšení obsahu vápníku v cirkulující vodě uvnitř potrubí, protože by mohlo dojít k zablokování oběžného kola.
9. Nespouštějte čerpadlo bez kapaliny.
10. Některé modely nejsou vhodné pro pitnou vodu.
11. Médium může mít vysokou teplotu a vysoký tlak, proto musí být systém před přemístěním a demontáží čerpadla zcela vyprázdněn nebo musí být uzavřeny uzavírací ventily na obou stranách, aby nedošlo k popálení.
12. Pokud odstraníte zátku, bude vypouštěna kapalina o vysoké teplotě a vysokém tlaku. Proto se ujistěte, že výtok nezpůsobí zranění osob nebo poškození jiných částí.
13. V létě nebo v období vysokých teplot okolí musí být zajištěno větrání, aby se zabránilo kondenzaci, která může způsobit elektrické poruchy.
14. V zimě nebo když teplota okolí klesne pod 0 °C, čerpací systém nebude fungovat a měl by být zcela vypuštěn, aby se zabránilo prasknutí těla čerpadla mrazem.
15. Pokud čerpadlo zůstane delší dobu nečinné, uzavřete potrubní ventil na vstupu a výstupu čerpadla a odpojte napájení.
16. Pokud je ohebný kabel poškozen, musí být vyměněn kvalifikovanou osobou.
17. V případě přehřátí nebo zjištění jakékoli jiné abnormality v motoru uzavřete ventil na vstupu čerpadla a okamžitě odpojte napájení čerpadla, poté neprodleně kontaktujte svého prodejce nebo servisní středisko.
18. Pokud nemůžete vyřešit žádný problém podle návodu, okamžitě uzavřete ventily na vstupu a výstupu čerpadla, odpojte napájení a okamžitě kontaktujte prodejce nebo servisní středisko.
19. Uchovávejte výrobek mimo dosah dětí. Po instalaci jej izolujte, aby k němu děti neměly přístup.
20. Uchovávejte výrobek na suchém, dobře větraném a chladném místě při pokojové teplotě.
20. Produkt skladujte na suchém, dobře větraném a chladném místě při pokojové teplotě.
21. Tento přístroj mohou používat děti starší 8 let a osoby s tělesným, smyslovým nebo mentálním postižením nebo s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud jsou pod dohledem nebo proškoleny v bezpečném používání přístroje a rozumí souvisejícím rizikům. Děti si s přístrojem nesmějí hrát. Děti nesmějí produkt čistit ani provádět údržbu.



UPOZORNĚNÍ: Před instalací si pečlivě přečtete instalační a provozní pokyny. Instalace a používání čerpadla musí být v souladu s místními předpisy a osvědčenými postupy.



UPOZORNĚNÍ: Osoby (včetně dětí) bez zkušeností a odborné způsobilosti nebo s omezenou fyzickou silou, pomalými reakcemi či mentálním postižením mohou tuto pumpu obsluhovat pouze pod dohledem osoby odpovědné za bezpečnost.

I. SYMBOLY



UPOZORNĚNÍ

Nedodržení tohoto bezpečnostního upozornění představuje pro obsluhu nebezpečí úrazu.

Varování

Nedodržení bezpečnostního upozornění může vést k poškození nebo poruše čerpadla.

Poznámka

Vysvětlení nebo popis bezpečných pracovních postupů

2. SOUHRN

2.1. Elektronické čerpadlo řady GPA-II se používá pro dálkové vytápění a cirkulaci vody v systémech teplé užitkové vody.

Systém s oběhovým čerpadlem řady GPA-II je k dispozici pro:

- topné systémy s pevným a variabilním průtokem
- vytápěcí systémy s proměnnou teplotou potrubí
- klimatizační systémy
- průmyslové oběhové systémy
- systémy vytápění obytných prostor a systémy pro zásobování domácností vodou

Motorové čerpadlo řady GPA-II je vybaveno motorem s permanentním magnetem a regulátorem diferenčního tlaku, který je schopen plynule upravovat výkon čerpadla tak, aby vyhovoval aktuálním požadavkům systému.

Přední ovládací panel motorového čerpadla řady GPA-II je pohodlný na používání.

2.2. Výhody instalace motorového čerpadla řady GPA-II

Snadná instalace a spuštění

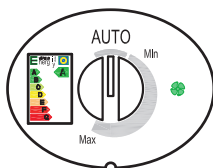
- Motorové čerpadlo řady GPA-II je vybaveno režimem AUTO (tovární nastavení), takže čerpadlo může obvykle spustit bez jakýchkoli úprav a přizpůsobí se požadavkům systému.

Vysoký komfort

- Nízká hluchost čerpadla a celého systému.

Nízká spotřeba energie

- Ve srovnání s tradičními oběhovými čerpadly má motor řady GPA-II nízkou spotřebu energie a nese evropskou značku energetické účinnosti A , což znamená, že jeho minimální spotřeba energie je 5 W.
- Oběhové čerpadlo vyžaduje malý příkon s $EEL \leq 0,23$
- Měřítkem pro neúčinnější oběhová čerpadla je $EEL \leq 0,20$



3. Provozní podmínky

3.1 Okolní teplota

Okolní teplota: $0^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

3.2 Relativní vlhkost RV

Max. vlhkost: 95%

3.3 Medium - kapalina - teplota

Teplota dodávané kapaliny: $+2^{\circ}\text{C} \sim +110^{\circ}\text{C}$

Aby se zabránilo kondenzaci v ovládací skříni a statoru, musí být teplota čerpané kapaliny udržována na vyšší hodnotě než je teplota okolí.

3.4 Tlak systému

Max. tlak 1,0 MPa (10 bar)

3.5 Stupeň ochrany

IP42

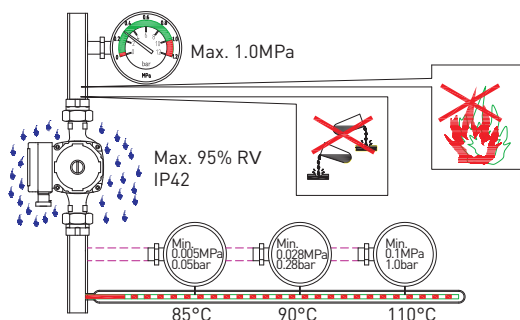
3.6 Vstupní tlak

Aby se zabránilo poškození způsobenému kavitací, udržujte tlak na vstupu čerpadla na vhodné úrovni. Maximální povolený vstupní tlak nesmí překročit 1,0 MPa: Minimální vstupní tlaky musí být udržovány podle níže uvedených hodnot.

3.7 Medium čerpadla

Teplota media	$<85^{\circ}\text{C}$	90°C	110°C
Vstupní tlak	0.05bar	0.28bar	1bar
	0.5m head	2.8m head	10m head

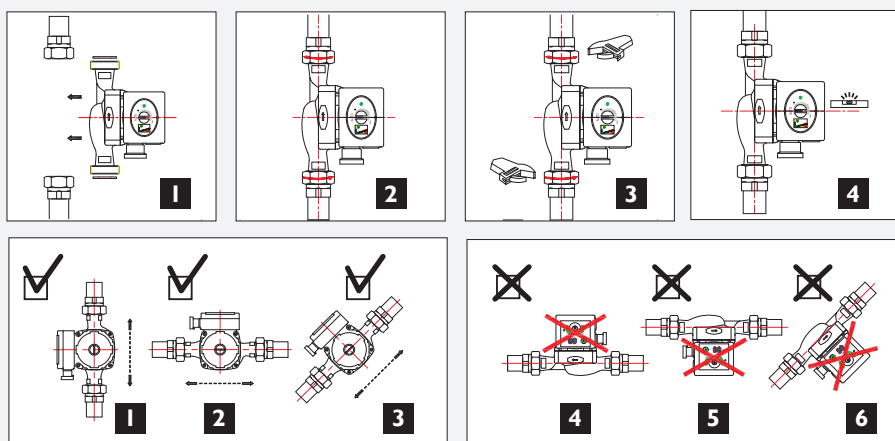
Médium musí být čisté, nekorozivní a nevýbušné, bez obsahu pevných částic, vláken nebo minerálních olejů. Toto čerpadlo by nemělo být používáno k čerpání hořlavých kapalin, jako je rostlinný olej nebo benzín. Pokud je cirkulační čerpadlo používáno k čerpání kapalin s vysokou viskozitou, bude jeho výkon snížen. Při výběru čerpadla pro váš systém proto berte v úvahu viskozitu média. Vyhněte se míchání přísad na bázi uhlovodíků. Nemrznoucí směs max. 30 %. V domácích cirkulačních jednotkách, kde je tvrdost vody TH vyšší než 15 °F, zajistěte systém proti usazování vodního kamene.



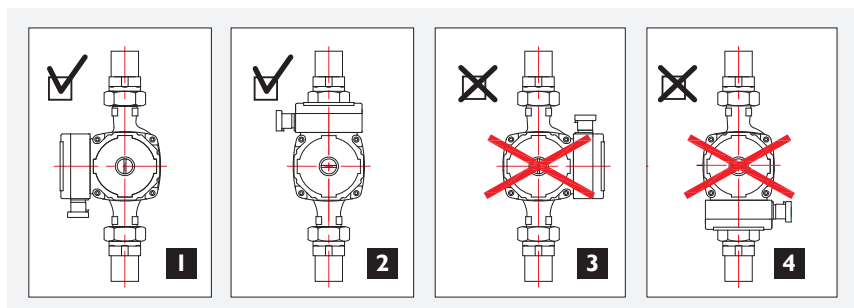
4. INSTALACE ČERPADLA ŘADY GPA-II

4.1 Instalace

- Namontujte motorové čerpadlo řady GPA-II tak, aby šipky ukazovaly směr proudění média.
- Před instalací čerpadla do potrubí je nutné nainstalovat dvě těsnění na vstupu a výstupu.
- Hřídel čerpadla musí být umístěna vodorovně.



4.2 Poloha spojovací skříňky

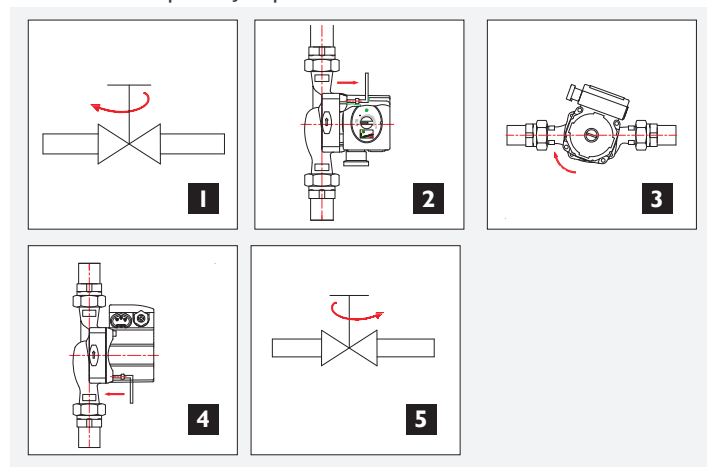


4.3 Změna polohy spojovací skříňky

Rozvodnou skříňku lze otáčet v krocích po 90°.

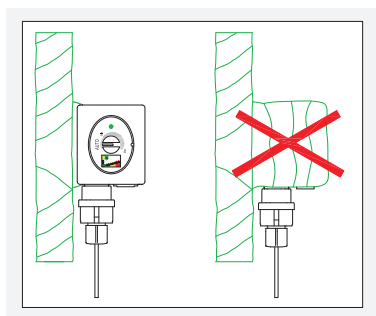
Změna polohy rozvodné skříně:

1. Uzavřete vstupní a výstupní ventil, odtlakujte zařízení.
2. Povolte a odstraňte čtyři šestihranné šrouby upevňující motor.
3. Otočte motor do požadované polohy a srovnejte otvory.
4. Vložte čtyři šestihranné šrouby do otvorů a otočte je ve směru hodinových ručiček.
5. Otevřete vstupní a výstupní ventil.



UPOZORNĚNÍ: Čerpané médium může mít vysokou teplotu a vysoký tlak.
Před odstraněním šestihranných šroubů vypusťte systém nebo uzavřete ventily na obou stranách čerpadla.

4.4 Tepelná izolace těla čerpadla



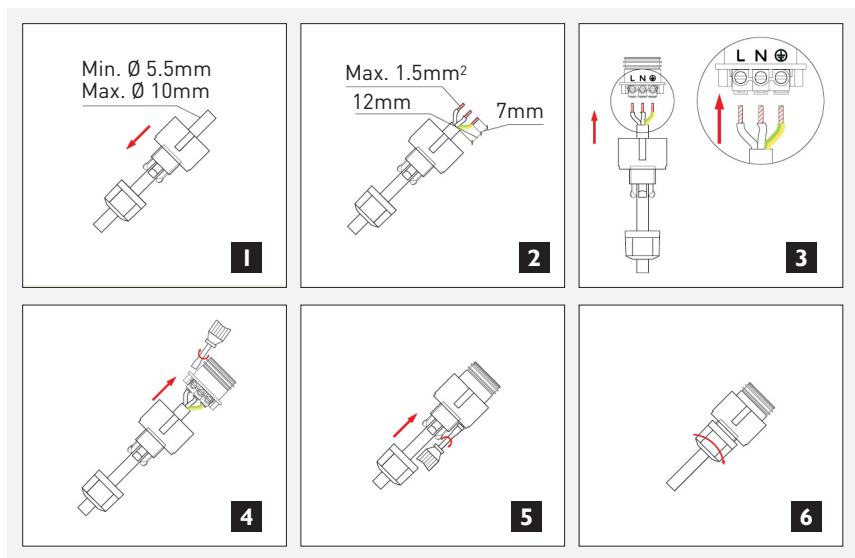
Poznámka

Sledujte příjem tepla tělesa čerpadla a potrubí. Izolujte tělo čerpadla a potrubí, abyste snížili spotřebu tepla.

Varování

Neizolujte ani nezakrývejte spojovací skříňku ani ovládací panel.

5. GPA-II ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ



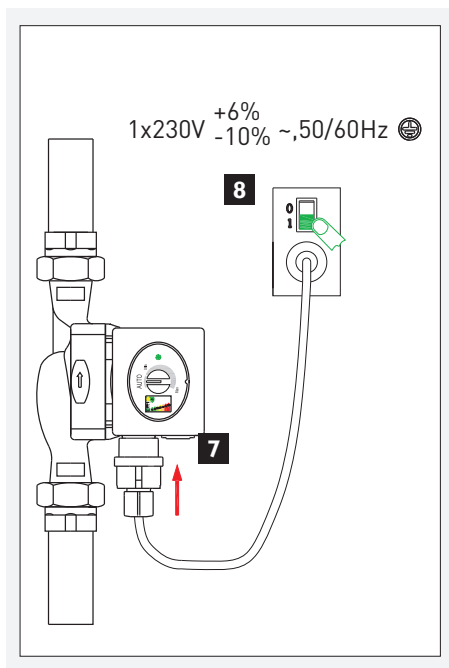
Elektrické připojení a ochrana by měly být zajištěny v souladu s místními předpisy.



UPOZORNĚNÍ:

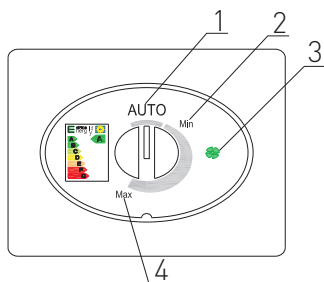
Čerpadlo musí být připojeno k zemnicímu vodiči. Čerpadlo musí být připojeno k externímu spínači, elektrody musí být od sebe vzdáleny minimálně 3 mm.

- Motorové čerpadlo řady GPA-II nevyžaduje vnější ochranu.
- Ověřte napájecí napětí a frekvenci podle údajů na typovém štítku.
- Připojte čerpadlo k elektrické síti pomocí dodané zástrčky a vhodného kabelu.
- Kontrolka na ovládacím panelu signalizuje, že zařízení je zapnuté.



6. OVLÁDACÍ PANEL

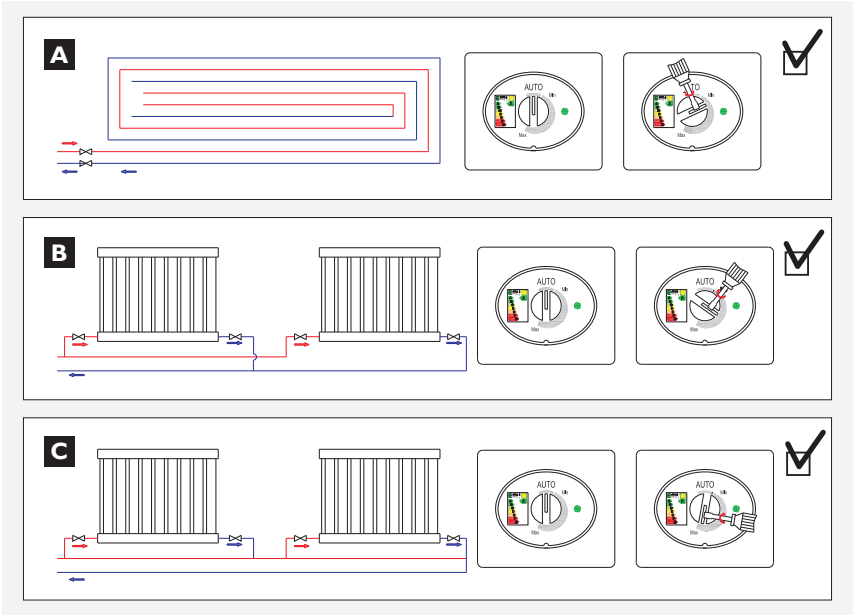
6.1 Popis



1. Auto
2. Plynule nastavitelná rychlost - Min
3. Servisní kontrolka čerpadla
4. Plynule nastavitelná rychlost - Max

7. NASTAVENÍ ČERPADLA

7.1 Nastavení čerpadla podle topného systému



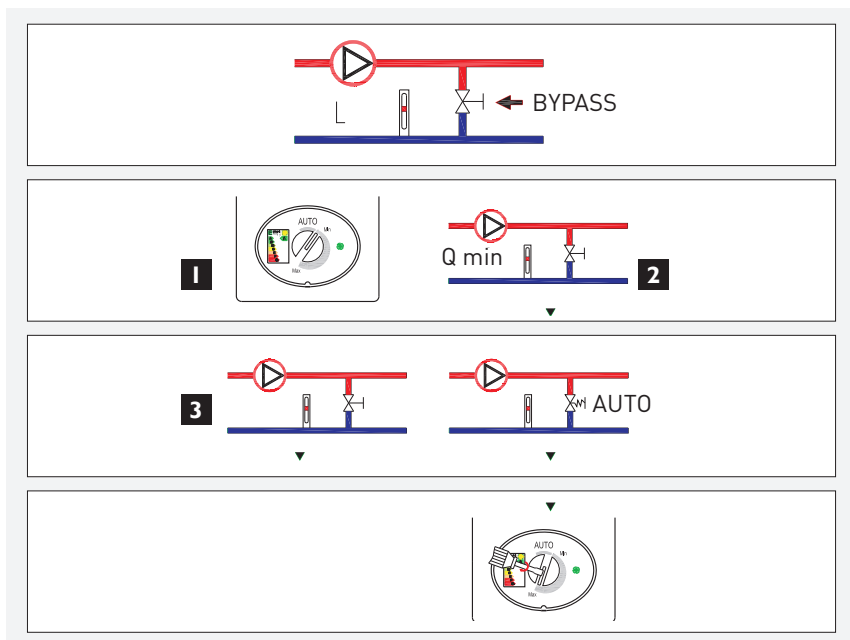
Obr.	Topný systém	Motor Pump Setting	
		Recommended	Options
A	Systém podlahového vytápění	AUTO	Mix-Max
B	Dvourubkový topný systém	AUTO	Mix-Max
C	Jednotrubkový topný systém	AUTO	Mix-Max

Doporučené nastavení čerpadla:

- Režim AUTO se používá k automatickému nastavení výkonu čerpadla podle skutečné tepelné potřeby systému. Protože se výkon nastavuje postupně, doporučujeme nechat čerpadlo v režimu AUTO alespoň jeden týden, než provedete vlastní nastavení.
- Čerpadlo řady GPA-II může pokračovat v automatickém nastavování výkonu podle uložených nastavení v režimu AUTO (pokud je zvolen).
- Čerpadlo lze přepnout z optimálního nastavení na jiné přizpůsobené nastavení.
- Topné systémy jsou pomalé systémy, které nedosáhnou optimálního výkonu během několika minut nebo hodin. Pokud optimální režim nedokáže zajistit požadované rozložení tepla v jednotlivých místnostech, změňte nastavení čerpadla.
- Vztah mezi nastavením čerpadla a výkonovou křivkou: viz oddíl 10. I.

8. OBTOKOVÝ VENTIL SYSTÉMU INSTALOVANÝ MEZI PŘÍVODNÍM A VRATNÝM POTRUBÍM

8.1. Použití



Obtokový ventil

Funkce: Když jsou všechny ventily ve zpětném potrubí podlahového vytápění nebo ventily pro regulaci teploty radiátorů uzavřeny, může být teplo z kotle distribuováno.

Součásti systému:

- obtokový ventil
- průtokoměr na L.

Při uzavřených ventilech musí být průtok udržován na minimální úrovni. Nastavení čerpadla závisí na typu instalovaného obtokového ventilu (ruční ventil nebo ventil s regulací teploty).

8.2. Ruční ventil

Kroky:

1. Pro nastavení obtokového ventilu by mělo být čerpadlo nastaveno na minimální hodnotu. Průtok systému musí být udržován na minimální úrovni – viz pokyny k obtokovému ventilu.
2. Po seřízení obtokového ventilu nastavte čerpadlo podle kapitoly I 0 (Nastavení čerpadla a výkon).

8.3. Automatický obtokový ventil (regulace teploty)

Kroky:

1. Během nastavování obtokového ventilu je čerpadlo nastaveno na minimální hodnotu a systém pracuje s minimálním průtokem. Viz pokyny k obtokovému ventilu.
2. Během nastavování obtokového ventilu je čerpadlo nastaveno na minimum nebo pracuje v režimu maximálního konstantního tlaku. Vztah nastavení k výkonové křivce: viz kapitola I 0 (Nastavení a výkon čerpadla)

9. SPUŠTĚNÍ

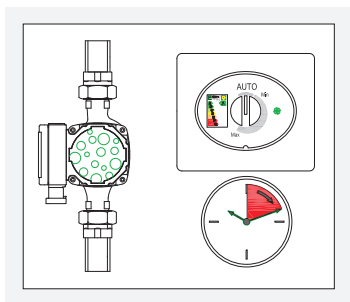
9.1. Příprava

Před spuštěním čerpadla se ujistěte, že je systém naplněn kapalinou, vzduch byl vypuštěn a vstupní tlak je nastaven na minimum – viz kapitola 3.

9.2. Odvzdušnění

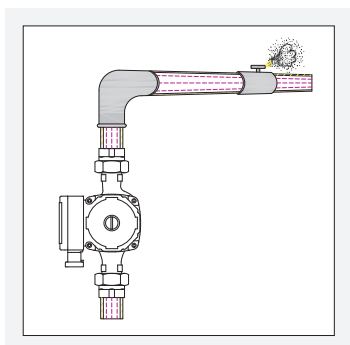
Motorové čerpadlo řady GPA-II je vybaveno funkcí odvzdušnění. Před spuštěním není nutné odvzdušňovat. Přítomnost vzduchu v čerpadle může způsobovat hluk, který po několika minutách od spuštění zmizí.

Motorové čerpadlo řady GPA-II lze na krátkou dobu nastavit na maximální rychlost, aby se rychle odvzdušnilo, v závislosti na režimu systému a konstrukci. Po odvzdušnění a zmizení hluku nastavte čerpadlo podle příslušných pokynů.



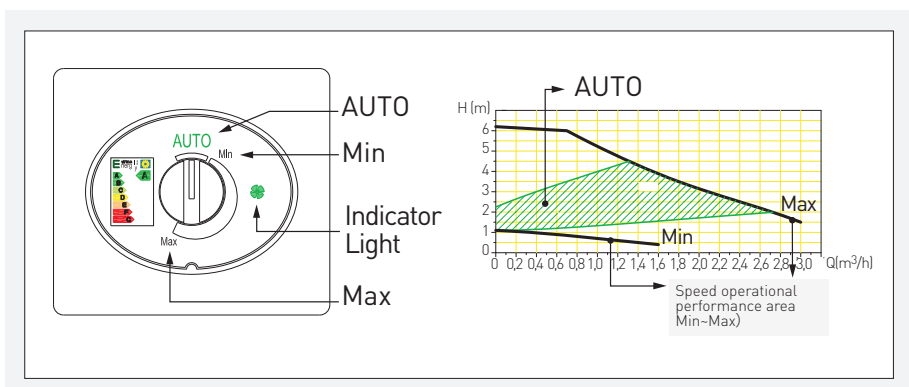
Varování Nespouštějte čerpadlo bez média.

9.3. Odvzdušnění topného systému



10. NASTAVENÍ ČERPADLA A VÝKON

10.1. Nastavení a výkon



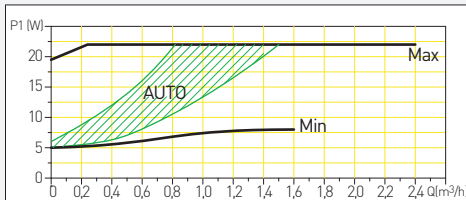
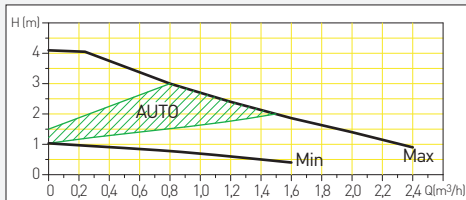
Model	Setting	Výkonová křivka	Funkce
GPA-II	AUTO (tovární nastavení)	Tlaková křivka pro maximální až minimální rychlost	Funkce „automatické adaptace“ nastaví výkon čerpadla na standardní rozsah. Výkon čerpadla bude přizpůsoben rozsahu systému. Výkon čerpadla bude také přizpůsoben dlouhodobým změnám zatížení. Pro regulaci jmenovitého tlaku je čerpadlo nastaveno do režimu „automatické adaptace“.
	Ruční nastavení rychlosti	“Min-Max” křivka	Při konstantní rychlosti pracuje čerpadlo na konstantní křivce. Čerpadlo bude pracovat při rychlosti „Min-Max“ za jakýchkoli pracovních podmínek.

II. VÝKONOVÁ KŘIVKA

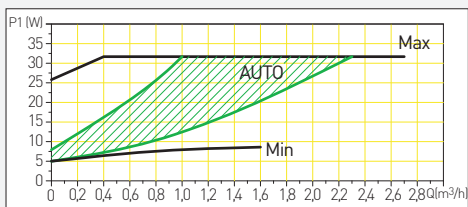
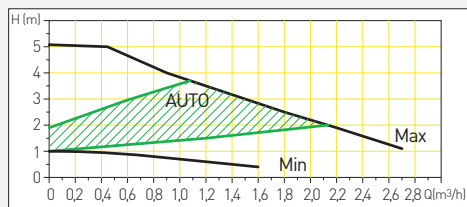
II.1. Podmínky

- Zkušební kapalina: voda bez obsahu plynů
- Adaptivní hustota křivky je 983,2 kg/m³, střední teplota +60 °C.
- Všechny křivky zobrazují průměrné hodnoty, které nelze považovat za výchozí hodnoty. Pro speciální výkonnostní požadavky je třeba provést samostatné testování.
- Křivky AUTO, Min, Max jsou zobrazeny odpovídajícím způsobem.
- Adaptivní kinematická viskozita je 0,474 mm²/s (0,474 CcST).

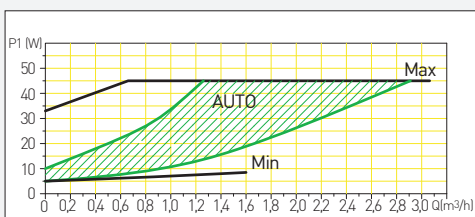
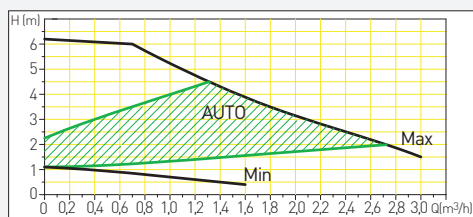
II.2. Výkonová křivka GPA II XX-4 series



11.3. Výkonová křivka GPA II XX-5 series

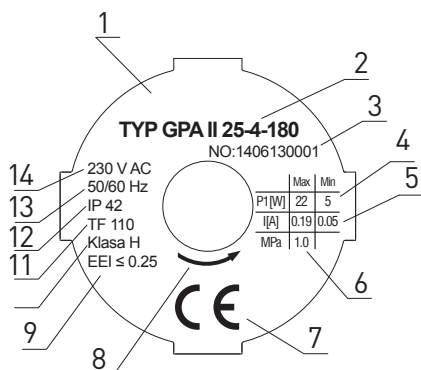


11.4. Výkonová křivka GPA II XX-6 series



12. FUNKCE

12.1. Popis štítku



1. Ochranná známka (značka)
2. Typ čerpadla
3. Číslo
- Datum výroby: prvních šest číslic
- Sériové číslo: čtyři číslice
4. Příkon (W)
- Minimální příkon v režimu min.
- Maximální příkon v režimu max.
5. Proud (A)
- Minimální proud v režimu min.
- Maximální proud v režimu max.
6. Maximální tlak systému (MPa)
7. Certifikační značka
8. Směr otáčení
9. EEL Index
10. Třída izolace
11. Max. teplota média
12. Stupeň ochrany
13. Frekvence (Hz)
14. Napětí (V)

13. TECHNICKÉ PARAMETRY A ROZMĚRY PRO INSTALACI

13.1. Technické parametry

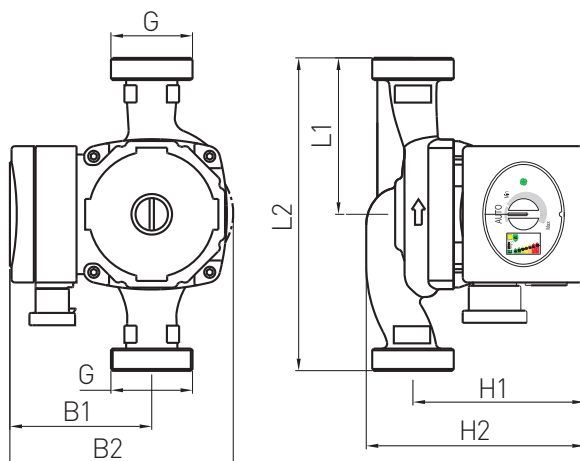
TECHNICKÉ PARAMETRY		
Napájecí napětí	I×230V +6%/-10%,50/60Hz,PE	
Ochrana motoru	Čerpadlo nevyžaduje žádnou vnější ochranu.	
Stupeň ochrany	IP42	
Třída izolace	H	
Relativní vlhkost (RH)	Max. 95%	
Systémový tlak	1,0 MPa	
Tlak sacího otvoru	Teplota média	Minimální vstupní tlak
	≤+85°C	0,005 MPa
	≤+90°C	0,028 MPa
	≤+110°C	0,100 MPa
EMC Standard	EN61000-6-1 and EN61000-6-3	
Akustický hluk	Hladina akustického hluku čerpadla je nižší než < 43 dB	
Okolní teplota	0°C~+40°C	
Teplotní třída	TF110	
Povrchová teplota	Maximální povrchová teplota nepřesahuje +125 °C.	
Teplota média	2°C~+110°C	

Aby se zabránilo kondenzaci v propojovací skříňce a rotoru, musí být teplota čerpané kapaliny vyšší než teplota okolí.

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

Pro ohřev užitkové vody se doporučuje udržovat teplotu vody pod 65 °C, aby se omezilo usazování vodního kamene.

13.2.Rozměry



Příkon (W)	Model čerpadla	Rozměr (mm)						
		L1	L2	B1	B2	H1	H2	G
22	GPA II 20-4	65/90	130/180	82	130	103	127	1"
	GPA II 25-4	65/90	130/180	82	130	103	130	1 1/2"
	GPA II 32-4	65/90	130/180	82	130	102	132	2"
32	GPA II 20-5	65/90	130/180	82	130	103	127	1"
	GPA II 25-5	65/90	130/180	82	130	103	130	1 1/2"
	GPA II 32-5	65/90	130/180	82	130	102	132	2"
45	GPA II 20-6	65/90	130/180	82	130	103	127	1"
	GPA II 25-6	65/90	130/180	82	130	103	130	1 1/2"
	GPA II 32-6	65/90	130/180	82	130	102	132	2"

14. PORUCHY



VAROVÁNÍ: Před zahájením jakékoli údržby nebo opravy čerpadla se ujistěte, že napájení je vypnuto a označeno, aby se zabránilo náhodnému zapnutí.

ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ			
ZÁVADA	OVLÁDACÍ PANEL	DŮVOD	ŘEŠENÍ
Čerpadlo se nespustí	kontrolky nesvítí	Vyhořelá pojistka	Vyměňte pojistku
		Odpojení proudového nebo napěťového jističe	Zapojte jistič
		Vadné	Vyměňte čerpadlo
Hluk v systému		Vzduch v systému	Odvzdušnit
		Nadměrný průtok	Snižte vstupní tlak
Hluk v čerpadle		Vzduch v čerpadle	Odvzdušnit
		Příliš nízký vstupní tlak	Zvyšte vstupní tlak