

ALPHA2/ALPHA3

Montážní a provozní návod



Čeština (CZ) Montážní a provozní návod

Překlad originální anglické verze

OBSAH

Tyto instalační a provozní předpisy popisují čerpadla ALPHAx. Kapitoly 1-6 poskytují informace požadované k bezpečnému rozbalení, instalaci a uvedení výrobku do provozu. Kapitoly 6-17 poskytují informace o výrobku, servisu, hledání chyb a likvidaci výrobku.

OBSAH

	Strana
1. Obecné informace	2
1.1 Cílová skupina	2
1.2 Symboly použité v tomto dokumentu	3
1.3 Další důležité poznámky	3
2. Příjem výrobku	3
2.1 Kontrola výrobku	3
2.2 Rozsah dodávky	3
3. Instalace výrobku	4
3.1 Mechanická instalace	4
3.2 Polohy elektronické jednotky	4
3.3 Polohy řídicí jednotky, ALPHA SOLAR	5
3.4 Izolace tělesa čerpadla	6
4. Elektrická instalace	6
4.1 Montáž konektoru	7
4.2 Demontáž konektoru	8
4.3 Elektrická instalace, ALPHA SOLAR	8
4.4 Připojení přívodu napájecího napětí, ALPHA SOLAR	8
4.5 Přípojka řídicího signálu, ALPHA SOLAR	8
5. Uvedení výrobku do provozu	9
5.1 Před uvedením do provozu	9
5.2 Odvzdušnění čerpadla	9
5.3 Odvzdušnění otopné soustavy	9
5.4 První uvedení do provozu	9
6. Představení výrobku	10
6.1 Popis výrobku	10
6.2 Použití	10
6.3 Čerpané kapaliny	11
6.4 Identifikace	11
7. Regulační funkce	13
7.1 Prvky na ovládacím panelu	13
7.2 Displej	13
7.3 Světelná políčka k zobrazení nastavení čerpadla	13
7.4 Světelné políčko k zobrazení stavu automatického redukováného nočního provozu	13
7.5 Tlačítko pro aktivaci nebo deaktivaci funkce automatický redukováný noční provoz.	13
7.6 Tlačítko k volbě nastavení čerpadla.	14
7.7 Řídicí režimy	14
7.8 Výkon čerpadla	16
7.9 Obtokový ventil	17
8. Provoz výrobku	17
8.1 Použití automatického nočního redukováného provozu	17
8.2 Funkce automatického nočního redukováného provozu	18
8.3 Nastavení ručního letního režimu	18
8.4 Ochrana proti provozu nasucho	18
8.5 ALPHA Reader	18
8.6 Spuštění s vysokým točivým momentem	18
9. Přehled poruch	19
10. Technické údaje a instalační rozměry	20
10.1 Technické údaje	20
10.2 Rozměry, ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60, XX-80	21
10.3 Rozměry, ALPHAx 25-40 A, 25-60 A	22
11. Výkonové křivky	23
11.1 Interpretace charakteristických křivek	23
11.2 Podmínky charakteristických křivek	23
11.3 Výkonové křivky, ALPHAx XX-40 (N)	24
11.4 Výkonové křivky, ALPHAx XX-50 (N)	25

11.5 Výkonové křivky, ALPHAx XX-60 (N)	26
11.6 Výkonové křivky, ALPHAx 25-40 A	27
11.7 Výkonové křivky, ALPHAx 25-60 A	28
11.8 Výkonové křivky, ALPHAx XX-80 (N)	29
12. Příslušenství	30
12.1 Sady šroubení a ventilů	30
12.2 Tepelně-izolační kryty	30
12.3 Zástrčky ALPHA	31
13. ALPHA SOLAR	31
13.1 Představení výrobku	31
13.2 Použití	31
13.3 Popis výrobku	31
13.4 Provoz výrobku	31
13.5 Nastavení na ovládacím panelu	31
13.6 Provozní stav	31
13.7 Stav alarmů	31
13.8 Provozní stav	32
13.9 Přehled poruch	32
14. Externí řídicí režim PWM a signály	33
15. Digitální regulátor solárního okruhu	33
16. Technické údaje	33
17. Likvidace výrobku	35

1. Obecné informace

1.1 Cílová skupina



Před instalací si přečtěte tento dokument a stručný návod. Při instalaci a provozování je nutné dodržovat místní předpisy a uznávané osvědčené postupy.



Toto zařízení mohou používat děti od osmi let a osoby se sníženými fyzickými, vjemovými nebo mentálními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, jestliže jsou pod dozorem nebo byly poučeny o bezpečném používání zařízení a rozumí možným rizikům.

Se zařízením si nesmějí hrát děti. Čištění a údržbu zařízení nesmějí provádět děti bez dozoru.

1.2 Symboly použité v tomto dokumentu

1.2.1 Varování před nebezpečím zahrnujícím riziko úmrtí nebo újmy na zdraví



NEBEZPEČÍ

Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředejde) bude mít za následek smrt nebo újmu na zdraví.



VAROVÁNÍ

Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředejde) by mohla mít za následek smrt nebo újmu na zdraví.



UPOZORNĚNÍ

Označuje nebezpečnou situaci, která (pokud se jí nepředejde) by mohla mít za následek menší nebo střední újmu na zdraví.

Text doprovázející tři symboly nebezpečí NEBEZPEČÍ, VAROVÁNÍ a UPOZORNĚNÍ bude strukturován následujícím způsobem:



SIGNÁLNÍ SLOVO

Popis nebezpečí

Následky ignorování varování.
- Akce, jak nebezpečí předejít.

1.3 Další důležité poznámky



Modrý nebo šedý kruh s bílým grafickým symbolem označuje, že je nutná akce.



Červený nebo šedý kruh s diagonálním přeškrtnutím, a případně černým grafickým symbolem, označuje, že se akce nesmí provést nebo že musí být zastavena.



Pokud nebudou tyto pokyny dodrženy, mohlo by dojít k poruše nebo poškození zařízení.



Doporučení nebo pokyny, které mají usnadnit práci a zajišťovat bezpečný provoz.

2. Příjem výrobku

2.1 Kontrola výrobku

Zkontrolujte, zda dodaný výrobek odpovídá objednávce.

Zkontrolujte, zda napětí a frekvence výrobku odpovídají napětí a frekvenci na místě instalace. Viz část [6.4.1 Typový štítek](#).

2.2 Rozsah dodávky

Krabice obsahuje následující položky:

- čerpadlo ALPHAx
- zástrčka ALPHA
- tepelně-izolační kryty
- dvě těsnění
- rychlý průvodec.

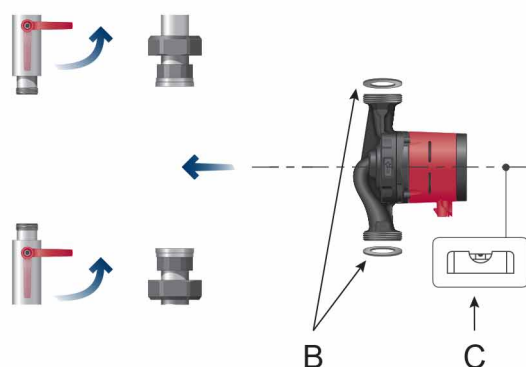
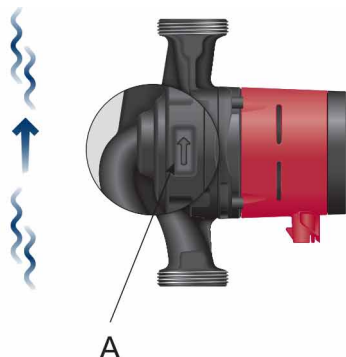
ALPHA SOLAR se dodává včetně tepelně-izolačních krytů, ale se zástrčkou navrženou pro ALPHA SOLAR.

3. Instalace výrobku

3.1 Mechanická instalace



3.1.1 Montáž výrobku



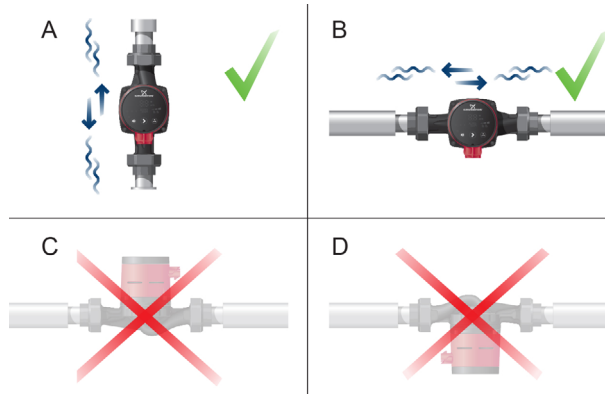
Obr. 1 Montáž čerpadla ALPHAx

Šipky na tělese čerpadla ukazují směr proudění čerpané kapaliny čerpadlem. Viz obr. 1, pol. A.

Viz část 10.2 Rozměry, ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60, XX-80 nebo 10.3 Rozměry, ALPHAx 25-40 A, 25-60 A.

1. Obě těsnění nasadíte při instalaci čerpadla do potrubí. Viz obr. 1, pol. B.
2. Čerpadlo instalujete s hřídelem motoru v horizontální poloze. Viz obr. 1, pol. C. Viz také kapitola 3.2 Polohy elektronické jednotky.
3. Utáhněte šroubení.

3.2 Polohy elektronické jednotky



TM05 2919 0912

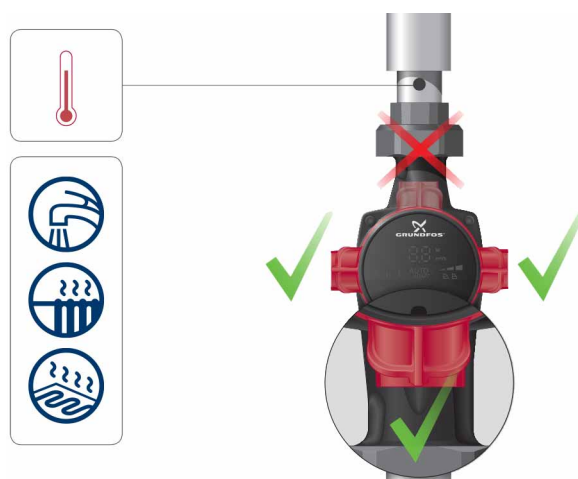
Obr. 2 Polohy elektronické jednotky

Čerpadlo musí být vždy instalováno s hřídelem motoru ve vodorovné poloze.

- Čerpadlo správně nainstalované ve svislém potrubí. Viz obr. 2, pol. A.
- Čerpadlo nainstalované správně ve vodorovném potrubí. Viz obr. 2, pol. B.
- Neinstalujte čerpadlo s hřídelí motoru ve svislé poloze. Viz obr. 2, pol. C a D.

3.2.1 Umístění řídicí jednotky v otopných soustavách a soustavách teplé vody.

Řídicí jednotku můžete umístit do polohy 3, 6 a 9 hodin. Viz obr. 4.



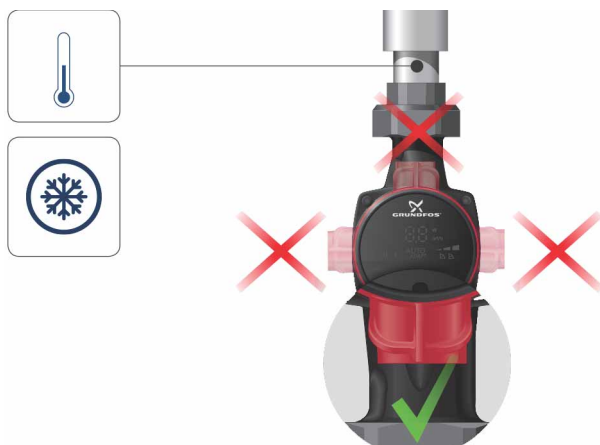
TM05 3146 0912

Obr. 3 Polohy řídicí jednotky, otopné soustavy a soustavy teplé vody

TM05 3057 0612

3.2.2 Umístění řídicí jednotky v klimatizačních soustavách a soustavách studené vody

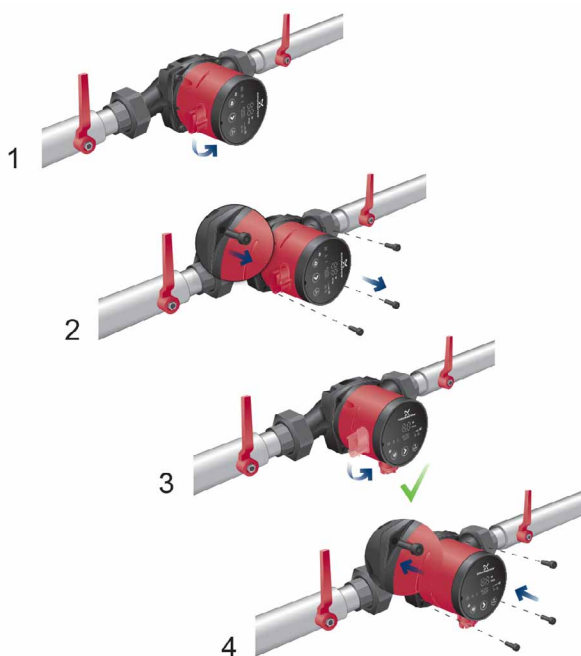
Umístěte řídicí jednotku s konektorem směřujícím dolů. Viz obr. 4.



TM05 3151 1212

Obr. 4 Polohy řídicí jednotky, klimatizační soustavy a soustavy studené vody

3.2.3 Změna polohy řídicí jednotky



TM05 3147 1212

Obr. 5 Změna polohy řídicí jednotky

Polohu řídicí jednotky můžete měnit v intervalech po 90 °.

UPOZORNĚNÍ

Horký povrch

Menší nebo střední újma na zdraví.

- Umístěte čerpadlo tak, aby osoby nemohly náhodně přijít do kontaktu s horkými povrchy.



UPOZORNĚNÍ

Uzavřená tlaková soustava

Menší nebo střední újma na zdraví.

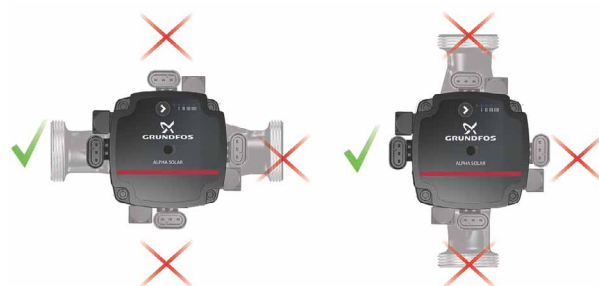
- Před demontáží čerpadla vypusťte soustavu nebo zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla. Čerpaná kapalina v soustavě může dosahovat bodu varu a může být pod vysokým tlakem.



Pokud změníte polohu svorkovnice, naplňte soustavu kapalinou, která má být čerpána, nebo otevřete uzavírací armatury.

1. Vyšroubujte čtyři šrouby.
2. Hlavu čerpadla natočte do požadované polohy.
3. Nasadte a do kříže utáhněte šrouby.

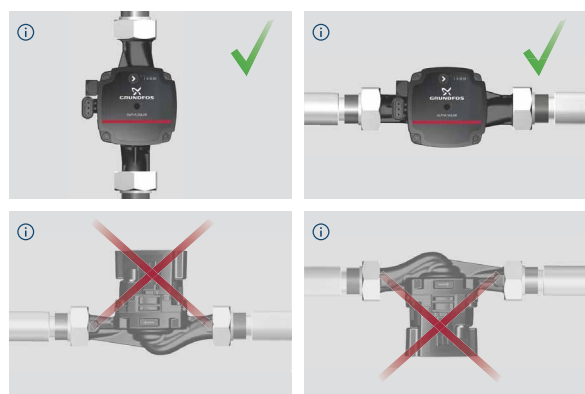
3.3 Polohy řídicí jednotky, ALPHA SOLAR



TM06 5636 5115

Obr. 6 Polohy řídicí jednotky, ALPHA SOLAR

Čerpadlo musí být vždy instalováno s hřídelem motoru ve vodorovné poloze. Umístěte řídicí jednotku do polohy 9 hodin. Viz obr. 7.



TM06 5631 0616

Obr. 7 Umístění řídicí jednotky ALPHA SOLAR

Polohu řídicí jednotky můžete měnit v intervalech po 90 °.

3.4 Izolace tělesa čerpadla



Obr. 8 Izolace tělesa čerpadla

Tepelné ztráty čerpadla a potrubí můžete snížit izolací tělesa čerpadla a potrubí pomocí tepelně-izolačních krytů dodávaných s čerpadlem. Viz obr. 8.



Neizolujte řídicí jednotku a nezakrývejte ovládací panel čerpadla.

3.4.1 Klimatizační soustavy a nízkoteplotní vodní soustavy

Také v klimatizačních soustavách a soustavách studené vody použijte tepelně-izolační kryty.

Tepelně-izolační kryty pro soustavy klimatizace a chlazení jsou k dispozici jako příslušenství. Tepelně-izolační kryty můžete objednat samostatně. Viz část 12. [Příslušenství](#).

4. Elektrická instalace



Obr. 9 Elektrická přípojka

NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte napájecí napětí. Musí být zajištěno, aby napájecí napětí nemohlo být náhodně zapnuto.



NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví

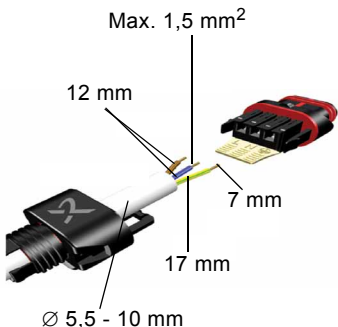
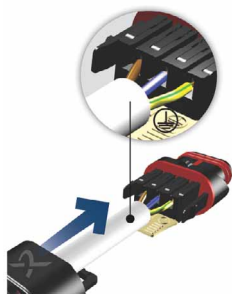
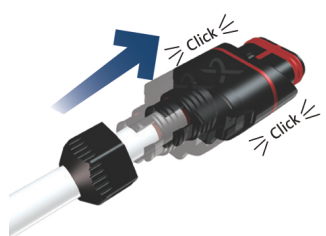
- Čerpadlo připojte k zemi.
- Čerpadlo připojte k externímu síťovému vypínači s minimální mezerou na kontaktech 3 mm ve všech pólech.

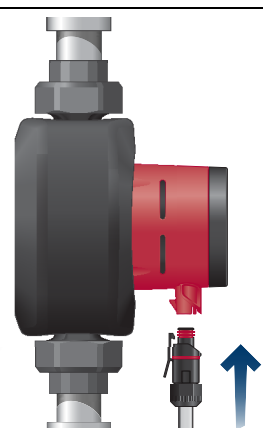


Elektrické připojení čerpadla a jeho jištění musí být provedeno v souladu s místními předpisy.

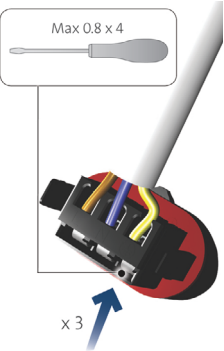
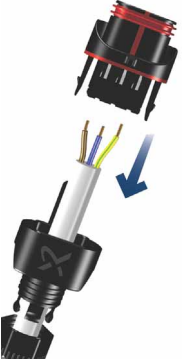
- Čerpadlo nevyžaduje žádnou externí motorovou ochranu.
- Zkontrolujte, zda napájecí napětí a frekvence odpovídají hodnotám uvedeným na typovém štítku. Viz část 6.4.1 [Typový štítek](#).
- Připojte čerpadlo k napájecímu napětí pomocí zástrčky dodávané s čerpadlem. Viz kroky 1 až 7.

4.1 Montáž konektoru

Krok	Úkon	Ilustrace	
1	Nasaďte kabelovou průchodku a kryt zástrčky na kabel. Odizolujte kabelové vodiče, jak je uvedeno na obrázku.		TM05 5538 3812
2	Připojte kabelové vodiče k napájecímu konektoru.		TM05 5539 3812
3	Ohněte kabel s kabelovými vodiči směřujícími vzhůru.		TM05 5540 3812
4	Vytáhněte vodiče vodičí lišty a vyhoďte je.		TM05 5541 3812
5	Zacvakněte kryt konektoru do konektoru napájení.		TM05 5542 3812

Krok	Úkon	Ilustrace	
6	Našroubujte kabelovou průchodku na konektor napájení.		TM05 5543 3812
7	Vložte konektor napájecího napětí do protikusu v řídicí jednotce čerpadla.		TM05 3058 0912

4.2 Demontáž konektoru

Krok	Úkon	Ilustrace
1	Uvolněte kabelovou průchodku a odstraňte ji z konektoru.	
2	Vytáhněte kryt konektoru stisknutím na obou stranách.	
3	Připojte vodič desku vodiče, aby bylo možno uvolnit všechny tři kabelové vodiče současně. Pokud vodič deska chybí, uvolněte vodiče kabelu jeden po druhém jemným stiskem šroubováku do svorky svorkovnice.	
4	Zástrčka byla nyní odstraněna z konektoru napájení.	

TM05 5545 3812

TM05 5546 3812

TM05 5547 3812

TM05 5548 3812

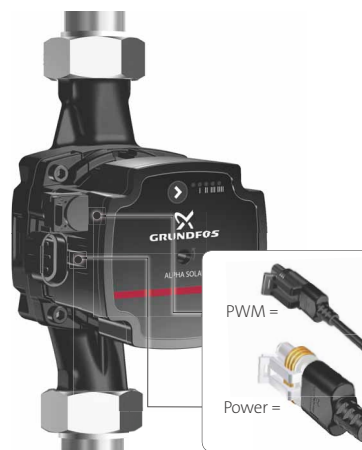
1 x 230 V ± 10 % ∞ 50/60 Hz



TM05 3058 0912

Obr. 10 Uvedení čerpadla do provozu

4.3 Elektrická instalace, ALPHA SOLAR



TM06 5819 0216

Obr. 11 Připojky na řídicí jednotce

4.4 Připojení přívodu napájecího napětí, ALPHA SOLAR

Připojte čerpadlo k napájecímu napětí pomocí napájecí zástrčky TE Superseal.

NEBEZPEČÍ**Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Čerpadlo připojte k zemi.
- Čerpadlo připojte k externímu síťovému vypínači s minimální mezerou na kontaktech 3 mm ve všech pólech.

4.5 Připojka řídicího signálu, ALPHA SOLAR

Pokud nepotřebujete připojení signálu, zakryjte konektor záslepkou. Viz obr. 11.

Čerpadlo můžete ovládat pomocí nízkonapěťového signálu PWM (modulace šířky pulzu).

Signál PWM je metoda pro generování analogového signálu pomocí digitálního zdroje.

Připojka řídicího signálu má tři konektory: signální vstup, signální výstup a signální referenční bod. Kabel připojte k elektronické jednotce konektorem TE Mini Superseal. Signální kabel může být dodán s čerpadlem jako příslušenství.

5. Uvedení výrobku do provozu

5.1 Před uvedením do provozu

Čerpadlo nezapínejte, dokud celá soustava nebude naplněna čerpanou kapalinou a řádně odvzdušněna. Zkontrolujte, zda je k dispozici minimální tlak na vstupu čerpadla.

Viz část 3. *Instalace výrobku* a 10. *Technické údaje a instalační rozměry*.

5.2 Odvzdušnění čerpadla



Obr. 12 Odvzdušnění čerpadla

Čerpadlo je samoodvzdušňovací. Před uvedením do provozu čerpadlo není třeba odvzdušňovat.

Vzduch v čerpadle může za provozu způsobovat hluk. Po několika minutách chodu čerpadla hluk ustane.

Rychlého odvzdušnění čerpadla dosáhnete jeho krátkodobým nastavením na otáčkový stupeň III. Rychlost odvzdušnění čerpadla závisí na velikosti systému a konstrukci.

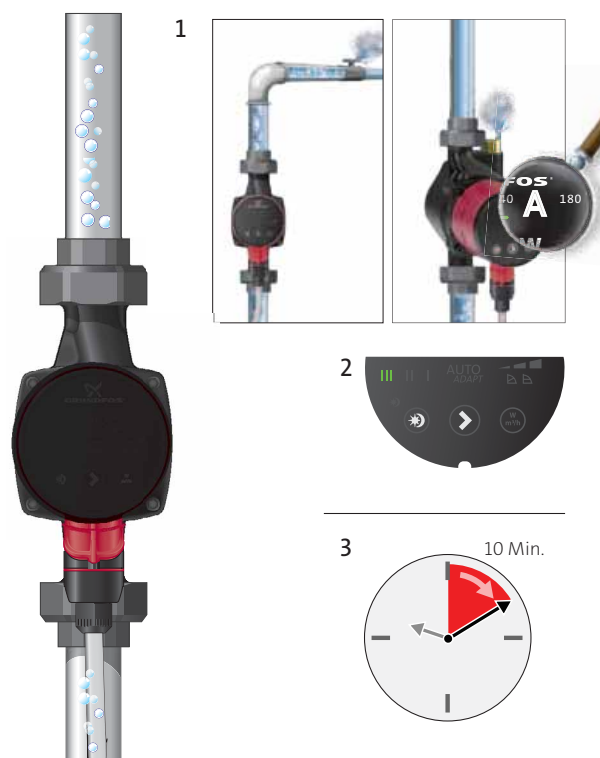
Po odvzdušnění čerpadla, tj. jakmile pomine jeho hlučný provoz, proveďte nastavení čerpadla podle doporučení. Viz část 7. *Regulační funkce*.



Čerpadlo nesmí běžet bez kapaliny.

Soustavu nelze odvzdušnit prostřednictvím čerpadla. Viz část 5.3 *Odvzdušnění otopné soustavy*.

5.3 Odvzdušnění otopné soustavy



Obr. 13 Odvzdušnění otopné soustavy

Otopné soustavy odvzdušněte následovně:

- pomocí odvzdušňovacího ventilu umístěného nad čerpadlem (1)
- pomocí tělesa čerpadla opatřeného odlučovačem vzduchu (2).

V otopných soustavách, které obvykle obsahují velké množství vzduchu, doporučujeme použití čerpadel s vestavěným odlučovačem vzduchu, tj. čerpadel ALPHAx XX-XX A.

Po naplnění otopné soustavy kapalinou postupujte takto:

1. Otevřete odvzdušňovací ventil.
2. Čerpadlo nastavte na otáčkový stupeň III.
3. Čerpadlo nechte krátkou dobu běžet.
4. Nastavte čerpadlo podle doporučení. Viz část 7. *Regulační funkce*.

V případě potřeby celý postup opakujte.



Čerpadlo nesmí běžet bez kapaliny.

5.4 První uvedení do provozu

- Světlo na ovládacím panelu ukazuje, že zdroj napájecího napětí byl zapnut. Viz obr. 10.
- Nastavení od výrobce: AUTO_{ADAPT}.

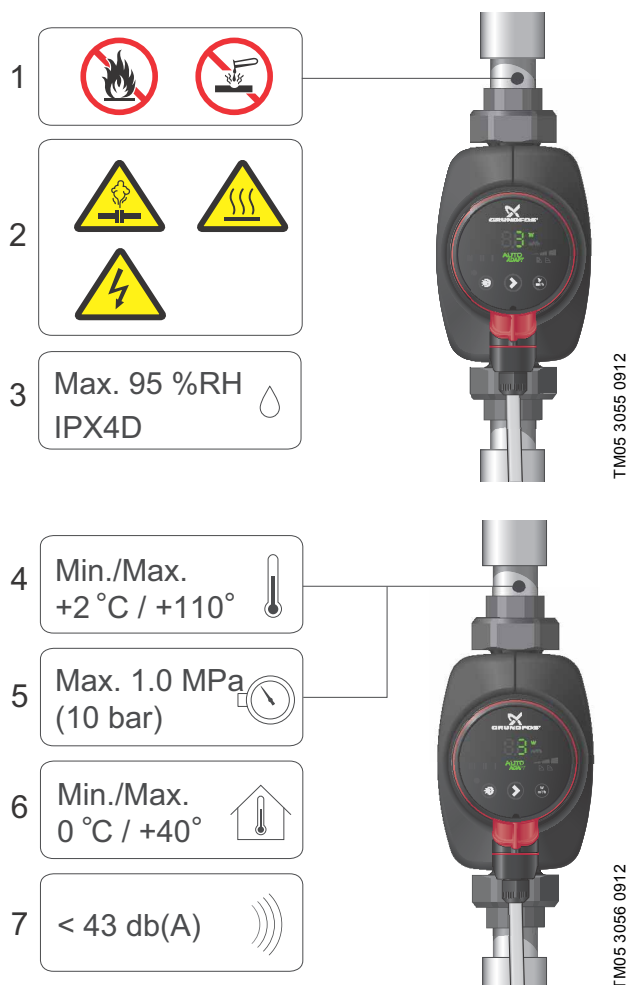
TM05 3075 0912

TM03 8931 2707

6. Představení výrobku



6.1 Popis výrobku



Obr. 14 Čerpané kapaliny, varování a provozní podmínky

ALPHA2/ALPHA3 (dále označeno jako ALPHAx) je kompletní řada oběhových čerpadel.

6.1.1 Typ modelu

Tento montážní a provozní návod se týká modelu B, C a D čerpadel ALPHA2 a čerpadel ALPHA3. Typ modelu je vyznačen na obalu a typovém štítku. Viz obr. 15 a 16.



Obr. 15 Typ modelu na obalu



Obr. 16 Typ modelu na typovém štítku

6.2 Použití

Oběhové čerpadlo ALPHAx je určeno pro cirkulaci vody v otopných soustavách, cirkulaci teplé vody, stejně jako v klimatizačních soustavách a v soustavách cirkulace studené vody.

Nízkoteplotní soustavy pro vodu jsou definovány jako soustavy, kde okolní teplota je nižší, než teplota čerpané kapaliny.

ALPHAx je nejlepší volba pro následující soustavy:

- soustavy podlahového vytápění
- jednotrubkové soustavy
- dvoutrubkové soustavy.

ALPHAx je vhodné čerpadlo pro:

- soustavy s **konstantním nebo proměnným průtokem**, v nichž chcete optimalizovat nastavení provozního bodu čerpadla,
- soustavy s proměnnou teplotou v přívodním potrubí,
- soustavy, kde chcete noční redukováný provoz,
- udržování rovnováhy domácích otopných soustav.

6.3 Čerpané kapaliny

Další informace o čerpaných kapalinách, varováních a provozních podmínkách najdete na obr. 14.

V otopných soustavách musí čerpaná voda vyhovovat požadavkům zavedených norem vztahujících se na jakost vody v otopných soustavách, jako je např. německá norma VDI 2035.

Čerpadlo je vhodné pro následující kapaliny:

- Řídké, čisté, neagresivní a nevybušné kapaliny neobsahující pevné ani vláknité příměsi.
- Chladicí kapaliny neobsahující minerální olej.
- Domácí teplovodní soustavy
Maximálně: 14 °dH
Maximálně: 65 °C
Maximální špičková hodnota: 70 °C.
Pro vodu s vyšším stupněm tvrdosti doporučujeme použít suchoběžné čerpadlo TPE.
- Změkčená voda.

Kinematická viskozita vody činí $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ (1 cSt) při 20 °C.

Pokud se oběhové čerpadlo používá k čerpání kapaliny, která má vyšší viskozitu, bude jeho hydraulický výkon nižší.

Příklad: 50 % glykol vykazuje při 20 °C viskozitu cca 10 mm²/s (10 cSt) a výkon čerpadla je nižší o cca 15 %.

Nepoužívejte přísady, které mohou či budou narušovat funkčnost čerpadla.

Při volbě čerpadla je nutno brát v úvahu viskozitu čerpané kapaliny.

UPOZORNĚNÍ

Hořlavý materiál

Menší nebo střední újma na zdraví.

- Nepoužívejte čerpadlo na hořlavé kapaliny jako je nafta nebo benzin.



VAROVÁNÍ

Biologické nebezpečí

Smrt nebo závažná újma na zdraví.

- V domácích teplovodních soustavách musí být teplota čerpané kapaliny vždy vyšší než 50 °C, vzhledem k riziku legionely.



VAROVÁNÍ

Biologické nebezpečí

Smrt nebo závažná újma na zdraví.

- V domovních horkovodních soustavách je čerpadlo trvale připojeno k vodě z vodovodního řádu. Proto je nepřipojujte pomocí hadic.



UPOZORNĚNÍ

Korozivní látka

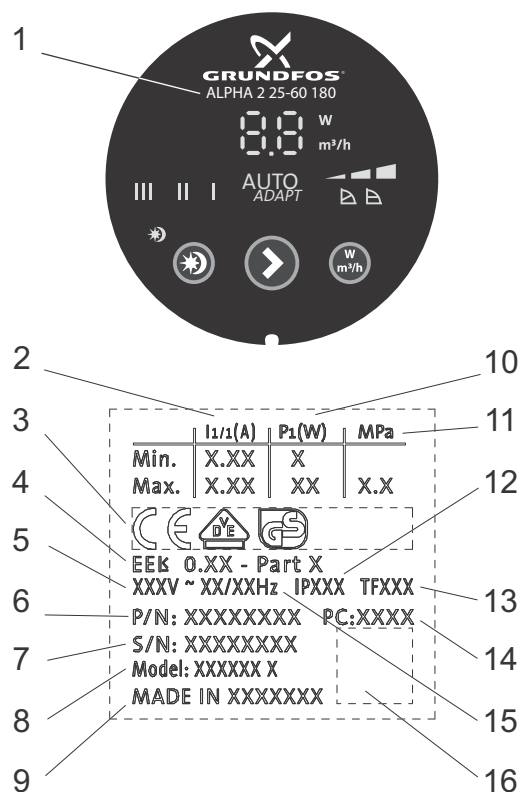
Menší nebo střední újma na zdraví.

- Nepoužívejte čerpadlo na agresivní kapaliny jako jsou kyseliny a mořská voda.



6.4 Identifikace

6.4.1 Typový štítek



Obr. 17 Typový štítek

Pol.	Popis
1	Typ čerpadla
2	Jmenovitý proud [A]: • Min.: Minimální proud [A] • Max.: Maximální proud [A]
3	Značka CE a schvalovací protokoly
4	EEI: Energy Efficiency Index Část 1: Uvádí, zda je čerpadlo zkoušeno v souladu s následujícím: Část 2: Samostatně stojící výrobek Část 3: Integrovaný výrobek podle EN 16297-1:2012 a EN 16297-2:2012.
5	Napětí [V]
6	Objednací číslo
7	Sériové číslo
8	Model
9	Země původu
10	Příkon P1 [W]: • Min.: Minimální příkon P1 [W] • Max.: Maximální příkon P1 [W]
11	Maximální tlak soustavy [MPa]
12	Třída krytí
13	Teplotní třída
14	Výrobní kód: • 1. a 2. číslice: rok • 3. a 4. číslice: týden
15	Frekvence [Hz]
16	Kód QR

TM05 3079 0912

Tabulka níže zobrazuje modely ALPHAx se zabudovanými funkcemi a vlastnostmi.

Funkce/vlastnosti	Model B 2012	Model C 2015	Model D 2015	ALPHA3, model A 2015
AUTO _{ADAPT}	•	•	•	•
Proporcionální tlak	•	•	•	•
Konstantní tlak	•	•	•	•
Konstantní křivka	•	•	•	•
Automatický noční redukováný provoz	•	•	•	•
Ruční letní režim		•	•	•
Ochrana při provozu nasucho			•	•
ALPHA Reader				•
Spuštění s vysokým točivým momentem			•	•
ALPHAx XX-40	•	•	•	•
ALPHAx XX-50	•	•	•	•
ALPHAx XX-60	•	•	•	•
ALPHAx XX-80		•	•	•

6.4.2 Typový klíč

Příklad	ALPHAx	25	-40	N	180
Typ čerpadla Prázdné: Standardní verze L: Omezená (jednodušší) verze					
Jmenovitý průměr (DN) sacího a výtlačného hrdla [mm]					
Maximální dopravní výška [dm]					
Prázdné: Těleso čerpadla z litiny A: Těleso čerpadla s odlučovačem vzduchu N: Těleso čerpadla z korozivzdorné oceli					
Stavební délka [mm]					

7. Regulační funkce

7.1 Prvky na ovládacím panelu



TM05 3060 0912

Obr. 18 Ovládací panel

Pol.	Popis
1	Displej ukazující aktuální energetickou spotřebu ve watech nebo aktuální průtok v m³/h.
2	Devět světelných políček k indikaci nastavení čerpadla. Viz část 7.3 Světelná políčka k zobrazení nastavení čerpadla.
3	Světelné políčko k indikaci stavu automatického redukováného nočního provozu.
4	Tlačítko pro aktivaci nebo deaktivaci funkce automatický redukováný noční režim a ruční letní režim.
5	Tlačítko k volbě nastavení čerpadla.
6	Tlačítko pro výběr parametru, který se zobrazí na displeji, tj. aktuální spotřeba energie ve watech nebo aktuální průtok v m³/h.
7	Symbol připojení.

7.2 Displej

Displej (1) je zapnut po zapnutí přívodu napájecího napětí. Displej ukazuje aktuální energetickou spotřebu čerpadla ve watech (celé číslo) nebo aktuální průtok v m³/h., v krocích po 0,1 m³/h, za provozu.

Poruchy bránící řádnému provozu čerpadla, např. zablokování rotoru, jsou na displeji ukázány poruchovými kódy. Viz část 9. Přehled poruch.

Jestliže je zjištěna porucha, opravte poruchu a resetujte čerpadlo vypnutím a zapnutím napájecího napětí.

Jestliže se oběžné kolo otáčí, např. při plnění čerpadla vodou, může být vygenerováno dostatečné množství energie k rozsvícení displeje i po vypnutí napájecího napětí.

7.3 Světelná políčka k zobrazení nastavení čerpadla

Čerpadlo má deset různých volitelných výkonových nastavení, která mohou být zvolena pomocí tlačítka (5). Viz obr. 18.

Nastavení čerpadla je zobrazeno na displeji devíti světelnými políčky. Viz obr. 19.



TM05 3061 0912

Obr. 19 Devět světelných políček

Stisknutí tlačítka	Aktivní světelná políčka	Popis
0	nastavení ze závodu AUTO ADAPT	AUTO _{ADAPT}
1		Nejnižší křivka proporcionálního tlaku, PP1
2		Střední křivka proporcionálního tlaku, PP2
3		Nejvyšší křivka proporcionálního tlaku, PP3
4		Nejnižší křivka konstantního tlaku, CP1
5		Střední křivka konstantního tlaku, CP2
6		Nejvyšší křivka konstantního tlaku, CP3
7	III	Konstantní křivka/konstantní otáčky III
8	II	Konstantní křivka/konstantní otáčky II
9	I	Konstantní křivka/konstantní otáčky I
10	AUTO ADAPT	AUTO _{ADAPT}

Informace o funkcích nastavení viz část 9. Přehled poruch.

7.4 Světelné políčko k zobrazení stavu automatického redukováného nočního provozu

Rozsvícené políčko v ukazuje, že funkce automatického redukováného nočního provozu je aktivní. Viz obr. 18, pol. 3. Viz také část 7.5 Tlačítko pro aktivaci nebo deaktivaci funkce automatický redukováný noční provoz..

7.5 Tlačítko pro aktivaci nebo deaktivaci funkce automatický redukováný noční provoz.

Tlačítko aktivuje a deaktivuje automatický noční redukováný provoz. Viz obr. 18, pol. 4.

Funkce automatického redukováného nočního provozu se týká pouze otopných soustav, které jsou pro tuto funkci připraveny. Viz část 9. Přehled poruch.

Světelné políčko svítí , když je funkce automatického redukováného nočního provozu aktivní. Viz obr. 18, pol. 3.

Nastavení od výrobce: automatický noční redukováný provoz není aktivní.

Pokud jste čerpadlo nastavili na otáčkový stupeň I, II nebo III, nemusíte funkci automatického redukováného nočního provozu zvolit.

7.6 Tlačítko k volbě nastavení čerpadla.

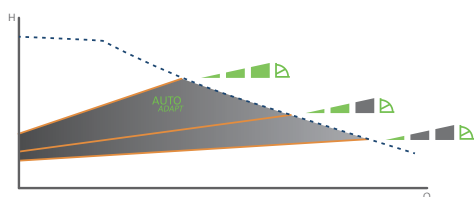
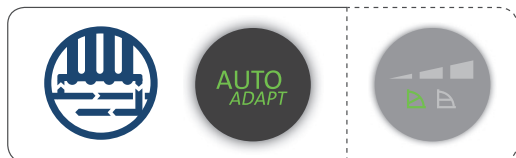
Každým stisknutím tlačítka  se mění nastavení čerpadla. Viz obr. 18, pol. 5.

Celý cyklus zahrnuje deset stisknutí tlačítka. Viz část 7.3 Světelná políčka k zobrazení nastavení čerpadla.

7.7 Řídicí režimy



7.7.1 Nastavení čerpadla pro dvoutrubkové otopné soustavy



Obr. 20 Volba nastavení čerpadla pro určitý typ soustavy

Nastavení od výrobce: $AUTO_{ADAPT}$.

Doporučené a alternativní nastavení čerpadla podle obr. 20:

Otopná soustava	Nastavení čerpadla	
	Doporučené	Alternativní
Dvoutrubková soustava	$AUTO_{ADAPT}^*$	Křivka proporcionálního tlaku, PP1, PP2 nebo PP3*

* Viz část 11.1 Interpretace charakteristických křivek.

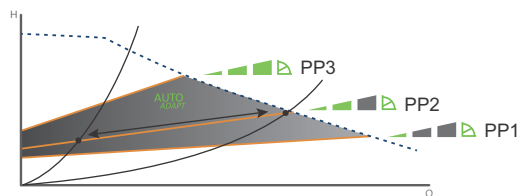
$AUTO_{ADAPT}$

Funkce $AUTO_{ADAPT}$ přizpůsobuje výkon čerpadla aktuálnímu požadavkům dané soustavy. Protože k přizpůsobení výkonu čerpadla dochází postupně, doporučujeme ponechat čerpadlo v režimu $AUTO_{ADAPT}$ minimálně jeden týden před provedením změny jeho nastavení.

Pokud napájení selže nebo je odpojeno, čerpadlo uloží nastavení $AUTO_{ADAPT}$ do interní paměti a bude pokračovat v automatickém nastavení, když bude napájení obnoveno.

Křivka proporcionálního tlaku, PP1, PP2 nebo PP3

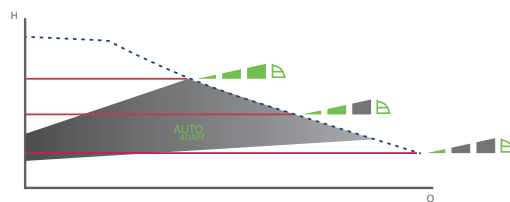
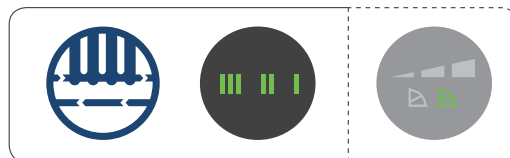
Regulace na proporcionální tlak přizpůsobuje výkon čerpadla aktuálnímu požadavku tepla v soustavě, ale výkon čerpadla sleduje vybranou výkonovou křivku PP1, PP2 nebo PP3. Viz obr. 21, kde byla zvolena PP2. Další informace jsou uvedeny v části 11.1 Interpretace charakteristických křivek.



Obr. 21 Tři křivky proporcionálního tlaku/nastavení

Výběr správného nastavení proporcionálního tlaku závisí na vlastnostech otopné soustavy a aktuální potřebě tepla.

7.7.2 Nastavení čerpadla pro jednotrubkové otopné soustavy



Obr. 22 Volba nastavení čerpadla pro určitý typ soustavy

Nastavení od výrobce: $AUTO_{ADAPT}$.

Doporučené a alternativní nastavení čerpadla podle obr. 22:

Otopná soustava	Nastavení čerpadla	
	Doporučené	Alternativní
Jednotrubková soustava	Konstantní křivka/konstantní otáčky, I, II nebo III*	Křivka konstantního tlaku, CP1, CP2 nebo CP3*

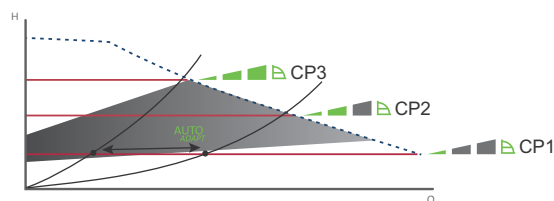
* Viz část 11.1 Interpretace charakteristických křivek.

$AUTO_{ADAPT}$

Viz část 7.7.1 Nastavení čerpadla pro dvoutrubkové otopné soustavy.

Křivka konstantního tlaku, CP1, CP2 nebo CP3

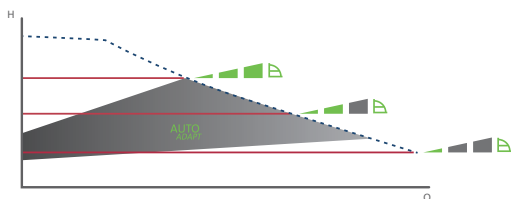
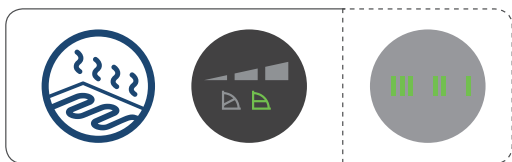
Regulace na konstantní tlak přizpůsobuje výkon čerpadla aktuálnímu požadavku na teplo v soustavě, ale výkon čerpadla sleduje vybranou výkonovou křivku CP1, CP2 nebo CP3. Viz obr. 23, kde bylo zvoleno CP1. Další informace jsou uvedeny v části 11.1 Interpretace charakteristických křivek.



Obr. 23 Tři křivky konstantního tlaku a nastavení

Výběr správného nastavení konstantního tlaku závisí na vlastnostech otopné soustavy a aktuální potřebě tepla.

7.7.3 Nastavení čerpadla pro podlahové otopné soustavy



TM05 3067 0912

Obr. 24 Volba nastavení čerpadla pro určitý typ soustavy

Nastavení od výrobce: AUTO_{ADAPT}.

Doporučené a alternativní nastavení čerpadla podle obr. 24:

Typ soustavy	Nastavení čerpadla	
	Doporučené	Alternativní
Podlahové topení	Křivka konstantního tlaku, CP1, CP2 nebo CP3*	Konstantní křivka/konstantní otáčky, I, II nebo III

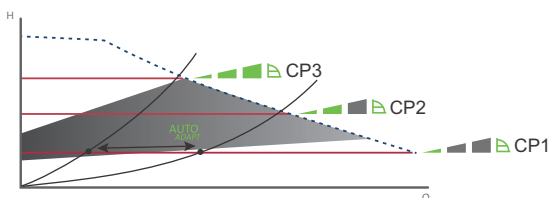
* Viz část 11.1 Interpretace charakteristických křivek.

AUTO_{ADAPT}

Viz část 7.7.1 Nastavení čerpadla pro dvoutrubkové otopné soustavy.

Křivka konstantního tlaku, CP1, CP2 nebo CP3

Řízení na konstantní tlak přizpůsobuje výkon čerpadla aktuálnímu požadavku na teplo v soustavě udržováním konstantního tlaku. Výkon čerpadla sleduje zvolenou výkonovou křivku, CP1, CP2 nebo CP3. Viz obr. 25, kde bylo zvoleno CP1. Další informace jsou uvedeny v části 11.1 Interpretace charakteristických křivek.

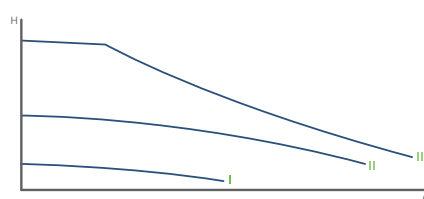


TM05 3066 0912

Obr. 25 Tři křivky konstantního tlaku nebo nastavení

Výběr správného nastavení konstantního tlaku závisí na vlastnostech otopné soustavy a aktuální potřebě tepla.

7.7.4 Nastavení čerpadla u domácí teplovodní soustavy



TM05 3068 0912

Obr. 26 Volba nastavení čerpadla pro určitý typ soustavy

Nastavení od výrobce: AUTO_{ADAPT}.

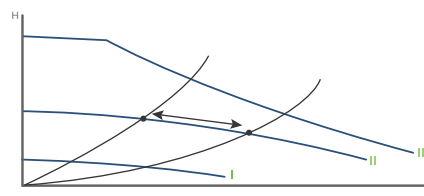
Doporučené a alternativní nastavení čerpadla podle obr. 26:

Typ soustavy	Nastavení čerpadla	
	Doporučené	Alternativní
Domácí teplovodní soustavy	Konstantní křivka/konstantní otáčky, I, II nebo III	Křivka konstantního tlaku, CP1, CP2 nebo CP3*

* Viz část 11.1 Interpretace charakteristických křivek.

Konstantní křivka/konstantní otáčky, I, II nebo III

Při provozu s konstantní křivkou/konstantními otáčkami běží čerpadlo při konstantních otáčkách nezávisle na skutečné potřebě průtoku v soustavě. Výkon čerpadla sleduje zvolenou výkonovou křivku I, II nebo III. Viz obr. 27, kde byla zvolena II. Další informace jsou uvedeny v části 11.1 Interpretace charakteristických křivek.



TM05 3068 0912

Obr. 27 Nastavení tři konstantní křivky/konstantní otáčky

Výběr správné konstantní křivky/nastavení konstantních otáček závisí na charakteristice otopné soustavy a počtu odběrných míst, která mohou být otevřena současně.

7.7.5 Změna z doporučeného nastavení čerpadla na alternativní

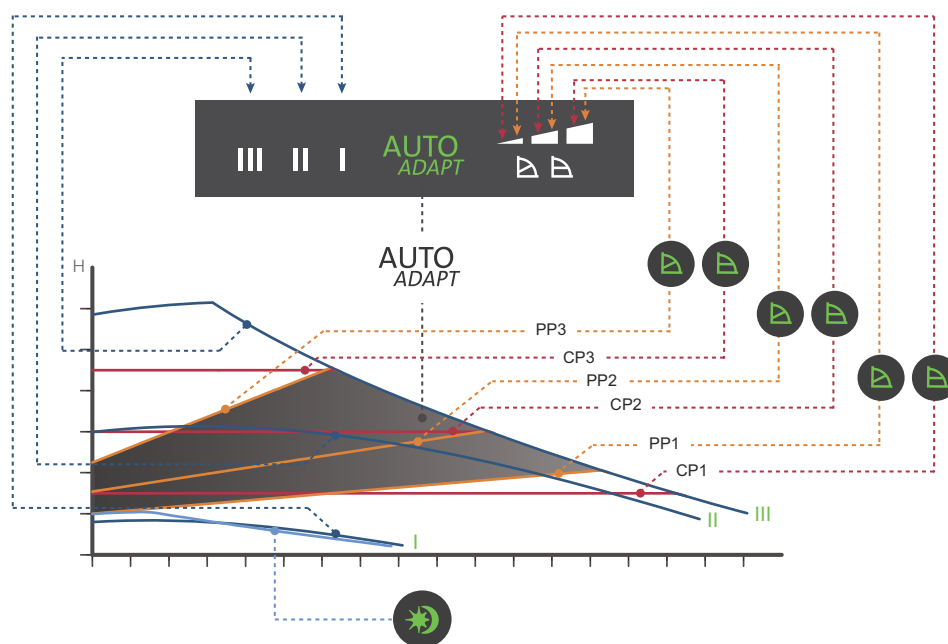
Otopné soustavy jsou relativně "pomalé" soustavy, které nelze nastavit na optimální provoz v časovém úseku několika minut nebo hodin.

Jestliže doporučené nastavení čerpadla nedává požadovaný efekt rozvádění tepla v místnostech dané budovy, změňte nastavení čerpadla na popsaný alternativní režim.

7.8 Výkon čerpadla

Vztah mezi nastavením a výkonem čerpadla

Obrázek 28 ukazuje vztah mezi nastavením čerpadla a výkonem prostřednictvím křivek. Viz také část 11. [Výkonové křivky](#).



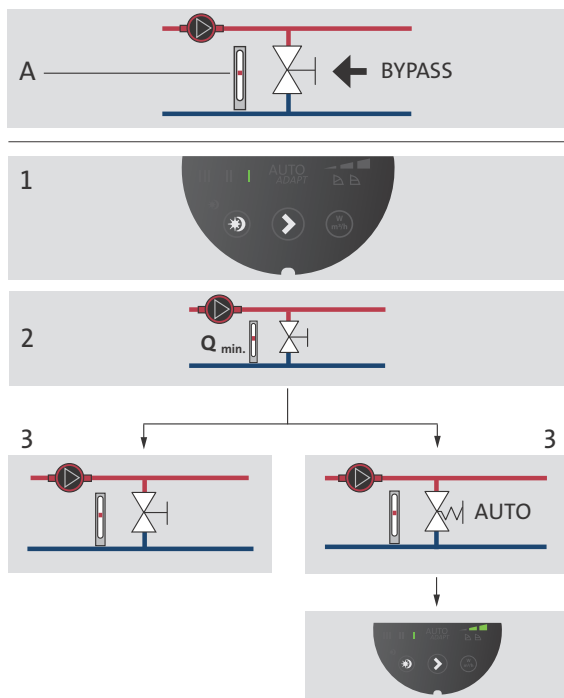
Obr. 28 Nastavení čerpadla ve vztahu k jeho výkonu

TM05 2771 0512

Nastavení	Charakteristická křivka čerpadla	Funkce
AUTO _{ADAPT} nastavení ze závodu	Nejvyšší až nejnižší křivka proporcionálního tlaku	Funkce AUTO _{ADAPT} umožňuje čerpadlu regulovat automaticky svůj výkon v nadefinovaném provozním rozsahu. Viz obr. 28. • Přizpůsobení výkonu čerpadla velikosti soustavy. • Přizpůsobení výkonu čerpadla změnám zatížení v čase. V režimu AUTO _{ADAPT} je čerpadlo nastaveno na režim řízení čerpadla na proporcionální tlak.
PP1	Nejnižší křivka proporcionálního tlaku	Provozní bod čerpadla se bude pohybovat nad nebo pod nejnižší křivkou proporcionálního tlaku v závislosti na požadavku na dodávku tepla. Viz obr. 28. Dopravní výška (tlak) je redukována s klesající potřebou dodávky tepla a zvyšována s rostoucí potřebou dodávky tepla.
PP2	Střední křivka proporcionálního tlaku	Provozní bod čerpadla se bude pohybovat nad nebo pod střední křivkou proporcionálního tlaku, v závislosti na požadavku na dodávku tepla. Viz obr. 28. Dopravní výška (tlak) je redukována s klesající potřebou dodávky tepla a zvyšována s rostoucí potřebou dodávky tepla.
PP3	Nejvyšší křivka proporcionálního tlaku	Provozní bod čerpadla se bude pohybovat nad nebo pod nejvyšší křivkou proporcionálního tlaku v závislosti na požadovaném průtoku. Viz obr. 28. Dopravní výška (tlak) je redukována s klesající potřebou dodávky tepla a zvyšována s rostoucí potřebou dodávky tepla.
CP1	Nejnižší křivka konstantního tlaku	Provozní bod čerpadla se bude pohybovat nad nebo pod nejnižší křivkou konstantního tlaku v závislosti na požadavku na dodávku tepla v soustavě. Viz obr. 28. Dopravní výška bude udržována na konstantní úrovni bez ohledu na požadovaný průtok.
CP2	Střední křivka konstantního tlaku	Provozní bod čerpadla se bude pohybovat nad nebo pod střední křivkou konstantního tlaku v závislosti na požadavku na dodávku tepla v soustavě. Viz obr. 28. Dopravní výška bude udržována na konstantní úrovni bez ohledu na požadovaný průtok.
CP3	Nejvyšší křivka konstantního tlaku	Provozní bod čerpadla se bude pohybovat nad nebo pod nejvyšší křivkou konstantního tlaku v závislosti na požadavku na dodávku tepla v soustavě. Viz obr. 28. Dopravní výška bude udržována na konstantní úrovni bez ohledu na požadovaný průtok.
III	Otáčkový stupeň III	Čerpadlo běží podle konstantní křivky, což znamená, že běží při konstantních otáčkách. V provozním režimu s otáčkovým stupněm III pracuje čerpadlo při všech provozních podmínkách podle maximální křivky. Viz obr. 28. Rychlého odvzdušnění čerpadla dosáhnete jeho krátkodobým nastavením na otáčkový stupeň III. Viz část 5.2 Odvzdušnění čerpadla .
II	Otáčkový stupeň II	Čerpadlo běží podle konstantní křivky, což znamená, že běží při konstantních otáčkách. V provozním režimu s otáčkovým stupněm II pracuje čerpadlo při všech provozních podmínkách podle střední křivky. Viz obr. 28.
I	Otáčkový stupeň I	Čerpadlo běží podle konstantní křivky, což znamená, že běží při konstantních otáčkách. V provozním režimu s otáčkovým stupněm I pracuje čerpadlo při všech provozních podmínkách podle minimální křivky. Viz obr. 28.

Nastavení	Charakteristická křivka čerpadla	Funkce
	Funkce automatický redukováný noční režim a ruční letní režim.	Čerpadlo se nastavuje pro automatický noční redukováný provoz, tj. absolutně minimální výkon a spotřeba el. energie, za předpokladu splnění určitých podmínek. V ručním letním režimu se čerpadlo zastaví, aby šlo energii, je spuštěna pouze elektronika. Aby se zabránilo usazování vodního kamene a blokování čerpadla, čerpadlo se často na krátkou dobu spouští. Viz část 9. Přehled poruch .

7.9 Obtokový ventil



Obr. 29 Soustavy s obtokovým ventilem

Účelem instalace obtokového ventilu je zajistit, aby bylo možno rozvádět teplo z kotle, když jsou zavřeny všechny armatury okruhů podlahového vytápění, popř. termostatické ventily na radiátorech.

Komponenty soustavy:

- obtokový ventil
- průtokoměr, pol. A.

Jsou-li všechny armatury uzavřeny, musí být zajištěn minimální průtok.

Nastavení čerpadla závisí na použitém typu obtokového ventilu, tj. zda se jedná o ruční nebo termostatický ventil.

7.9.1 Nastavení obtokového ventilu

7.9.2 Ruční provoz

1. Seřízení obtokového ventilu proveďte, když je čerpadlo nastaveno na I (otáčkový stupeň I).
2. V soustavě je třeba zachovat minimální průtok. Viz návod výrobce.
3. Po seřízení obtokového ventilu proveďte nastavení čerpadla podle popisu v kapitole [7. Regulační funkce](#).

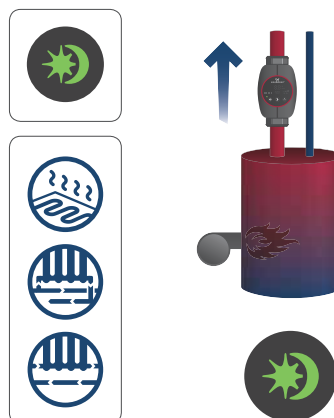
7.9.3 Automatický provoz, termostatická regulace

1. Seřízení obtokového ventilu proveďte, když je čerpadlo nastaveno na I (otáčkový stupeň I).
2. V soustavě je třeba zachovat minimální průtok. Čtete návod výrobce.

Po seřízení obtokového ventilu proveďte nastavení čerpadla na provoz podle nejnižší, resp. nejvyšší křivky konstantního tlaku. Další informace nastavení čerpadla ve vztahu k výkonovým křivkám viz část [9. Přehled poruch](#).

8. Provoz výrobku

8.1 Použití automatického nočního redukováného provozu



Obr. 30 Automatický redukováný noční provoz aktivován



Automatický noční redukováný provoz nepoužívejte, když je čerpadlo instalováno ve vratném potrubí otopné soustavy.

Pokud jste zvolili otáčkový stupeň I, II nebo III, není funkce automatického redukováného nočního provozu povolena.

Jestliže bylo napájení vypnuto, není nutné znovu povolit automatický noční redukováný provoz.

Jestliže je napájecí napětí vypnuto, když čerpadlo běží po křivce redukováného nočního provozu, čerpadlo zapne do normálního provozu. Viz část [9. Přehled poruch](#).

Čerpadlo se přepne zpět na křivku pro automatický redukováný noční provoz, pokud jsou tyto podmínky znovu splněny. Viz část [8.2 Funkce automatického nočního redukováného provozu](#).

Nedává-li otopná soustava dostatečné množství tepla, zkontrolujte, zda je funkce automatického redukováného nočního provozu povolena. Jestliže tomu tak je, pak tuto funkci zablokujte.

K zajištění optimální funkce automatického redukováného nočního provozu, musí být splněny následující podmínky:

- Čerpadlo musí být instalováno v přívodní potrubní větvi otopné soustavy. Viz obr. [30](#), pol. A.
- Soustava musí mít zabudován systém automatické regulace teploty kapaliny.

Povolte automatický redukováný noční provoz stisknutím . Viz část [7.5 Tlačítko pro aktivaci nebo deaktivaci funkce automatického redukováný noční provoz](#).

Rozsvícené políčko v  znamená, že funkce automatického redukováného nočního provozu je aktivní.

TM061251 2014

8.2 Funkce automatického nočního redukovaného provozu

Jakmile bude povolen automatický redukováný noční provoz, čerpadlo automaticky změní normální provoz na redukováný noční provoz. Viz část 9. [Přehled poruch](#).

Přepínání mezi normálním provozem a nočním provozem závisí na teplotě čerpaného média v přívodní potrubní větvi.

Čerpadlo automaticky přepíná na režim redukovaného nočního provozu, jakmile je zaregistrován pokles teploty média v přívodní potrubní větvi o více než 10 až 15 °C v rozmezí přibližně dvou hodin. Pokles teploty musí být nejméně 0,1 °C/min.

Přepnutí na normální provozní režim probíhá bez časové prodlevy, jakmile se teplota média v přívodní potrubní větvi zvýší o cca 10 °C.

8.3 Nastavení ručního letního režimu

Ruční letní režim je k dispozici u modelu C.

V ručním letním režimu se čerpadlo zastaví, aby spořilo energii, je spuštěna pouze elektronika. Aby se zabránilo usazování vodního kamene a blokování čerpadla, čerpadlo se často na krátkou dobu spouští. Jedná se o alternativu k vypnutí čerpadla, pokud hrozí riziko usazování vodního kamene.



V případě dlouhých odstávek hrozí riziko usazování vodního kamene.

V ručním letním režimu se čerpadlo často automaticky spouští při nízkých otáčkách, aby se předešlo zablokování rotoru. Displej je vypnut.

Pokud se v ručním letním režimu spustí nějaký alarm, žádný se nezobrazí. Po další deaktivaci letního ručního režimu budou zobrazeny pouze aktuální alarmy.

Pokud je automatický noční redukováný provoz aktivován před nastavením ručního letního režimu, čerpadlo se po skončení ručního letního režimu vrátí k automatickému nočnímu redukovanému provozu.

8.3.1 Aktivace ručního letního režimu

Ruční letní režim aktivujete stisknutím tlačítka automatického nočního redukovaného provozu na 3 až 10 sekund. Viz obr. 30. Zelené světelné políčko rychle bliká. Po krátké době se displej vypne a zelené světelné políčko  bliká pomalu.



Obr. 31 Tlačítko automatického nočního redukovaného provozu

8.3.2 Deaktivace ručního letního režimu

Ruční letní režim deaktivujete stisknutím libovolného tlačítka. Čerpadlo potom přejde do předchozího režimu a nastavení.

8.4 Ochrana proti provozu nasucho

Ochrana proti provozu nasucho chrání čerpadlo proti provozu nasucho během spuštění i běžného provozu. Viz část 9. [Přehled poruch](#).

Během prvního spuštění a v případě provozu nasucho se po 30 minutách provozu čerpadla zobrazí kód chyby E4.

8.5 ALPHA Reader

Toto zařízení můžete použít k rychlému a bezpečnému vyvážení radiátorů v otopném systému.

Čtečka ALPHA poskytuje bezpečné odečty interních dat z čerpadla. Údaje se přenášejí na přenosné zařízení. Viz obr. 32.



Obr. 32 ALPHA Reader

Aktivace a deaktivace režimu ALPHA Reader

Stisknutím [W/m³/hod.] a jeho podržením po dobu 3 sekund bude ALPHA Reader s ohledem na předchozí stav aktivován nebo deaktivován.

Pokud je ALPHA Reader aktivní, bude signálka AUTONight rychle blikat a signalizovat tak činnost.

Režim ALPHA Reader můžete aktivovat a deaktivovat u všech modelů čerpadel.

Další informace najdete v dokumentaci ALPHA Reader v Grundfos Product Center na webu www.grundfos.com.

8.6 Spuštění s vysokým točivým momentem

Pokud je hřídel zablokována a čerpadlo nelze spustit, na displeji se po 20 minutách zobrazí výstraha "E1 - - -".

Pokud není čerpadlo vypnuto, pokusí se o opětovné spuštění.

Při pokusech o spuštění čerpadlo vibruje, protože je zatíženo velkým točivým momentem.

TM06 4452 2315

TM05 3149

9. Přehled poruch

NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem



Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte napájecí napětí. Musí být zajištěno, aby napájecí napětí nemohlo být náhodně zapnuto.

UPOZORNĚNÍ

Uzavřená tlaková soustava



Lehká nebo středně těžká újma na zdraví

- Před demontáží čerpadla vypusťte soustavu nebo zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla. Čerpaná kapalina v soustavě může dosahovat bodu varu a může být pod vysokým tlakem.

Porucha	Ovládací panel	Příčina	Náprava
1. Čerpadlo nepracuje.	Signálka nesvítí.	a) Jedna pojistka v dané instalaci je spálená.	Vyměňte pojistku.
		b) Proudový nebo napěťový jistič vypnul.	Aktivujte jistič.
		c) Čerpadlo je vadné.	Vyměňte čerpadlo.
	Změny mezi "- -" a "E 1".	a) Rotor je zablokován.	Vyčistěte čerpadlo.
	Změny mezi "- -" a "E 2".	a) Nedostatečné napájecí napětí.	Zkontrolujte, zda je napájecí napětí v určeném rozsahu.
	Změny mezi "- -" a "E 3".	a) Elektrická porucha.	Vyměňte čerpadlo.
2. Hluk v soustavě.	Ukazuje číslo.	a) Ochrana proti provozu nasucho.	Zajistěte, aby v soustavě potrubí byl dostatek kapaliny. Odstraňte chybu stisknutím libovolného tlačítka nebo vypněte zdroj napájecího napětí.
		a) Vzduch v soustavě.	Odvzdušněte soustavu. Viz část 5.3 Odvzdušnění otopné soustavy .
3. Hluk v čerpadle.	Ukazuje číslo.	b) Příliš velký průtok.	Snižte sací výšku.
		a) Vzduch v čerpadle.	Nechejte čerpadlo běžet. Čerpadlo se po chvíli odvzdušní samo. Viz část 5.2 Odvzdušnění čerpadla .
4. Nedostatečná dodávka tepla.	Ukazuje číslo.	b) Příliš nízký tlak na vstupu čerpadla.	Zvyšte vstupní tlak, popř. zkontrolujte množství vzduchu v tlakové nádobě, pokud je instalována.
		a) Příliš nízký výkon čerpadla.	Zvyšte sací výšku.

10. Technické údaje a instalační rozměry

10.1 Technické údaje

Napájecí napětí	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE	
Motorová ochrana	Čerpadlo nevyžaduje žádnou externí motorovou ochranu.	
Třída krytí	IPX4D	
Třída izolace	F	
Relativní vlhkost	Maximálně 95 % relativní vlhkosti	
Tlak v soustavě	Maximálně 1,0 MPa, 10 bar, dopravní výška 102 m	
Tlak na vstupu	Teplota čerpané kapaliny	Minimální tlak na vstupu
	≤ 75 °C	0,005 MPa, 0,05 bar, dopravní výška 0,5 m
	90 °C	0,028 MPa, 0,28 bar, dopravní výška 0,28 m
	110 °C	0,108 MPa, 1,08 bar, dopravní výška 10,8 m
EMC (elektromagnetická kompatibilita)	EMC Directive: 2004/108/EC. Použité normy: EN 55014-1:2006 a EN 55014-2:1997.	
Hladina akustického tlaku	Hladina akustického tlaku čerpadla je nižší než 43 dB(A).	
Okolní teplota	0-40 °C	
Teplotní třída	TF110 podle CEN 335-2-51	
Teplota povrchu	Maximální teplota povrchu nesmí přesáhnout 125 °C.	
Teplota čerpané kapaliny	2-110 °C	
Energetická spotřeba v ručním letním režimu	< 0,8 W	
Konkrétní hodnoty EEI	ALPHAx XX-40: EEI ≤ 0,15	
	ALPHAx XX-50: EEI ≤ 0,16	
	ALPHAx XX-60: EEI ≤ 0,17	
	ALPHAx XX-80: EEI ≤ 0,18	
	ALPHAx XX-40 A: EEI ≤ 0,18	
	ALPHAx XX-60 A: EEI ≤ 0,20	

K zabránění kondenzace vodních par ve svorkovnici a ve statoru čerpadla musí být teplota čerpané kapaliny vždy vyšší než okolní teplota vzduchu.

Okolní teplota [°C]	Teplota čerpané kapaliny	
	Min. [°C]	Max. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

VAROVÁNÍ

Biologické nebezpečí



Smrt nebo závažná újma na zdraví.

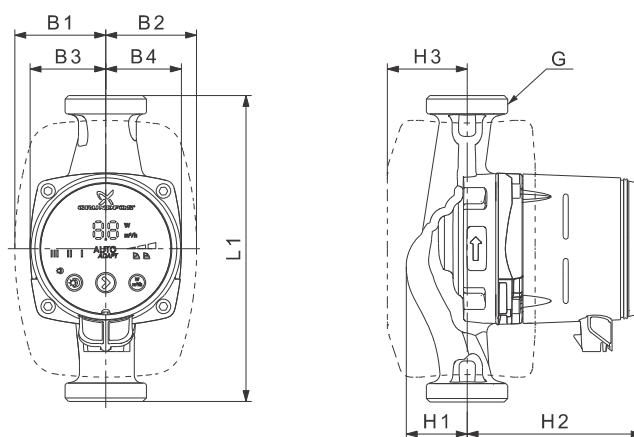
- V soustavách cirkulace teplé vody doporučujeme udržovat teplotu čerpané kapaliny pod 65 °C, aby bylo vyloučeno riziko tvorby vodního kamene. Teplota čerpané kapaliny musí být vždy vyšší než 50 °C, vzhledem k riziku legionely. Doporučená teplota kotle: 60 °C



Jestliže je teplota čerpané kapaliny nižší než okolní teplota, zkontrolujte, zda je čerpadlo nainstalováno s hlavou čerpadla a konektorem směřujícím dolů, v poloze 6 hodin.

10.2 Rozměry, ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60, XX-80

Rozměrové náčrtky a tabulky rozměrů.



Obr. 33 ALPHAx XX-40, XX-50, XX-60

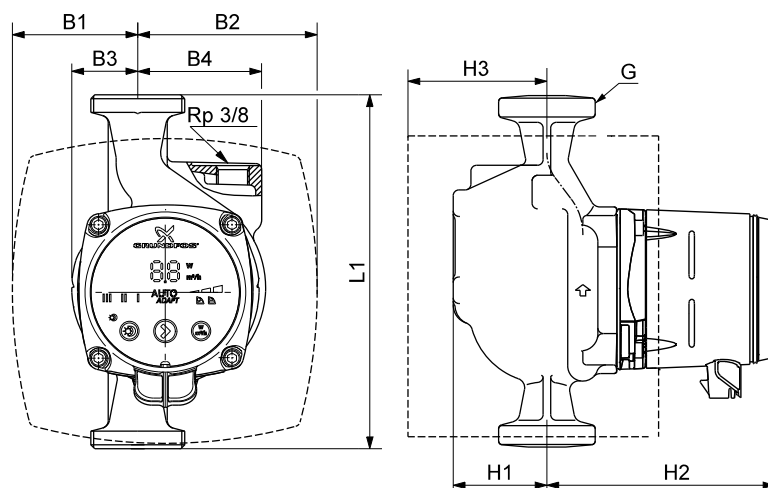
Typ čerpadla	Rozměry								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHAx 15-40 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1
ALPHAx 15-50 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHAx 15-60 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHAx 15-80 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1*
ALPHAx 25-40 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-40 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-50 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-50 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-60 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-60 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-80 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-80 N 130	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-40 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-40 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-50 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-50 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-60 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-60 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-80 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 25-80 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	1 1/2
ALPHAx 32-40 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-40 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-50 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-50 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-60 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-60 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-80 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2
ALPHAx 32-80 N 180	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	2

* Britská verze: G 1 1/2.

TM05 2364 5011

10.3 Rozměry, ALPHAx 25-40 A, 25-60 A

Rozměrové náčrtky a tabulky rozměrů.



Obr. 34 ALPHAx 25-40 A, 25-60 A

TM05 2574 0212

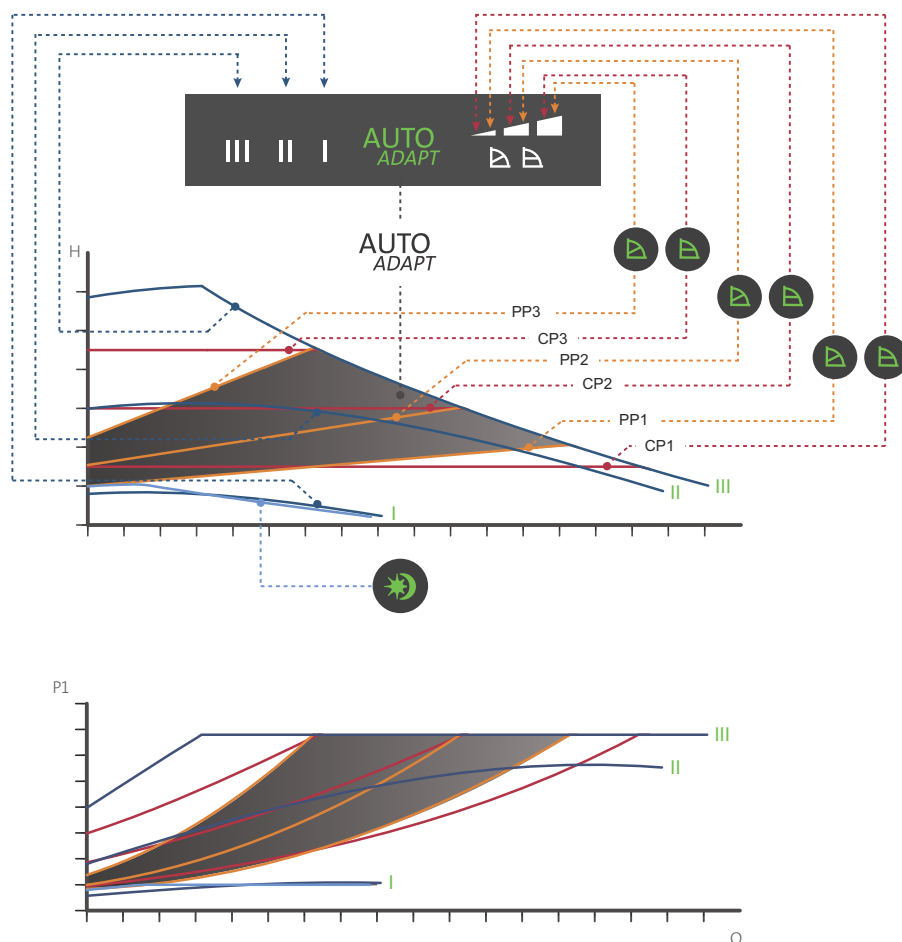
Typ čerpadla	Rozměry								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G
ALPHAx 25-40 A 180	180	63,5	98	32	63	50	124	81	1 1/2
ALPHAx 25-60 A 180	180	63,5	98	32	63	50	124	81	1 1/2

11. Výkonové křivky

11.1 Interpretace charakteristických křivek

Každé nastavení čerpadla má svou vlastní charakteristickou křivku. Funkce $AUTO_{ADAPT}$ však pokrývá určitý výkonový rozsah. Ke každé charakteristické křivce náleží výkonová křivka P1. Výkonová křivka udává energetický příkon čerpadla ve wattech při dané výkonové křivce.

Hodnota P1 odpovídá hodnotě, kterou můžete odečíst na displeji čerpadla. Viz obr. 35.



Obr. 35 Výkonové křivky ve vztahu k nastavení čerpadla

Nastavení	Charakteristická křivka čerpadla
$AUTO_{ADAPT}$ nastavení ze závodu	Požadovaná hodnota ve vyznačené oblasti
PP1	Nejnižší křivka proporcionálního tlaku
PP2	Střední křivka proporcionálního tlaku
PP3	Nejvyšší křivka proporcionálního tlaku
CP1	Nejnižší křivka konstantního tlaku
CP2	Střední křivka konstantního tlaku
CP3	Nejvyšší křivka konstantního tlaku
III	Konstantní křivka/konstantní otáčky III
II	Konstantní křivka/konstantní otáčky II
I	Konstantní křivka/konstantní otáčky I
	Křivka pro automatický redukováný noční provoz/ruční letní režim

Bližší informace o nastavení čerpadla viz tyto kapitoly:

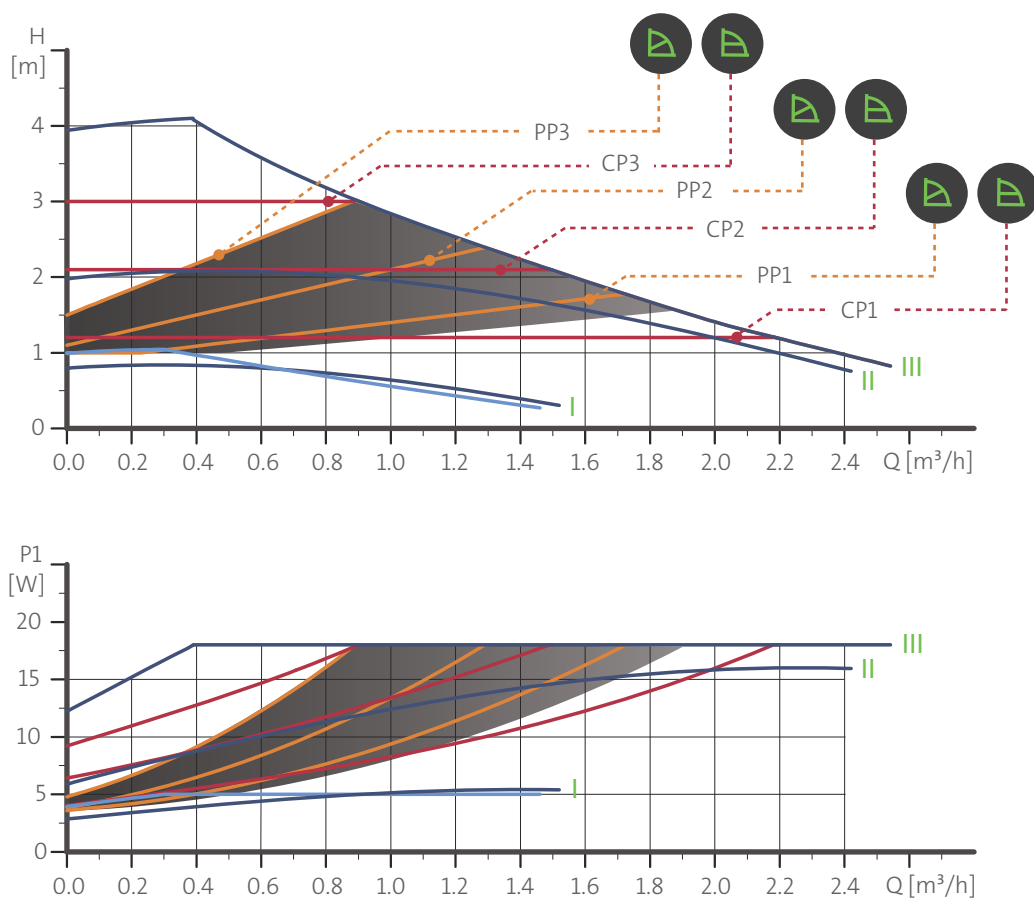
[7. Regulační funkce](#)

11.2 Podmínky charakteristických křivek

Níže uvedené poznámky se vztahují k výkonovým křivkám uvedeným na následujících stranách:

- Zkušební kapalina: voda bez obsahu vzduchu.
- Křivky platí pro kapalinu o hustotě $83,2 \text{ kg/m}^3$ a teplotě 60°C .
- Všechny křivky udávají průměrné hodnoty a nesmějí se používat jako garanční křivky. Pokud je požadován určitý minimální výkon, musí být provedeno individuální měření.
- Křivky pro otáčkové stupně I, II a III jsou označeny pomocí I, II a III.
- Křivky se vztahují ke kapalině o kinematické viskozitě $0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ ($0,474 \text{ cSt}$).
- Převodový poměr mezi hodnotou dopravní výšky H [m] a tlakem p [kPa] byl stanoven pro vodu s hustotou $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$. Pro kapaliny s jinou hustotou, např. pro horkou vodu, je výtláčový tlak čerpadla přímo úměrný hustotě kapaliny.
- Křivky získané podle EN 16297.

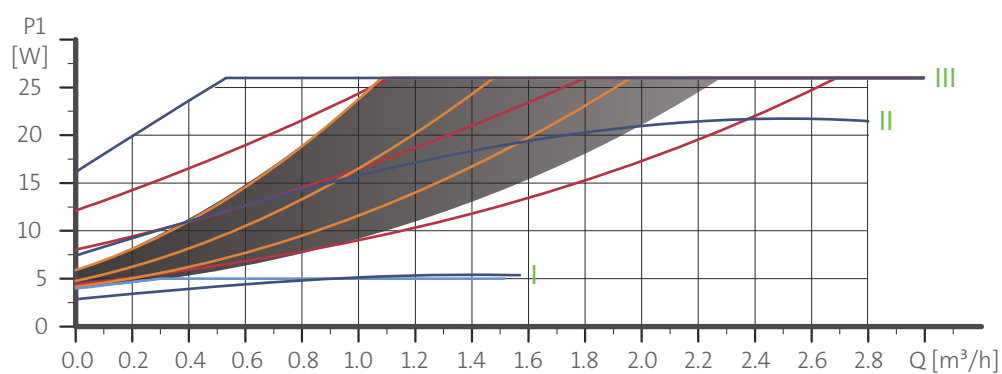
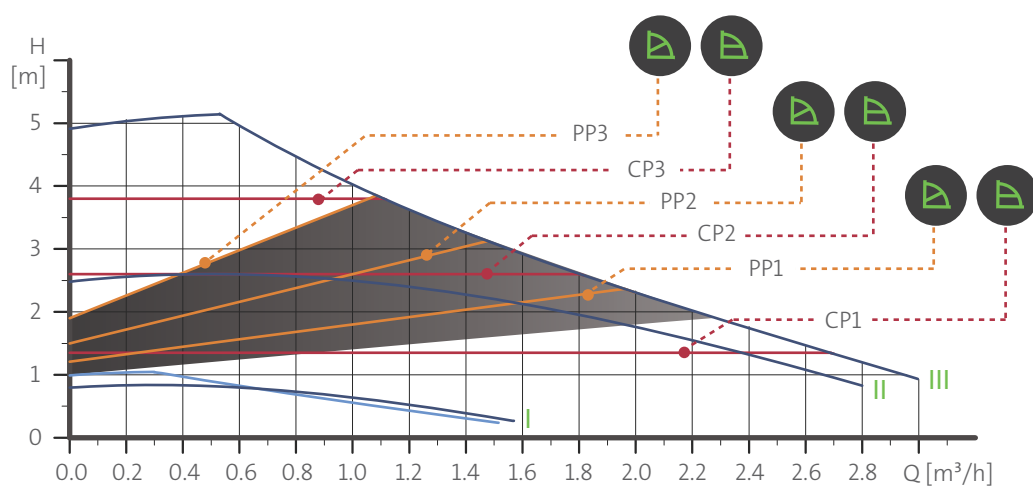
11.3 Výkonové křivky, ALPHAx XX-40 (N)



Obr. 36 ALPHAx XX-40

Nastavení	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO_{ADAPT}	3-18	0,04 - 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

11.4 Výkonové křivky, ALPHAx XX-50 (N)

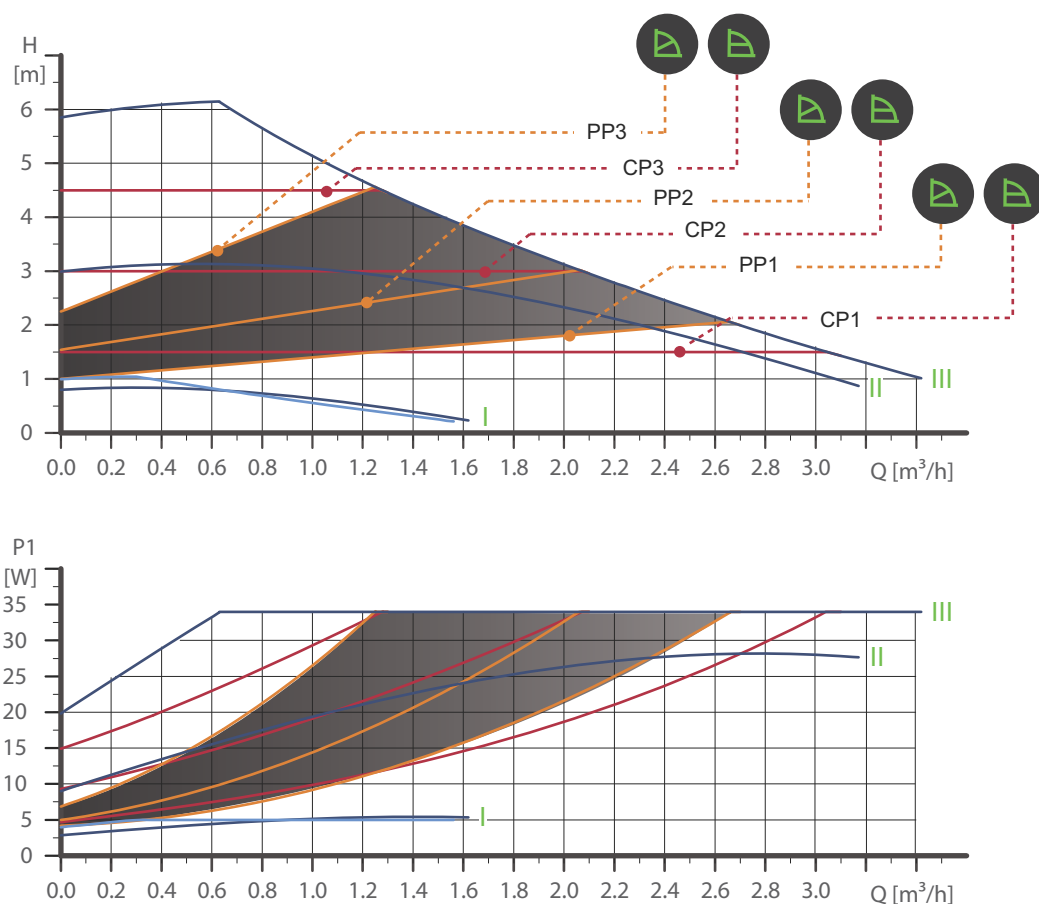


Obr. 37 ALPHAx XX-50

Nastavení	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO_{ADAPT}	3-26	0,04 - 0,24
Min.	3	0,04
Max.	26	0,24

TM05 1673 4111

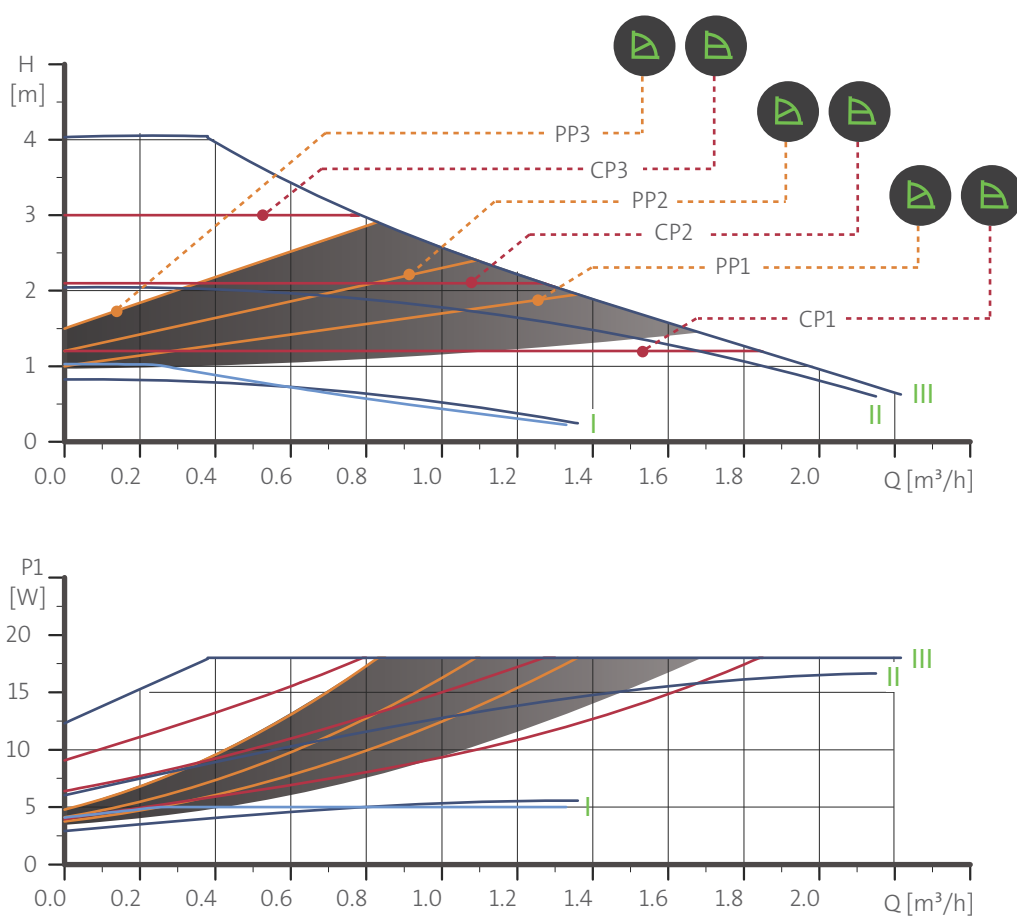
11.5 Výkonové křivky, ALPHAx XX-60 (N)



Obr. 38 ALPHAx XX-60

Nastavení	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	3-34	0,04 - 0,32
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

11.6 Výkonové křivky, ALPHAx 25-40 A

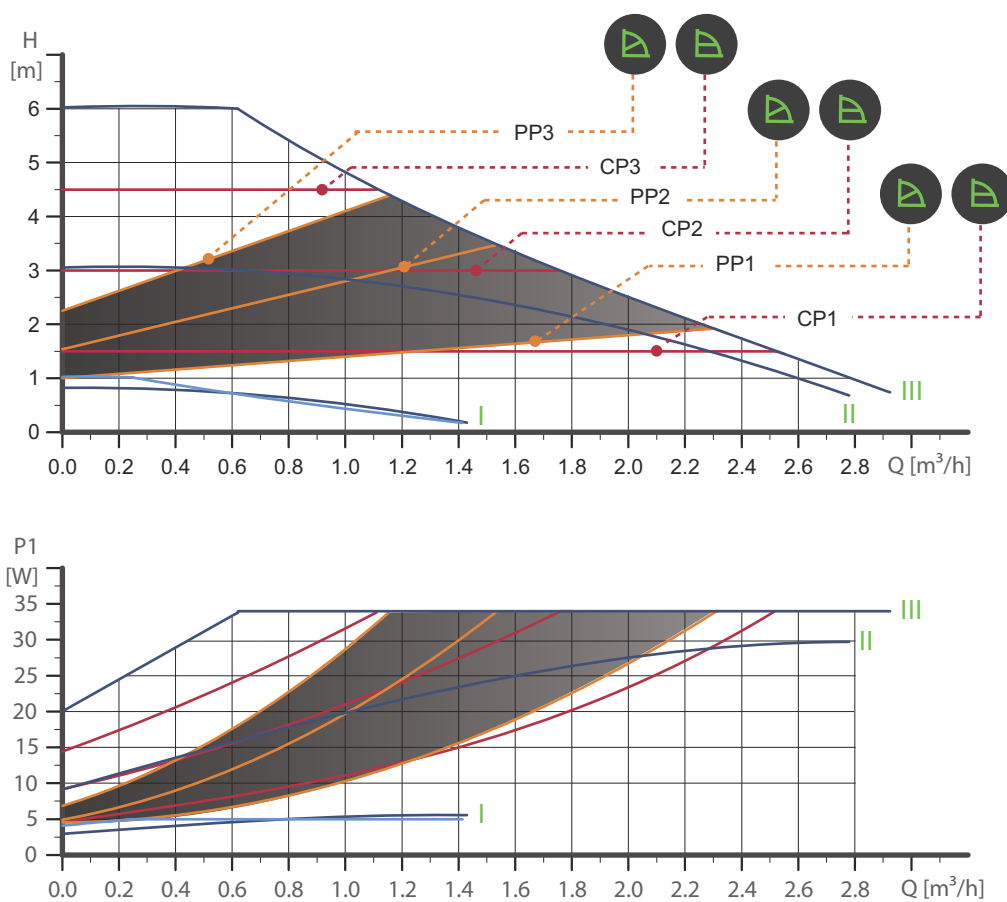


Obr. 39 ALPHAx 25-40 A

Nastavení	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO_{ADAPT}	3-18	0,04 - 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

TN05 2016 4211

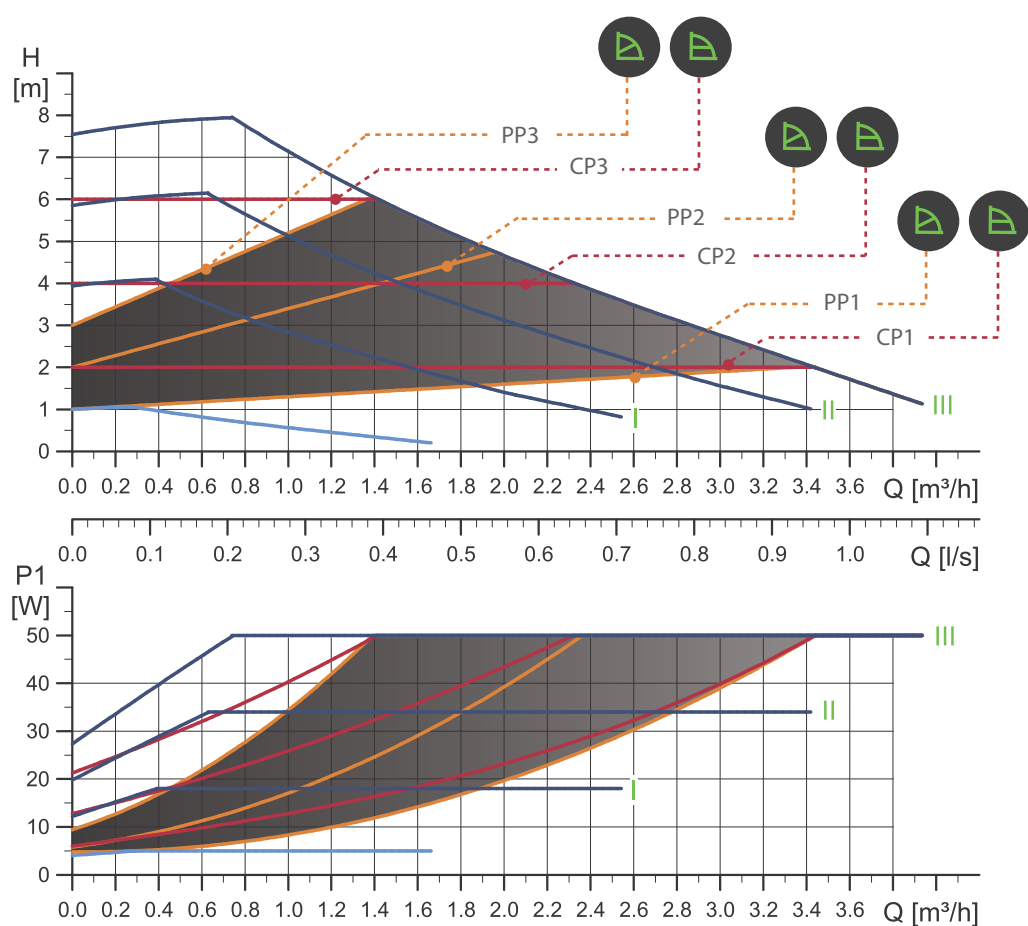
11.7 Výkonové křivky, ALPHAx 25-60 A



Obr. 40 ALPHAx 25-60 A

Nastavení	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	3-34	0,04 - 0,32
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

11.8 Výkonové křivky, ALPHAx XX-80 (N)



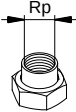
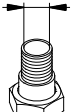
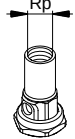
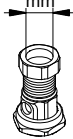
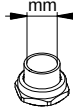
Obr. 41 ALPHAx 25-60 A

Nastavení	P1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
AUTO _{ADAPT}	3-50	0,04 - 0,44
Min.	3	0,04
Max.	50	0,44

TM061285 2114

12. Příslušenství

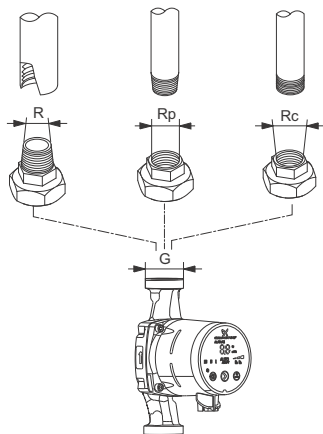
12.1 Sady šroubení a ventilů

Objednací čísla, šroubení																
ALPHAX	Připojení															
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4	3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	Ø15	Ø18	Ø22	Ø28	Ø42
15-xx*	G 1															
15-xx N*																
25-xx	G 1 1/2	529921	529922	529821	529925	529924										
25-xx N		529971	529972				519805	519806	505539	519808	519809		529977	529978	529979	
32-xx	G 2		509921	509922												
32-xx N				509971											•	529995

* Když objednáváte verze pro UK, použijte objednací čísla pro 25-xx (G 1 1/2).

- K dodání na požadavek.

Podle normy EN-ISO 228-1 mají G-závity válcový tvar. Podle normy EN ISO 7-1 mají R-závity kónický tvar. V případě závitu o velikosti například 1 1/2", závity jsou specifikovány jako G 1 1/2" nebo R 1 1/2". Vnější závity G (válcové) lze zašroubovat pouze do vnitřních závitů G. Vnější závity R (kónické) lze zašroubovat pouze do vnitřních závitů G nebo R. Viz obr. 42.



Obr. 42 Závity G a závity R

12.2 Tepelně-izolační kryty

Čerpadlo je dodáváno se dvěma tepelně-izolačními kryty. Čerpadla typu A s komorou odlučovače vzduchu se nedodávají s tepelně-izolačními kryty. Můžete si je však objednat jako příslušenství. Viz níže uvedená tabulka.

Tloušťka izolační vrstvy krytu závisí na jmenovitém průměru čerpadla.

Tepelně-izolační kryty, které velikostně odpovídají danému velikostnímu typu čerpadla, obepínají celé těleso čerpadla. Tepelně-izolační kryty lze nasadit na čerpadlo velmi snadno. Viz obr. 43.

Typ čerpadla	Objednací číslo	Je možno dodat jako
ALPHAx XX-XX 130	98091786	náhradní díl
ALPHAx XX-XX 180	98091787	náhradní díl
ALPHAx XX-XX A	505822	příslušenství



Obr. 43 Tepelně-izolační kryty

TM06 5867 0216

TM06 5822 0216

12.3 Zástrčky ALPHA



Obr. 44 Zástrčky ALPHA

TM06 5823 0216

Pol.	Popis	Objednací číslo	Je možno dodat jako
1	ALPHA zástrčka přímá, standardní konektor, kompletní	98284561	náhradní díl
2	Úhlová zástrčka ALPHA, standardní úhlová zástrčková přípojka, kompletní	98610291	příslušenství
3	Zástrčka ALPHA, ohyb 90 ° doleva, včetně 4 m kabelu	96884669	příslušenství
*	Zástrčka ALPHA, ohyb 90 ° doleva, včetně 1 m kabelu a integrovaným ochranným rezistorem NTC	97844632	příslušenství

* Tento speciální kabel se zabudovaným aktivním ochranným obvodem NTC, snižuje možné proudové rázy. Kabel lze použít např. v případě špatné kvality přenosových komponent, které jsou citlivé na náběhový proud.



Kabely a zástrčky pro ALPHA SOLAR mohou být dodány na vyžádání.

13. ALPHA SOLAR

13.1 Představení výrobku



Obr. 45 Čerpadlo ALPHA SOLAR

TM06 5816 0216

13.2 Použití

Nové čerpadlo ALPHA SOLAR je navrženo tak, aby mohlo být začleněno do všech druhů tepelných solárních soustav, buď s přizpůsobeným průtokem, nebo konstantním průtokem.

13.3 Popis výrobku

Vysoce účinná čerpadla ECM, jako jsou ALPHA SOLAR, nesmí být řízena externím regulátorem otáček, který využívá změny nebo pulzy napájecího napětí. Otáčky mohou být řízeny signálem nízkého napětí PWM ze solárního regulátoru, aby se optimalizoval výtěžek sluneční energie a teplota soustavy. Výsledkem toho je, že se spotřeba energie čerpadla značně sníží.

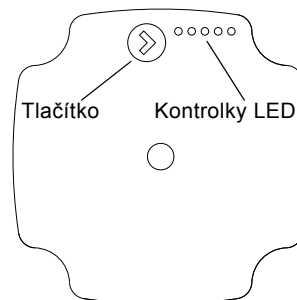
Pokud není k dispozici žádný signál PWM, čerpadlo lze nastavit na konstantní otáčky, pouze se zapíná a vypíná regulátorem.

13.4 Provoz výrobku



13.5 Nastavení na ovládacím panelu

Uživatelské rozhraní je navrženo s jedním tlačítkem, jednou červenou/zelenou kontrolkou LED a čtyřmi žlutými kontrolkami LED.



Obr. 46 Uživatelské rozhraní s jedním tlačítkem a pěti kontrolkami LED

TM06 0535 0414

Uživatelské rozhraní zobrazuje následující údaje:

- provozní stav
- stav alarmů
- zobrazení nastavení, po stisknutí tlačítka.

13.6 Provozní stav

Během provozu displej zobrazuje aktuální stav provozu nebo stav alarmů.

13.7 Stav alarmů

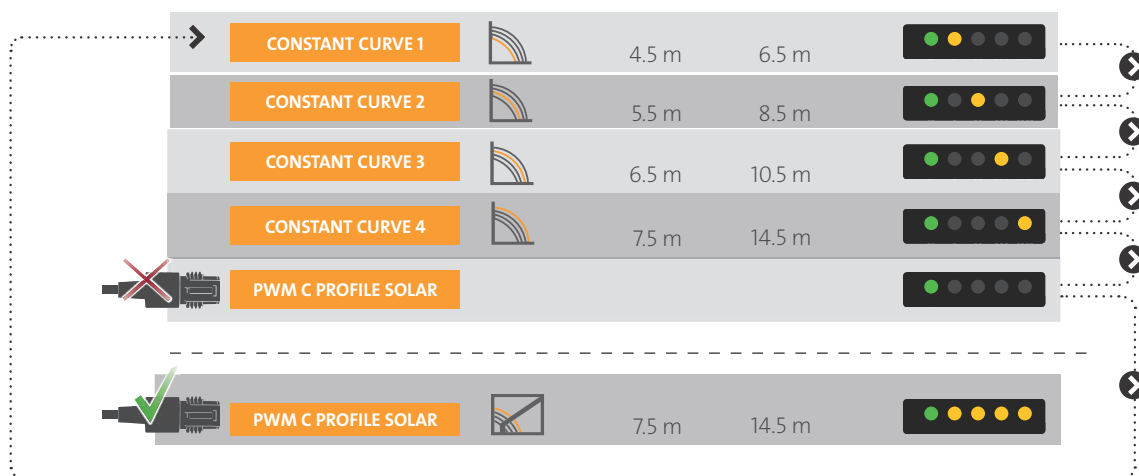
V případě, že oběhové čerpadlo zjistí jeden nebo více alarmů, přepne se červenozelená kontrolka LED ze zelené na červenou. Je-li alarm aktivní, kontrolky LED ukazují typ alarmu, jak je definován v níže uvedené tabulce. Pokud je aktivních více alarmů ve stejnou dobu, kontrolky LED zobrazí pouze poruchu s nejvyšší prioritou. Priorita je definována pořadím v tabulce.

Když už alarm není aktivní, uživatelské rozhraní se přepne zpět do provozního stavu.

13.8 Provozní stav

Kontrolky LED signalizují aktuální provozní stav nebo stav alarmů.

Toto oběhové čerpadlo se řídí buď interním signálem podle konstantní křivky, nebo externím signálem PWM s profilem C. Viz obr. 47.



Obr. 47 Provozní režim

PWM lze použít, pouze pokud jste čerpadlo nastavili do režimu PWM. Stiskněte tlačítko pětkrát, až bude svítit pouze zelená kontrolka LED. Po připojení kabelu PWM se rozsvítí žluté kontrolky LED a čerpadlo bude možné řídit signálem PWM. Viz obr. 47.

13.9 Přehled poruch

O stavu alarmů informují kontrolky.

Porucha			Popis
			Rotor je zablokován. Odblokujte rotor.
			Napájecí napětí je nízké. Zkontrolujte, zda má čerpadlo dostatečné napájecí napětí.
			Elektrická chyba. Vyměňte čerpadlo a odešlete je do nejbližšího servisního centra Grundfos.

NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Před započetím jakékoli práce na výrobku vypněte napájecí napětí. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

UPOZORNĚNÍ

Uzavřená tlaková soustava

Lehká nebo středně těžká újma na zdraví

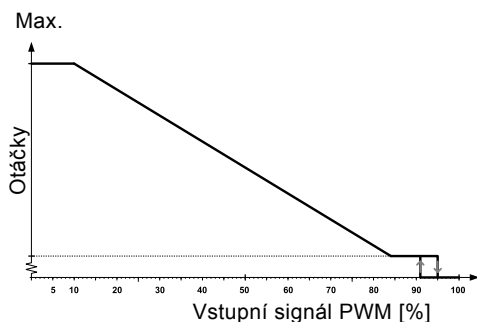
- Před demontáží čerpadla vypustte soustavu nebo zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla. Čerpaná kapalina v soustavě může dosahovat bodu varu a může být pod vysokým tlakem.

14. Externí řídicí režim PWM a signály

PWM může být v provozu, pouze pokud je čerpadlo v provozu podle křivky 4.

Vstupní signál PWM profil C

Při vysokých signálních procentech PWM (provozních cyklů), zabráňuje hystereze oběhovému čerpadlu spuštění a zastavení v případě, že vstupní signál se pohybuje kolem spínacího bodu. Při nízkých procentech signálu PWM jsou otáčky oběhového čerpadla vysoké z bezpečnostních důvodů. V případě poškození kabelu v solární soustavě budou oběhová čerpadla pokračovat v provozu při maximálních otáčkách pro přenos tepla z primárního výměníku tepla.



TM04 9985 0311

Obr. 48 Vstupní PWM profil C

Vstupní signál PWM [%]	Provozní stav čerpadla
≤ 10	Maximální otáčky: max.
$> 10 / \leq 84$	Proměnné otáčky: od min. do max.
$> 84 / \leq 91$	Minimální otáčky: nominal speed
$> 91/95$	Hysterézní rozsah: zap./vyp.
$> 95 / \leq 100$	Pohotovostní režim: vyp.

15. Digitální regulátor solárního okruhu

Chcete-li nahradit UPS SOLAR novým čerpadlem ALPHA SOLAR, které splňuje normu EuP, nabízíme dvě řešení:

- Vyměnit regulátor čerpadla SOLAR za regulátor vhodný pro čerpadla s vysokou účinností.
- Ponechat starý regulátor a použít čerpadlo s fázovým řízením. Použijte konvertor SIKON HE, kterým lze převést fázové řízení na signál PWM.

Použijete-li SIKON HE, můžete nahradit konvenční 230 V solární čerpadla UPS čerpadly Grundfos ALPHA SOLAR, aniž by bylo nutné nahradit regulátor vysoce výkonným regulátorem čerpadla. Funkce řízení výkonu čerpadla je zachována.



TM065809 0216

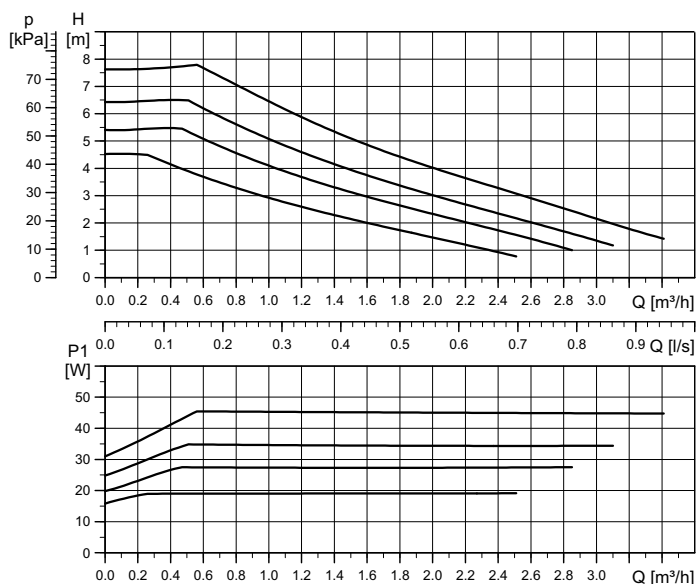
Obr. 49 Digitální regulátor solárního okruhu

Další informace o regulátoru viz www.prozeda.de.

16. Technické údaje

Tlak v soustavě	Maximální 1,0 MPa (10 bar)
Minimální tlak na vstupu	0,05 MPa (0,5 bar) při teplotě kapaliny 95 °C
Maximální teplota kapaliny	2-110 °C při okolní teplotě 70 °C 2-130 °C při okolní teplotě 60 °C
Třída krytí	IPX4D
Motorová ochrana	Není nutná žádná ochrana motoru
Schválení a značky	VDE, CE
Směs vody a propylenglykolu	Maximální obsah propylenglykolu ve vodě je 50 %. Poznámka: Směs vody a propylenglykolu snižuje výkon vzhledem k vyšší viskozitě.

ALPHA SOLAR xx-75 130/180



Obr. 50 Výkonová křivka

Poznámka: Otáčkové křivky PWM na vyžádání.

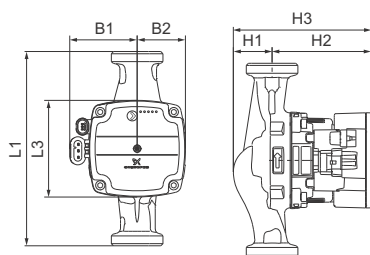
Elektrické údaje, 1 x 230 V, 50 Hz

Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	2*	0,04
Max.	45	0,48

* Jen v provozu PWM s minimálními otáčkami.

Nastavení

PWM C	PP	CP	CC
1	-	-	4



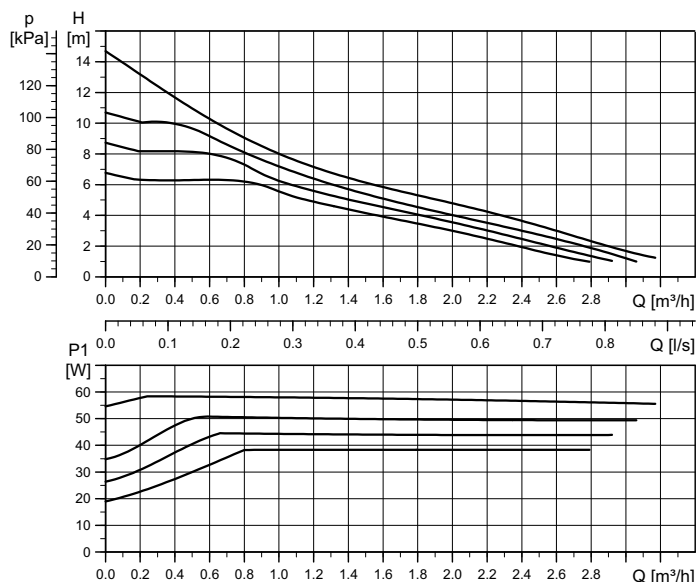
TM06 6493 1516



TM06 5636 5115

Typ čerpadla	Rozměry [mm]							Připojení	Hmotnost (kg)
	L1	L3	B1	B2	H1	H2	H3		
ALPHA SOLAR 15-75 130	130	90	72	45	36	92	128	G 1	1,8
ALPHA SOLAR 25-75 130	130	90	72	45	36	92	128	G 1 1/2	1,9
ALPHA SOLAR 25-75 180	180	90	72	45	36	92	128	G 1 1/2	2,0

ALPHA SOLAR xx-145 130/180



Nastavení	Max. dopravní výška jmen
Křivka 1	6,5 m
Křivka 2	8,5 m
Křivka 3	10,5 m
Křivka 4	14,5 m

Nastavení	Max. P ₁ jmen
Křivka 1	39 W
Křivka 2	45 W
Křivka 3	52 W
Křivka 4	60 W

EEI ≤ 0,2 Část 3

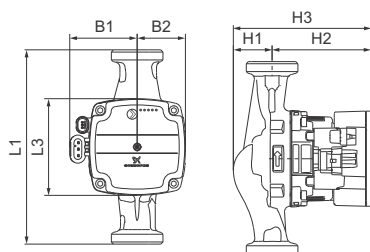
P_{L,prům} ≤ 25 W

Poznámka: Otáčkové křivky PWM na vyžádání.

Elektrické údaje, 1 x 230 V, 50 Hz		
Otáčky	P ₁ [W]	I _{1/1} [A]
Min.	2*	0,04
Max.	60	0,58

* Jen v provozu PWM s minimálními otáčkami.

Nastavení			
PWM C	PP	CP	CC
1	-	-	4



TM06 6493 1516



TM06 5636 5115

Typ čerpadla	Rozměry [mm]							Připojení	Hmotnost (kg)
	L1	L3	B1	B2	H1	H2	H3		
ALPHA SOLAR 25-145 180	180	90	72	45	25	103	128	G 1 1/2	2,0

17. Likvidace výrobku

Tento produkt byl navržen s ohledem na likvidaci a recyklaci materiálů. Následující průměrné hodnoty při likvidaci platí pro všechny varianty čerpadel ALPHAx:

- 92 % recyklace
- 3 % spalování
- 5 % uložení na skládkách.

Tento výrobek nebo jeho části musí být likvidovány ekologickým způsobem podle místních předpisů.

Bližší informace najdete v informacích o konci životnosti na webové stránce www.grundfos.com.

Může se změnit.

Prohlášení o shodě

GB: EC declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product Grundfos ALPHA2/ALPHA3, to which this declaration relates, is in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

CZ: ES prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3, na nějž se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

DK: EF-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3 som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning:

ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que el producto Grundfos ALPHA2/ALPHA3, al cual se refiere esta declaración, está conforme con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit Grundfos ALPHA2/ALPHA3, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous :

HR: EZ izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Grundfos ALPHA2/ALPHA3, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

IT: Dichiarazione di conformità CE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto Grundfos ALPHA2/ALPHA3, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

LV: EK atbilstības deklarācija

Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produkts Grundfos ALPHA2/ALPHA3, uz kuru attiecas šis paziņojums, atbilst šādām Padomes direktīvām par tuvināšanas EK dalībvalstu likumdošanas normām:

PL: Deklaracja zgodności CE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby Grundfos ALPHA2/ALPHA3, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

RO: Declarație de conformitate CE

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele Grundfos ALPHA2/ALPHA3, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

SE: EG-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten Grundfos ALPHA2/ALPHA3, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

SK: Prehlásenie o konformite ES

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobok Grundfos ALPHA2/ALPHA3, na ktorý sa toto prehlásenie vzťahuje, je v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

KZ: EO сәйкестік туралы мәлімдеме

Біз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын Grundfos ALPHA2/ALPHA3 бұйымы ЕО мүше елдерінің заң шығарушы жарлықтарын үндестіру туралы мына Еуроодақ кеңесінің жарлықтарына сәйкес келетіндігін мәлімдейміз:

BG: EC декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продукта Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:

DE: EG-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt:

EE: EL vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, deklareerime enda ainuvastutusel, et toode Grundfos ALPHA2/ALPHA3/ALPHA3, mille kohta käesolev juhend käib, on vastavuses EÜ Nõukogu direktiividega EMÜ liikmesriikide seaduste ühitamise kohta, mis käsitlevad:

FI: EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote Grundfos ALPHA2/ALPHA3, jota tämä vakuutus koskee, on EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähtävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti:

GR: Δήλωση συμμόρφωσης EC

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα Grundfos ALPHA2/ALPHA3, στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

HU: EK megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a Grundfos ALPHA2/ALPHA3 termék, amelyre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összhangoló tanács alábbi előírásainak:

LT: EB atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminys Grundfos ALPHA2/ALPHA3, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktyvas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:

NL: EC overeenkomstigheidsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product Grundfos ALPHA2/ALPHA3 waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG lidstaten betreffende:

PT: Declaração de conformidade CE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto Grundfos ALPHA2/ALPHA3, ao qual diz respeito esta declaração, está em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

RS: EC deklaracija o usaglašenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod Grundfos ALPHA2/ALPHA3, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:

SI: ES izjava o skladnosti

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki Grundfos ALPHA2/ALPHA3, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

UA: Декларація відповідності ЄС

Компанія Grundfos заявляє про свою виключну відповідальність за те, що продукт Grundfos ALPHA2/ALPHA3, на який поширюється дана декларація, відповідає таким рекомендаціям Ради з уніфікації правових норм країн - членів ЄС:

Low Voltage Directive (2014/35/EU)

Standard used:

- EN 60335-1:2012/AC:2014
- EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012

EMC Directive (2014/30/EU)

Standards used:

- EN 55014-1:2006/A1:2009
- EN 55014-2:1997/A1:2001/A2:2008

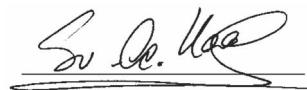
Ecodesign Directive (2009/125/EC)

Circulator pumps: Commission Regulation No 641/2009 and 622/2012

Standards used:

- EN 16297-1:2012
- EN 16297-2:2012
- EN 16297-3:2012

Bjerringbro, 20st of April 2016



Svend Aage Kaae
Technical Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile the technical file and
empowered to sign the EC declaration of conformity.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарьянская, 11, оф. 56, 5Ц
«Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosna and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0) 207 889 500
Telefax: +358-(0) 207 889 550

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,
Hamamatsu
431-2103 Japan
Phone: +81 53 428 4760
Telefax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romanian@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41,
стр. 1
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentequilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloom Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200, Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The
Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150
3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 01.07.2016

98092353 0716
ECM: 1188108

The name Grundfos, the Grundfos logo, and be think innovate are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide. © Copyright Grundfos Holding A/S