



Návod k instalaci a obsluze



Sestavy čerpadel BPG

**Afriso spol. s r. o.**

Komerční 520
251 01 Nupaky
+420 272 953 636
info@afriso.cz

Návod k sestavení a použití

Skupiny čerpadel BPG

BPG 240

BPG 241



- + Před použitím zařízení si přečtěte pokyny!
- + Věnujte pozornost všem bezpečnostním informacím!
- + Uschovejte návod k sestavení a použití!

Obsah

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Vysvětlení pokynů k instalaci a použití | 4 |
| 1.1 | Varovné značky | 4 |
| 2 | Zabezpečení | 5 |
| 2.1 | Účel zařízení | 5 |
| 2.2 | Kontrola kvality | 5 |
| 2.3 | Oprávnění k provozu | 5 |
| 2.4 | Osobní ochrana | 5 |
| 2.5 | Úpravy produktů | 5 |
| 2.6 | Použití dalších dílů a příslušenství | 5 |
| 2.7 | Odpovědnost | 5 |
| 3 | Popis zařízení | 6 |
| 3.1 | Konstrukce | 6 |
| 3.2 | Rozměry | 8 |
| 3.3 | Akce | 9 |
| 3.4 | Položky dodávky | 10 |
| 4 | Doprava a skladování | 10 |
| 5 | Příklady aplikačních schémat | 11 |
| 6 | Technické údaje | 14 |
| 7 | Schvalování, certifikáty a shoda | 15 |
| 8 | Montáž a uvedení do provozu | 15 |
| 8.1 | Montáž na stěnu | 15 |
| 8.2 | Hydraulické připojení | 16 |
| 8.3 | Elektrické připojení | 17 |
| 8.4 | Provoz pohonu a směšovacího ventilu | 17 |
| 8.5 | Plnění a odvzdušňování | 19 |
| 9 | Údržba | 21 |
| 10 | Vyřazení z provozu, sešrotování | 21 |
| 11 | Vrácení | 21 |
| 12 | Záruka | 21 |



1 Vysvětlení pokynů k instalaci a použití

Důležitým prvkem dodávky je návod k montáži a použití.

Proto doporučujeme:

- ▶ Před instalací zařízení si přečtěte pokyny k montáži a použití.
- ▶ Návod k instalaci a použití uschovejte po celou dobu používání zařízení.
- ▶ Předajte návod k instalaci a použití každému dalšímu vlastníkovi nebo uživateli zařízení.

1.1 Varovné značky

Nebezpečí Určuje typ a zdroj hrozby.



- Popisuje, co dělat, abyste se vyhnuli hrozbě.

Hrozby mají 3 úrovně

| Hrozba | Význam |
|-------------------|--|
| Nebezpečí | Bezprostřední nebezpečí! Nedodržení může mít za následek smrt nebo vážné zranění. |
| Varování | Možné nebezpečí! Nedodržení může mít za následek smrt nebo vážné zranění. |
| Upozornění | Nebezpečná situace! Nedodržení může mít za následek lehké nebo středně těžké zranění nebo materiální škody. |



2 Zabezpečení

2.1 Účel zařízení

Čerpadlové skupiny BPG jsou určeny pouze pro použití v uzavřených topných a chladicích zařízeních, ve kterých je médiem voda nebo směs vody a glykolu s maximální koncentrací 30 %. Skupina BPG 240 se používá k čerpání média ze zdroje přímo do přijímací instalace. Skupina BPG 241 slouží k čerpání média ze zdroje a regulaci jeho teploty. Jakékoli jiné použití, než je uvedeno v bodě 2.1 je zakázáno.

2.2 Kontrola kvality

Konstrukce čerpacích skupin BPG odpovídá současnému stavu technologie a technickým bezpečnostním normám. Každé zařízení je před odesláním zkontrolováno z hlediska bezpečnosti.

- Výrobek by měl být používán pouze v uspokojivém technickém stavu. Přečtěte si prosím návod k instalaci a použití a dodržujte příslušné bezpečnostní předpisy.

2.3 Oprávnění k provozu

Výrobek smí instalovat, uvádět do provozu a demontovat pouze vyškolený personál. Abyste předešli chybám při instalaci, obsluze a nehodám během používání, ujistěte se, že všechny osoby jsou obeznámeny s jeho obsluhou a kapitolou 2 tohoto návodu.

2.4 Osobní ochrana

Vždy používejte osobní ochranné prostředky. Při práci s přístrojem je třeba počítat i s tím, že v místě instalace a použití mohou nastat další nebezpečí, která s výrobkem přímo nesouvisejí.

2.5 Úpravy produktů

Změny a úpravy provedené neoprávněnými osobami mohou způsobit nebezpečí a jsou z bezpečnostních důvodů zakázány

2.6 Použití dalších dílů a příslušenství

Použití nevhodných přídatných dílů a příslušenství může poškodit zařízení.

- Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od výrobce.

2.7 Odpovědnost

Výrobce nenes odpovědnost za přímé škody nebo jejich následky vyplývající z nepřesného přečtení montážních a uživatelských návodů, tipů a doporučení. Výrobce a společnost prodávající zařízení nenes odpovědnost za škody a náklady vzniklé uživateli nebo třetím osobám používáním zařízení, zejména za škody způsobené použitím k jinému než určenému účelu uvedenému v kapitole 2.1 návodu k instalaci a použití, nesprávné nebo vadné připojení nebo neodpovídající údržba a provoz s doporučeními výrobce. Společnost AFRISO spol. s r. o. vynakládá veškeré úsilí, aby informační materiály neobsahovaly chyby. Pokud v níže uvedených pokynech k instalaci a použití najdete nějaké chyby nebo nepřesnosti, kontaktujte nás: info@afriso.cz.



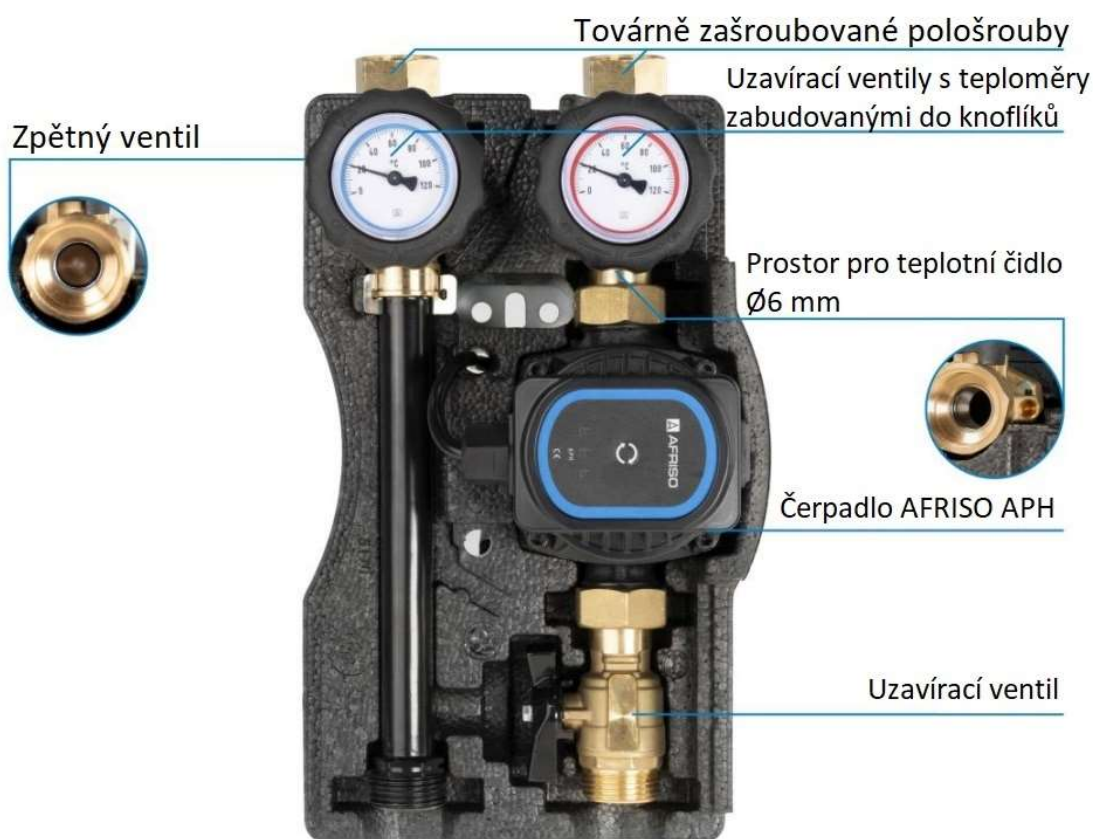
3 Popis zařízení

Čerpadlové skupiny BPG jsou k dispozici ve dvou modelech: přímé BPG 240 a s otočným směšovací ventilem BPG 241. U všech modelů jsou všechny armatury a potrubí izolovány EPP. Uzavírací ventily a směšovací ventil jsou vyrobeny z mosazi. Zpětné potrubí je vyrobeno z černé elektroforeticky lakované mědi. Tento povlak zabraňuje kondenzaci vlhkosti na něm při instalaci skupiny do chladicího systému. Na zadní straně izolace byly vyřezány speciální cesty pro vedení kabelů a vodičů od teplotních čidel.

Nejdůležitější prvky skupin BPG jsou:

- Uzavírací ventily s teploměry zabudovanými do knoflíků,
- oběhové čerpadlo AFRISO APH 161,
- otočný směšovací ventil s ARM 141 3bodovým elektrickým pohonem (pouze skupina BPG 241),
- uzavírací ventil před čerpadlem (pouze skupina BPG 240),
- zpětný ventil na zpátečce (zabudován do koule uzavíracího ventilu na přípojce zpátečky).

3.1 Konstrukce



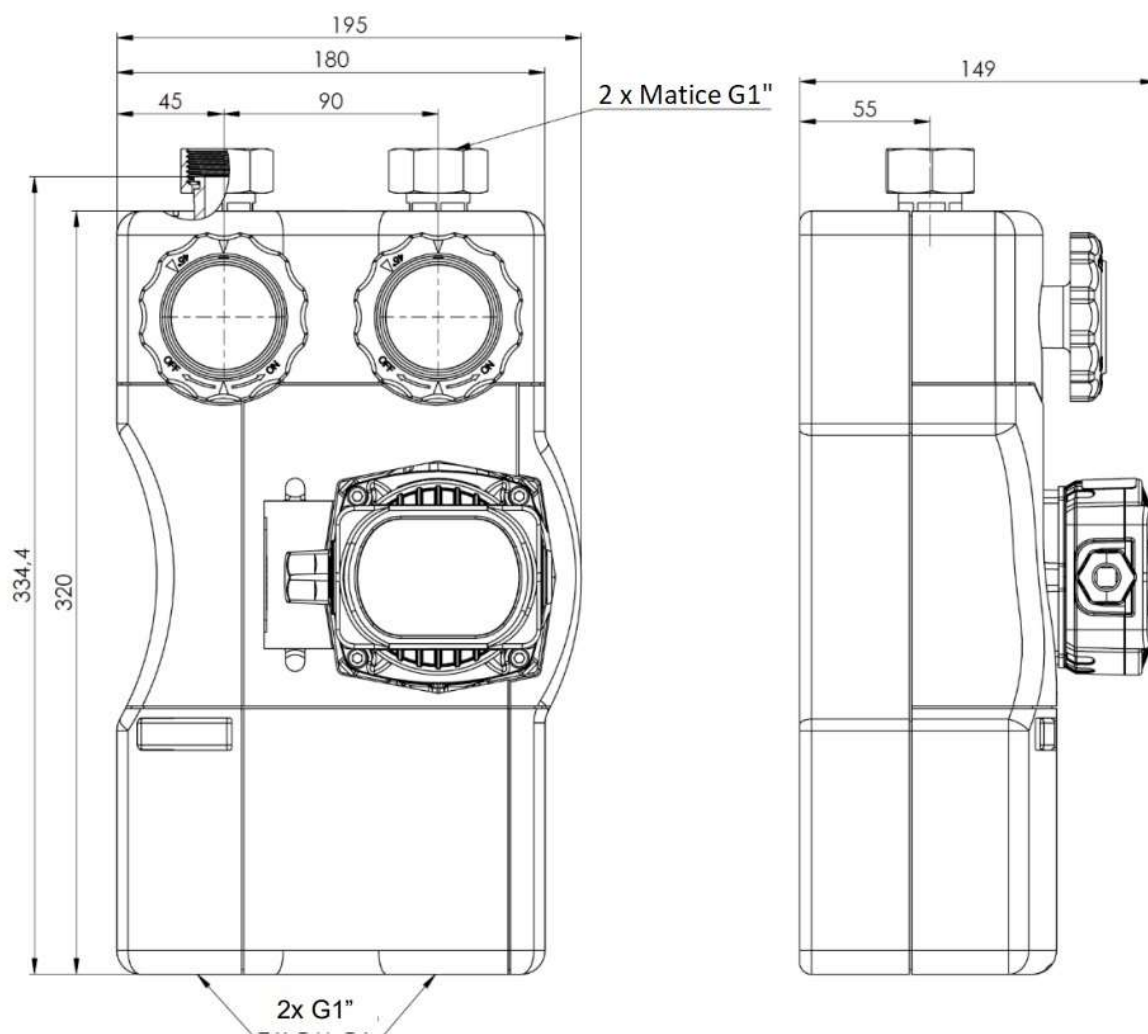
Obrázek 1: Struktura skupiny BPG 240

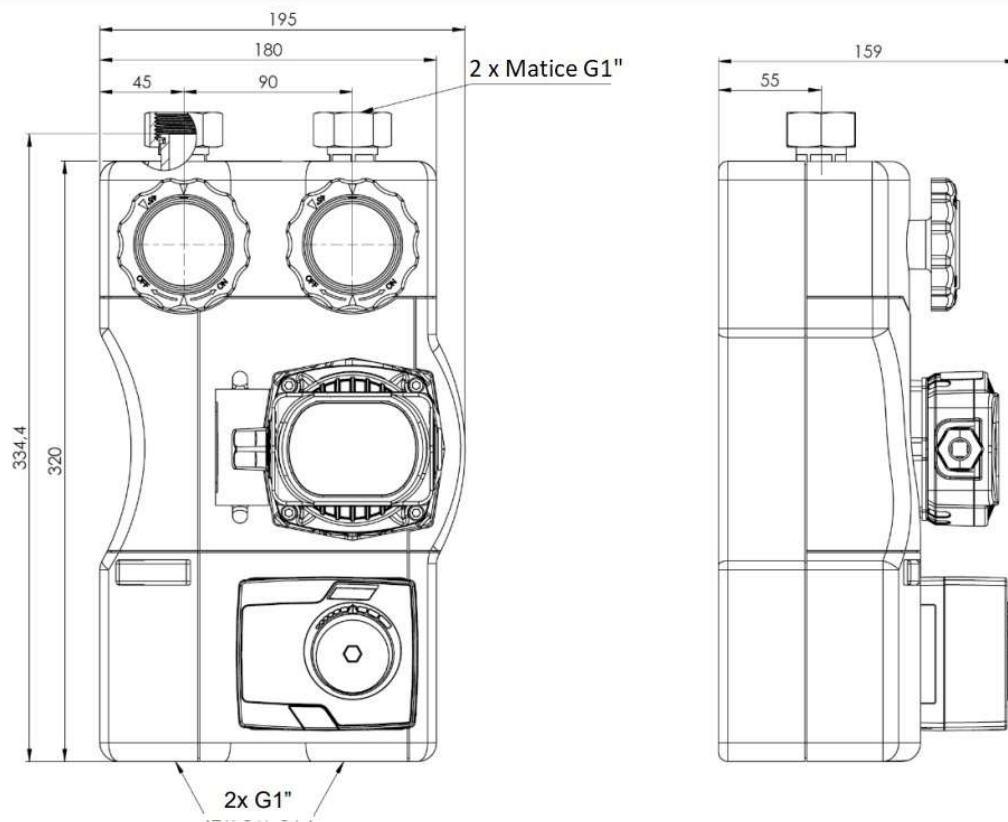


Obrázek 2: Struktura skupiny BPG 241



3.2 Rozměry [mm]





Obrázek 3: Rozměry skupin čerpadel BPG

3.3 Akce

Čerpační skupiny BPG se používají k čerpání média ze zdroje/vyrovňovací paměti do zářičů tepla/chlazení. Skupina se směšovací ventilem navíc umožňuje regulaci teploty média. Díky 3bodovému elektrickému pohonu namontovanému na ventilu může tento proces probíhat automaticky po připojení k příslušnému ovladači.

Oběhové čerpadlo APH 161 zajišťuje odpovídající průtok v přijímací instalaci díky 9 naprogramovaným provozním režimům. Více informací o nastavení a provozu čerpadla naleznete v návodu k obsluze, který je součástí balení.

Uzavírací ventily s vestavěnými teploměry umístěnými na přípojkách umožňují odpojení přijímací instalace (např. pro účely údržby) a umožňují regulaci teploty média na každém přípojce. Zpětnému proudění brání zpětný ventil zabudovaný v kouli zpětného uzavíracího ventilu. Otočením knoflíku o 45° doprava způsobí otevření zpětného ventilu, aby se usnadnilo plnění instalace. V přívodním ventilu je speciální kapsa pro teplotní čidlo o maximálním průměru 6 mm.

Uzavírací ventil umístěný před čerpadlem v přímé skupině velmi usnadňuje údržbu a případnou výměnu čerpadla.



3.4 Položky dodávky

Dodávky skupiny BPG zahrnují:

- skupina čerpadel BPG s čerpadlem APH 161,
- šrouby a montážní kolíky pro montáž na stěnu,
- uživatelská příručka skupiny BPG
- návod k použití pumpy APH
- elektrický pohon ARM 141 (pouze skupina BPG 241).

4 Doprava a skladování

UPOZORNĚNÍ Možné poškození zařízení při nesprávné přepravě.



- ▶ Neházet se zařízením.
- ▶ Chraňte před vlhkostí, špínou a prachem.

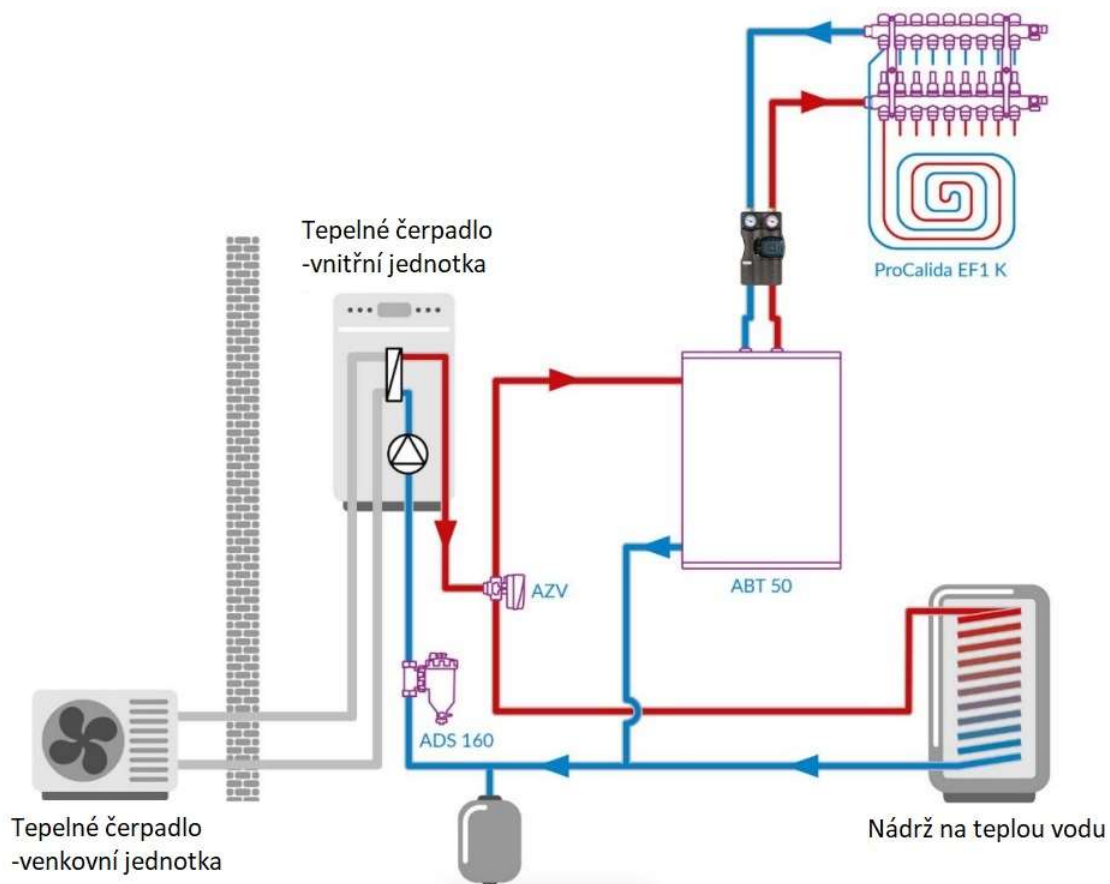
UPOZORNĚNÍ Možné poškození zařízení při nesprávném skladování.



- ▶ Zařízení skladujte v suché a čisté místnosti.
 - ▶ Chraňte před vlhkostí, špínou a prachem.
-

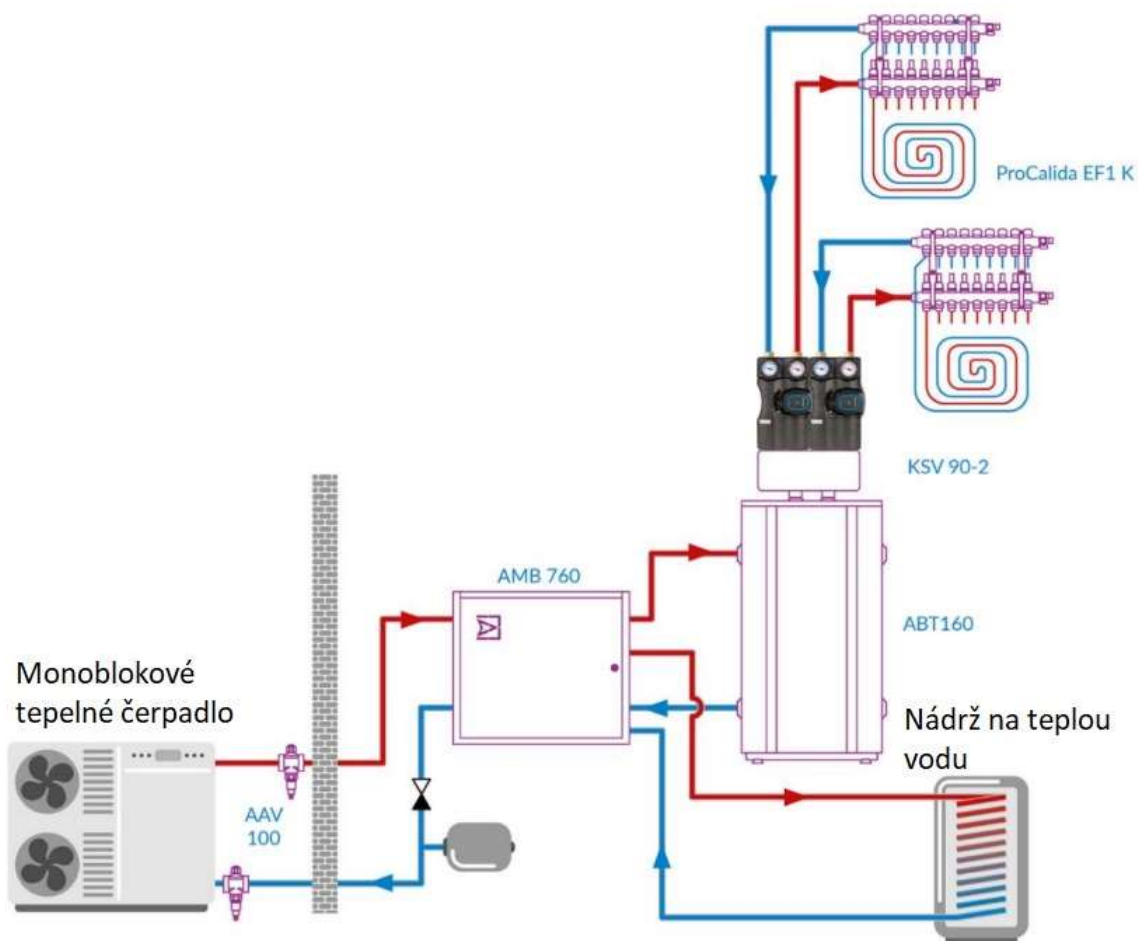


5 Příklady aplikačních schémat

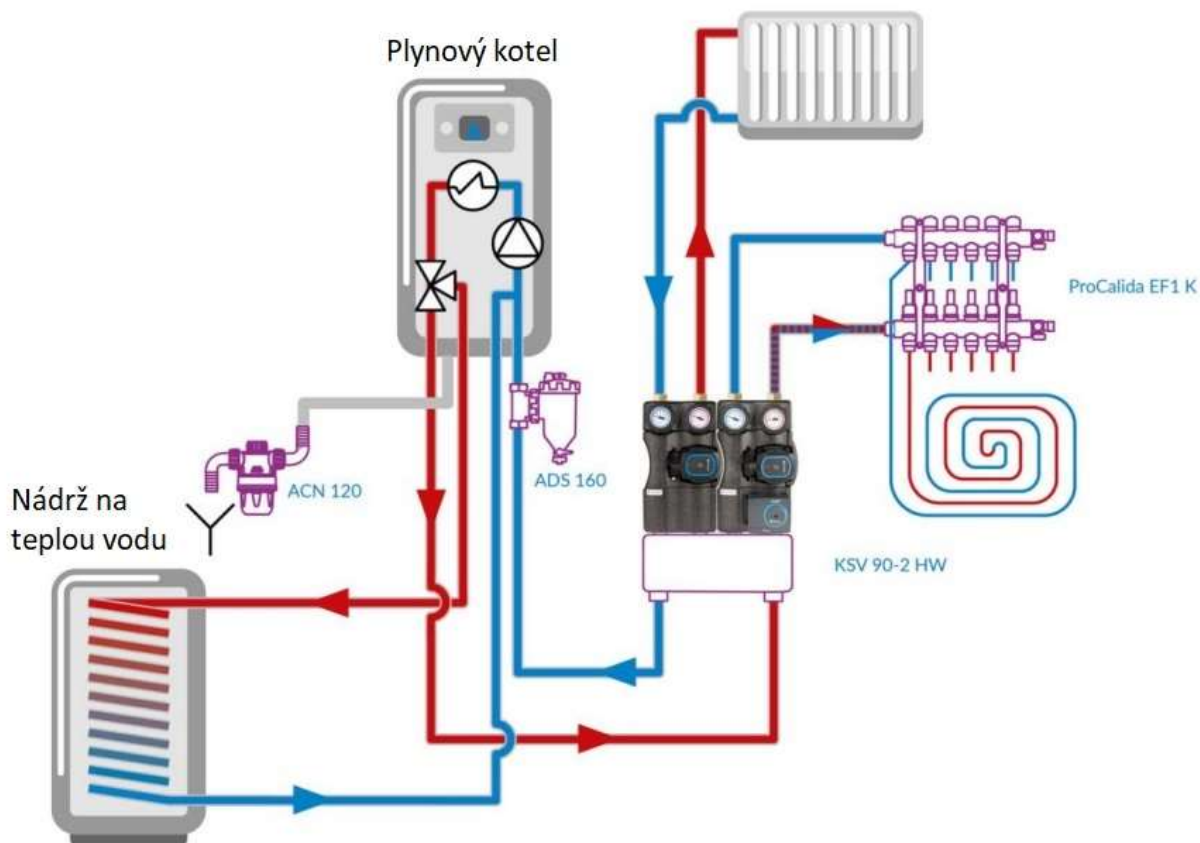


Obrázek 4: Čerpadlová skupina BPG namontovaná na stěně v instalaci plošného vytápění s tepelným čerpadlem*

*nárazník ABT 50 má připojovací rozteč 125 mm



Obrázek 5: Čerpadlové skupiny BPG namontované na rozdělovači KSV 90-2 v instalaci plošného vytápění s tepelným čerpadlem



Obrázek 6: Čerpadlové skupiny BPG namontované na HW rozdělovači KSV 90-2 s hydraulickou spojkou ve smíšené instalaci s plynovým kotlem



6 Technické údaje

| Parametr/díl | Hodnota/popis |
|---|--|
| Obecné specifikace | |
| Provozní tlak | max 10 bar |
| Provozní teplota | max 110 °C |
| Kvs skupiny | 4,5 m ³ /h (BPG 240) 3,6 m ³ /h (BPG 241) |
| Průtok | max 2,1 m ³ /h (BPG 240) max 2,0 m ³ /h (BPG 241) |
| Přenesený výkon* | BPG 240 max 12,2 kW (při ΔT=5 K) max 36,6 kW (při ΔT=15 K) BPG 241 max 11,6 kW (při ΔT=5 K) max 34,8 kW (při ΔT=15 K) |
| Instalační připojení | Matice G1" |
| Zdrojové připojení | G1" |
| Rozteč připojení | 90 mm |
| Velikost potrubí | DN20 |
| Izolace | EPP (λ koeficient = 0,036 W/(m K)) |
| Materiál zpětného potrubí | černá elektroforeticky lakovaná měď |
| Médium | voda nebo směs vody a glykolu o maximální koncentraci 30 %. |
| Cirkulační čerpadlo | AFRISO APH 161 15-7/130 mm, s 1,6 m kabelem |
| Elektrický pohon | ARM 141, 5 Nm, 120 s, třífázový |
| Elektrické parametry čerpadla a elektrárny | |
| Elektrické napájení | 230 V AC, 50 Hz |
| Výkon čerpadla | 4 ÷ 45 W |
| Příkon pohonu | 2,5 ÷ 4 VA |

*- může se měnit v závislosti na hydraulickém odporu v místě instalace.



7 Schvalování, certifikáty a shoda

Čerpadlové skupiny BPG podléhají směrnici o tlakových zařízeních 2014/68/EU a v souladu s čl. 4.3 (uznaná inženýrská praxe) nemají označení CE.

Oběhové čerpadlo dodávané s výrobkem má prohlášení o shodě, které je k dispozici na webové stránce: www.afriso.cz.

Elektrický servomotor zařazený do skupiny se směšovací ventilem BPG 241 má prohlášení o shodě, které je k dispozici na webových stránkách: www.afriso.cz.

8 Montáž a uvedení do provozu

Místo instalace BPG skupin musí poskytovat ochranu proti povětrnostním vlivům. Skupiny nelze montovat mimo budovy. Čerpadlové skupiny lze instalovat v jakékoli místnosti chráněné proti poklesu teploty pod 5°C. Jsou určeny k zavěšení na stěnu místnosti ve vertikální nebo horizontální orientaci.

Před zahájením instalace zkontrolujte, zda je stěna, na kterou se mají instalovat skupiny a doprovodná zařízení (např. rozdělovač KSV 90 AFRISO), dostatečně pevná.

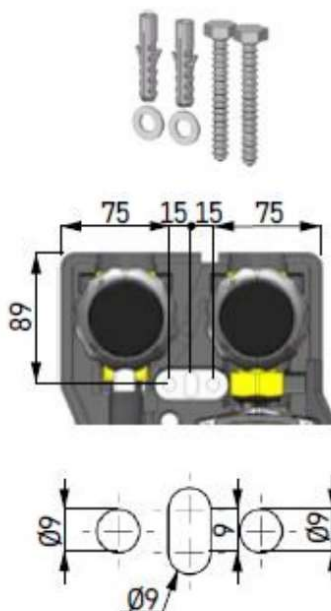
8.1 Montáž na stěnu

UPOZORNĚNÍ Možné poškození stávajících zařízení



- ▶ Při vrtání do zdi věnujte zvláštní pozornost tomu, abyste nepoškodili elektrické kabely nebo jiné stávající potrubí.

Na vybrané rovné stěně označte místo pro hmoždinky tak, aby se shodovaly s otvory. Do zdi vyvrtejte otvory a vložte do nich dodané hmoždinky. Zavěste skupinu na kolíky. Poté pomocí vodováhy zkontrolujte správné vyrovnání.



Obrázek 7: Umístění montážních otvorů. Podle potřeby můžete použít jeden nebo dva šrouby

Při montáži více skupin BPG s rozdělovačem KSV 90 nebo rozdělovačem KSV 90 HW s hydraulickou spojkou lze celou sestavu připevnit na stěnu pouze pomocí závěsů rozdělovače KSV (součástí dodávky). Pokud však sestava není zcela stabilní, měly by být na stěnu připevněny také skupiny čerpadel BPG.

8.2 Hydraulické připojení

UPOZORNĚNÍ Přívodní potrubí nelze zaměnit za zpětné potrubí.



- ▶ Konstrukce skupin neumožňuje výměnu napájecího zdroje zpět. Tomu je třeba věnovat zvláštní pozornost při počáteční konfiguraci instalace.
- ▶ Na vyrovnávací paměť AFRISO ABT 160 není možné přímo instalovat BPG skupiny s rozdělovačem AFRISO KSV 90-3.

Před připojením skupiny k instalaci topení/chlazení důkladně opláchněte instalaci, věnujte zvláštní pozornost odstranění zbytků po pájení, řezání trubek, závitování atd. Pro dodatečnou ochranu proti korozi a znečištění se doporučuje použít inhibitor koroze BCI AFRISO a separátor nečistot ADS AFRISO v instalaci.

Čerpadlovou skupinu lze namontovat vertikálně i horizontálně. Při montáži je třeba věnovat pozornost směru proudění média, který je vyznačen na tělese čerpadla. Instalace spotřebiče by měla být připojena ke skupině prostřednictvím matic G1", zatímco zdroj by měl být připojen k závitům G1". Při použití rozdělovače AFRISO KSV 90 nebo rozdělovače AFRISO KSV 90 HW se spojkou jsou příslušná těsnění součástí dodávky rozdělovače.



8.3 Elektrické připojení

NEBEZPEČÍ Sítové napětí 230 V AC může způsobit vážné zranění nebo smrt.



- ▶ Nedovolte, aby se skříň pohonu a čerpadlo dostaly do kontaktu s kapalinou.
- ▶ Nedotýkejte se žádných částí pod napětím. Nikdy nepřipojujte ani neodpojujte kabely pod zátěží
- ▶ Práce na elektrických obvodech by měla provádět osoba s odpovídající kvalifikací a oprávněními.
- ▶ Před zahájením montáže nebo údržby odpojte čerpadlo a pohod od napájení a zajistěte je proti opětovanému zapnutí.

Při připojování výrobku k domácímu elektrickému napájení je třeba dodržovat zdravotní a bezpečnostní předpisy a další platné předpisy pro prevenci úrazů. Musíte také dodržovat všechny platné národní předpisy.

Oběhové čerpadlo by mělo být připojeno přímo k elektrické síti 230 V AC nebo k regulátoru pracujícím na stejné úrovni napětí. Elektrický servomotor (pouze ve skupině BPG 241) by měl být připojen k příslušnému 3bodovému regulátoru. Pokud zdroj tepla/chlazení nemá funkci ovládní pohonu směšovacího ventilu, můžete použít např. regulátor počasí AFRISO BWC 310 Elektrický kabel pohonu je odpojitelný, což usnadňuje instalaci a elektroinstalaci. Chcete-li vyjmout zástrčku z pohonu, zvedněte páčku západky krytu a sesuňte kryt z pouzdra pohonu (obr. 8) a poté odpojte zástrčku (obr. 9). Zástrčka zapadá do zásuvky pouze v jedné poloze.



Obrázek 8: Sejmутí krytu



Obrázek 9: Zástrčka aktuátoru ARM

8.4 Provoz pohonu a směšovacího ventilu

Skupina BPG 241 je vybavena směšovacím ventilem a elektrickým pohonem.

Elektrický pohon ARM 141 pracuje buď v automatickém režimu (otáčí tělesem ventilu podle signálů z automatiky), nebo v manuálním režimu (otáčí tělesem prostřednictvím mechanismu pohonu pomocí imbusového klíče). Přepínání provozního režimu se provádí pomocí speciálního tlačítka pro změnu provozního režimu.



Obrázek 10: Tlačítko pro změnu provozního režimu pohonu



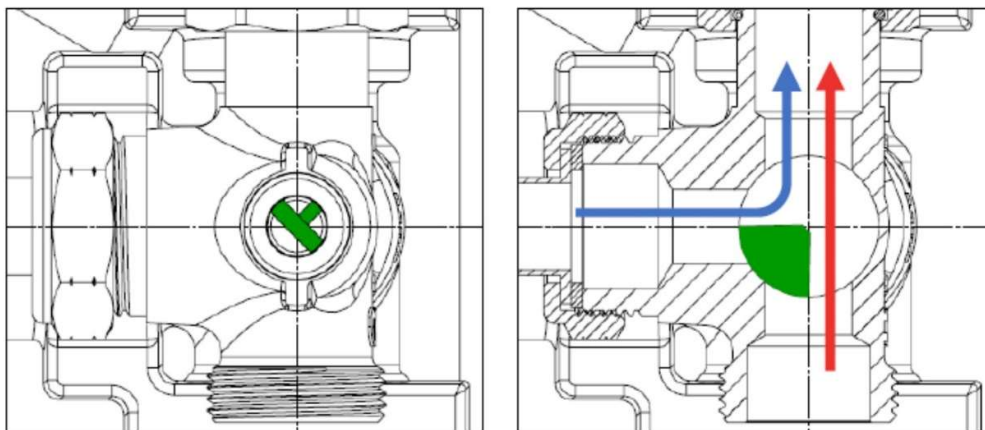
Pohon lze snadno demontovat a znovu nainstalovat na ventil. Chcete-li pohon demontovat z ventilu, stiskněte speciální tlačítko umístěné na boku krytu pohonu a vytáhněte jej směrem k sobě.



Obrázek 11: Tlačítko uvolňující mechanismus držící pohon na ventilu

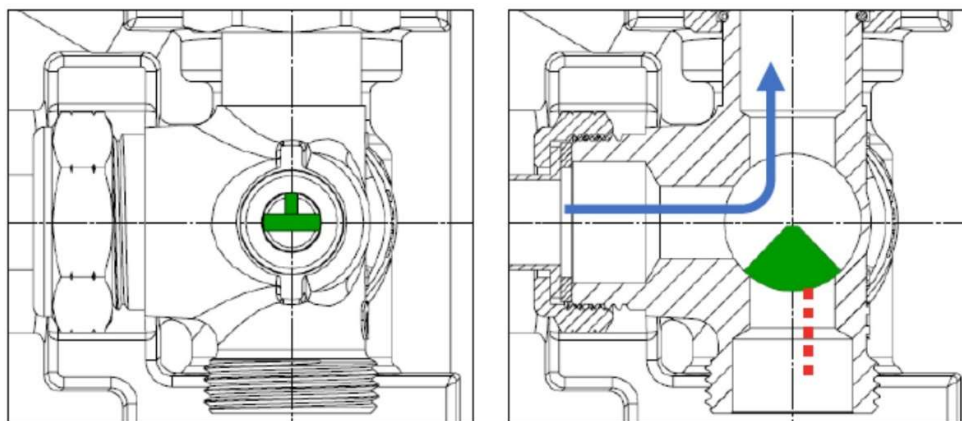
Pro montáž pohonu na směšovací ventil nastavte směšovací ventil na "50% otevřený", tedy tak, aby střed jeho ventilu byl přesně v polovině vzdálenosti mezi přívodem teplé vody a přívodem studené vody. Poloha ventilu v této poloze je znázorněna na obrázku 12. Potom nasuňte pohon na směšovací ventil, dokud na něj mechanismus pohonu nezapadne.

Pokud je ventil nastaven v jiné poloze, ručně (např. pomocí plochého šroubováku) nastavte klapku, jak je znázorněno na obrázku 12. Pokud indikátor na pohonu neukazuje střed stupnice, přepněte jej do režimu ručního ovládání, nastavte akční člen pomocí imbusového klíče tak, aby ukazatel směřoval do středu stupnice. Po připojení pohonu k ventilu přepněte zpět do automatického provozního režimu.

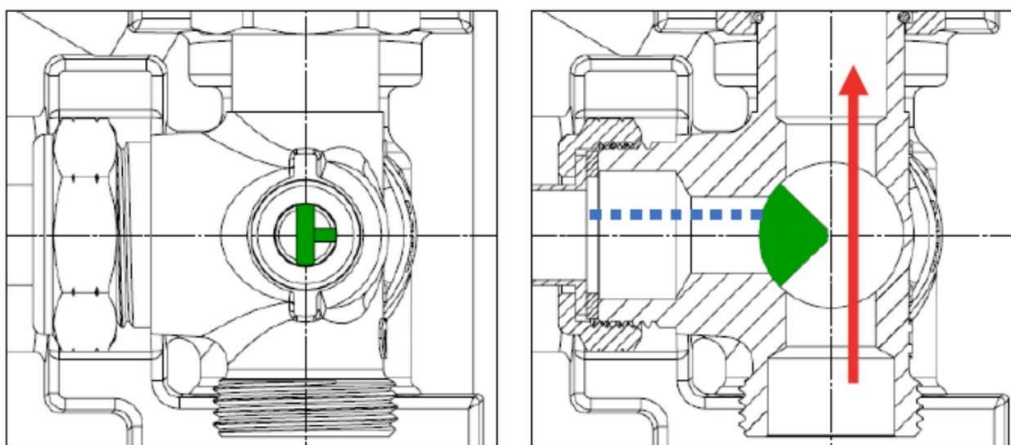


Obrázek 12: Poloha zátky, kdy je ventil otevřen na 50 %.

Krajní poloha kotouče ventilu je znázorněna na výkresech níže:

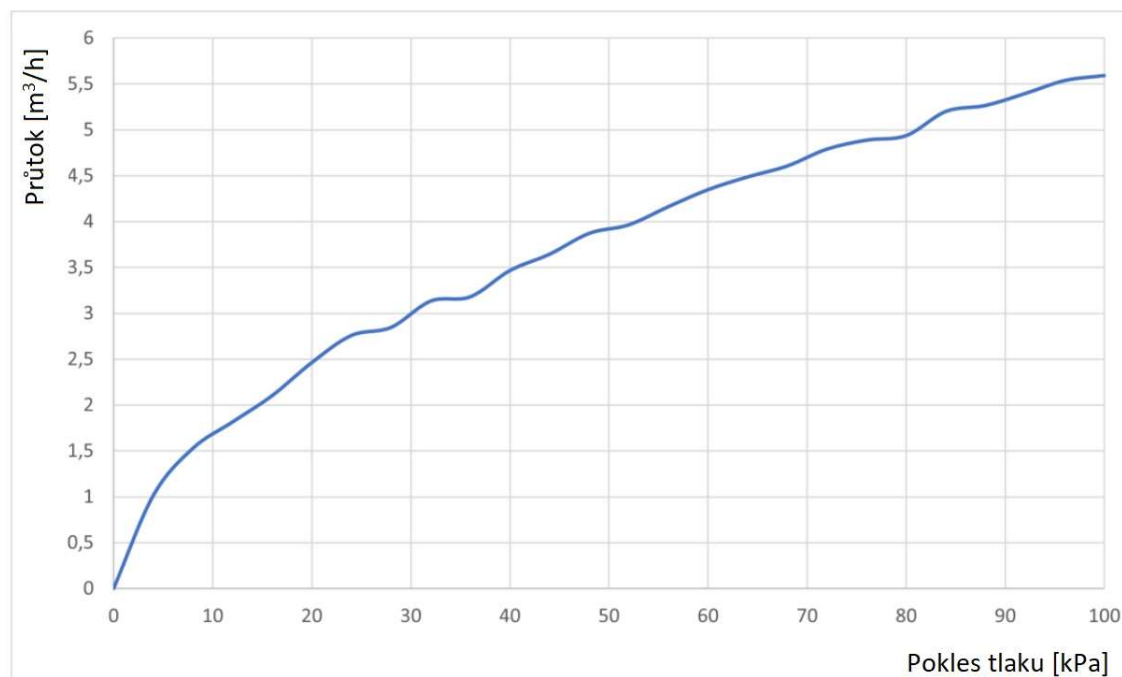


Obrázek 13: Poloha uzavěru, ve které je přerušeno tok média ze zdroje, veškeré médium, které se z něj vrací, se vrací zpět do přijímače



Obrázek 14: Poloha uzávěru, ve které je přerušeno tok média vracejícího se z přijímače, veškeré médium ze zdroje jde do přijímače

Níže uvedený graf ukazuje průtokové charakteristiky směšovacího ventilu.



Obrázek 15: Průtokové charakteristiky směšovacího ventilu instalovaného ve skupině BPG 241.

8.5 Plnění a odvzdušňování

Po dokončení montáže skupin a zbytku instalace je naplňte médiem. K naplnění instalace použijte vodu nebo směs vody a glykolu s maximální koncentrací nepřesahující 30 %. Při plnění zajistěte dostatečné odvzdušnění systému. Je také důležité pamatovat na pomalé plnění instalace malým proudem média, aby nedošlo k poškození součástí instalace a ke snížení množství vzduchu zbývajících v instalaci po naplnění.



Při plnění instalace násilím otevřete zpětný ventil umístěný v kouli zpětného uzavíracího ventilu (s modrým teploměrem). Chcete-li to provést, otočte knoflíkem o 45° doprava (tato poloha je označena na knoflíku). Níže uvedené výkresy ukazují, jak funguje zpětný ventil v závislosti na poloze knoflíku.



Obrázek 16: Počáteční poloha ventilu. Zpětný ventil v této poloze funguje normálně



Obrázek 17: Poloha koule ventilu při 45°. V této poloze je zpětný ventil trvale otevřen. Neplní svou funkci

Po dokončení plnění otočte kuličku ventilu do výchozí polohy, jak je znázorněno na obrázku 16.

Uzavírací ventil přívodu musí být neustále otevřený, otevřená poloha je označena šipkami na knoflíku. Pokud jsou rovnoběžné s potrubím, ventilem proudí, pokud jsou kolmé, koule ventilu průtok přeruší.

VAROVÁNÍ Nebezpečí popálení a úrazu elektrickým proudem



- ▶ Horká voda může při montáži a údržbě způsobit opaření. Před zahájením práce se ujistěte, že instalace vychladla.
- ▶ Nedotýkejte se potrubí, které může být velmi horké a způsobit popáleniny.
- ▶ Nedotýkejte se žádných částí pod napětím. Nikdy nepřipojujte ani neodpojujte propojovací kabely pod zátěží.
- ▶ Nedovolte, aby se skříň pohonu a oběhové čerpadlo dostaly do kontaktu s kapalinou.



9 Údržba

Pravidelně, alespoň jednou ročně, byste měli zkontrolovat těsnost montážních spojů se skupinami a provést vizuální kontrolu stavu skupin z hlediska mechanického poškození a koroze.

10 Vyřazení z provozu, sešrotování



1. Odpojte napájení čerpadel a pohonu.
2. Demontujte zařízení.
3. Z důvodu ochrany přírodního prostředí se vyřazené zařízení nesmí vyhazovat do netříděného domovního odpadu. Zařízení musí být doručeno do příslušného sběrného místa

Čerpací skupiny BPG jsou vyrobeny z materiálů, které lze recyklovat.

11 Vrácení

Před vrácením produktu kontaktujte výrobce: info@afiso.cz.

12 Záruka

Výrobce poskytuje na zařízení záruku 24 měsíců od data nákupu u společnosti AFRISO spol. s r. o. Záruka pozbývá platnosti v důsledku neoprávněných úprav nebo instalace, která není v souladu s tímto návodem k instalaci a použití.