

ALPHA2 GO

Návod k instalaci a provozu



ALPHA2 GO

Angličtina (VB)

Návod k instalaci a obsluze 4 Deutsch (DE)

Návod k montáži a obsluze 25

Angličtina (GB) Návod k instalaci a obsluze

Originální návod k instalaci a obsluze

Obsah

1. Obecné informace	4
1.1 Standardní věty o nebezpečnosti.....	4
1.2 Poznámky	5
1.3 Doporučené bezpečnostní vybavení	5
2. Představení produktu.....	5
2.1 Popis produktu	5
2.2 Zamýšlené použití	5
2.3 Předvídatelné zneužití	6
2.4 Čerpané kapaliny	6
2.5 Identifikace.....	6
2.6 Schválení a označení	7
3. Převzetí produktu.....	7
3.1 Kontrola produktu.....	7
3.2 Rozsah dodávky	7
4. Mechanická instalace	7
4.1 Montáž čerpadla	7
4.2 Změna polohy hlavy čerpadla	8
5. Elektrické připojení	9
5.1 Sestavení napájecí zástrčky.....	9
5.2 Schéma zapojení	10
5.3 Připojení ovládací skříně	10
5.4 Příslušenství	11
6. Spuštění produktu	12
6.1 Odvzdušnění výrobku	12
6.2 Ochrana proti chodu nasucho.....	12
6.3 Robustní start	12
7. Řídicí funkce	12
7.1 Ovládací panel	12
8. Řídicí režimy.....	13
8.1 Konstantní křivka	13
8.2 Konstantní tlak	14
8.3 Proporcionální tlak	14
8.4 AUTOADAPT	14
8.5 Konstantní průtok	14
8.6 PWM signál	15
8.7 Výměna čerpadla UPM3 nebo UPM4	18
9. Nastavení produktu	18
9.1 Povolení Bluetooth.....	18
9.2 Připojení produktu k Grundfos GO.....	18
9.3 Nastavení čerpadla v Grundfos GO	19
9.4 Detekce vzduchu a odvzdušnění systému	19
9.5 Omezení průtoku.....	19
9.6 Noční útlum	19
9.7 Trendová data	19
9.8 Aktualizace softwaru	19
9.9 Obnovení továrního nastavení	19
10. Servis	20
10.1 Demontáž výrobku.....	20
11. Hledání závad	20
11.1 Záznamy alarmových a varovných kódů	20
11.2 Poruchy indikované na čerpadle	20
11.3 Ruční resetování alarmů a varování pomocí Grundfosu JÍT	21
11.4 Hluk v systému	21
11.5 Kód 57 (Provoz nasucho).....	21
11.6 Kód 51 (Zablokované čerpadlo)	21
11.7 Kód 40 (Podpětí)	21
11.8 Kód 4 (Přepětí)	21
11.9 Kód 72 (Vnitřní chyba)	21
11.10 Kód 76 (Vnitřní chyba)	22
11.11 Kód 85 (Vnitřní chyba)	22

11.12 Kód 132 (Poškozený nebo chybějící soubor GSC)	22
11.13 Kód 25 (Nesprávná konfigurace PWM)	22
11.14 Kód 43 (Nucené čerpání).....	22
11.15 Kód 35 (Vzduch v médiu)	22
12. Technické údaje	23
13. Likvidace výrobku	24
14. Zpětná vazba ke kvalitě dokumentů	24

1. Obecné informace



Před instalací produktu si přečtěte tento dokument.

Instalace a provoz musí být v souladu s místními předpisy předpisy a uznávanými kodexy osvědčených postupů.

1.1 Standardní věty o nebezpečnosti

Níže uvedené symboly a upozornění na nebezpečí se mohou objevit v Grundfos návodu k instalaci a obsluze, bezpečnostní pokyny a servisní pokyny.



NEBEZPEČÍ

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, bude mít mít za následek smrt nebo vážné zranění osob.



VAROVÁNÍ

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, mohlo by to mít za následek smrt nebo vážné zranění osob.



POZOR

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nevyhnete, může vést k lehkému nebo středně těžkému zranění osob.

Standardní věty o nebezpečnosti jsou strukturovány následovně:

SIGNÁLNÍ SLOVO



Popis nebezpečí

Důsledek ignorování varování

• Opatření k zamezení nebezpečí.

1.2 Poznámky

Níže uvedené symboly a poznámky se mohou objevit v instalačních a provozních pokynech, bezpečnostních pokynech a servisních pokynech společnosti Grundfos.



Dodržujte tyto pokyny pro výrobky v nevybušném prostředí.



Modrý nebo šedý kruh s bílým grafickým symbolem označuje, že je nutné provést akci.



Červený nebo šedý kruh s diagonální čarou, případně s černým grafickým symbolem, označuje, že akce nesmí být provedena nebo musí být zastavena.



Pokud nebudou tyto pokyny dodrženy, může to vést k poruše nebo poškození zařízení.



Tipy a rady, které usnadní práci.

1.3 Doporučené bezpečnostní vybavení Při

manipulaci s tímto výrobkem doporučujeme následující bezpečnostní vybavení.



Noste bezpečnostní obuv.



Používejte ochranné rukavice.



Používejte ochranné brýle.

2. Představení produktu

2.1 Popis produktu ALPHA2 GO

je vysoce účinné oběhové čerpadlo vybavené elektronicky komutovaným motorem, určené pro cirkulaci kapalin v systémech vytápění a klimatizace.

Aplikace Grundfos GO nabízí řadu digitálních funkcí, které zjednodušují proces nastavení u nových i náhradních instalací.

Pomocí Grundfos GO můžete snadno ověřit kompatibilitu při výměně integrovaných i samostatných oběhových čerpadel, včetně replikace přesných křivek čerpadla.

ALPHA2 GO je navržen s inteligentními režimy ovládání: • konstantní tlak

- proporcionální tlak
- konstantní průtok
- konstantní křivka.

Každý režim má nastavitelné požadované hodnoty.

- Nastavení AUTOADAPT, dostupné pro konstantní a proporcionální tlak, odstraňuje nutnost ručního výběru požadované hodnoty čerpadla.

- PWM vstup umožňuje přesné řízení rychlosti a tím i lepší optimalizaci celého systému.

Beznástrojová instalační zástrčka umožňuje rychlé a snadné elektrické připojení.

Automatické samoodvzdušňování a ochrana proti chodu nasucho zajišťují tichý provoz a spolehlivost čerpadla.

Produkt se vyznačuje robustním rozběhem, který snižuje riziko ucpání nečistotami, magnetitem a vodním kamenem. V nepravděpodobném případě zablokování čerpadla se motor pokusí nepřetržitě rozběhnout s nejvyšším možným točivým momentem, což zajišťuje rozběh i v náročných podmínkách.

Keramická hřídel a ložiska podléhají minimálnímu opotřebení, což má za následek delší životnost a sníženou pravděpodobnost hluku v systému díky větší vůli ložiska způsobené opotřebením.

Když funkce detekce a odvzdušnění systému zjistí přítomnost vzduchu v systému, oběhové čerpadlo pulzuje, aby efektivněji tlačilo vzduch k nejbližšímu zařízení pro odsávání vzduchu.

Grundfos GO také umožňuje pohodlné vyhledávání závad v systému pomocí protokolu událostí a historických dat o průtoku, dopravní výšce, odhadované teplotě média a délce zapnutí/vypnutí.

2.2 Zamýšlené použití

Čerpadlo je určeno pro cirkulaci kapalin v následujících zařízeních: • výroba

tepla: kotle, tepelná čerpadla a dálkové vytápění systémy.

- rozvodné systémy: vytápění prostor, například radiátory, podlahové vytápění a klimatizace.

Toto čerpadlo je určeno pouze pro použití v interiéru.

Související informace

[2.4 Čerpané kapaliny](#)

2.3 Předvídatelné zneužití

Nepoužívejte čerpadlo pro hořlavé, zápalné nebo výbušné materiály kapaliny jako je motorová nafta, benzín nebo podobné kapaliny. Čerpadlo není bezpečnostním prvkem a nelze jej použít k zajištění funkční bezpečnost u konečného spotřebiče. Nepoužívejte čerpadlo v bazénech ani v mořských oblastech. Čerpadlo není vhodné pro aplikace s pitnou vodou.

2.4 Čerpané kapaliny

Produkt je vhodný pro následující kapaliny:

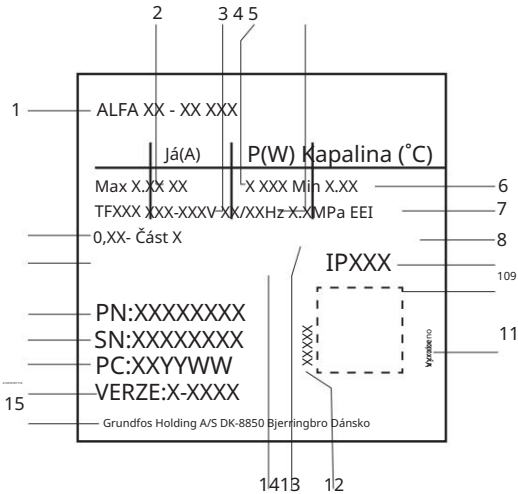
- Čisté, řidké, neagresivní a nevýbušné kapaliny, ne obsahující pevné částice nebo vlákna.
- V topných systémech musí voda splňovat požadavky uznávané normy pro kvalitu vody v topných systémech, pro například německá norma VDI 2035.
- Hodnota pH musí být mezi 8,2 a 9,5. Minimální hodnota závisí na tvrdosti vody a nesmí být nižší než 7,4 při 4 °dH (0,712 mmol/l).
- Elektrická vodivost při 25 °C musí být rovna nebo větší než 10 µS/cm.
- Směsi vody s nemrznoucími směsmi, jako je glykol nebo ethanol s kinematickou viskozitou nižší než 15 mm2/s (15 cSt).

Související informace

[2.2 Zamýšlené použití](#)

2.5 Identifikace

2.5.1 Typový štítek



Štítek s označením

Pozice	Popis
1	Název produktu
2	Minimální spotřeba proudu
3	Max. odběr proudu
4	Minimální spotřeba energie
5	Max. spotřeba energie
6	Minimální teplota kapaliny
7	Max. teplota kapaliny (třída TF)
8	Max. provozní tlak
9	Třída krytu
10	Datová matice
11	Země výroby
12	Kombinovaný kód právního produktu
13	Frekvence
14	Součást normy energetické účinnosti
15	Adresa Grundfosu
16	Verze (písmeno + číslo modelu)
17	Kód výrobce a kód výroby (rok a týden)
18	Sériové číslo
19	Číslo produktu
20	Index energetické účinnosti (EEI)
21	Jmenovité napětí

Související informace

- [3.1 Kontrola produktu](#)
- [5. Elektrické připojení](#)
- [12. Technické údaje](#)

2.5.2 Příklad

typového klíče: ALPHA2 GO 25-40 180 220-240 V

Kód	Vysvětlení	Označení
ALPHA2 GO	Oběhové čerpadlo Grundfos čerpadlo	Typ čerpadla
25	Jmenovitý průměr (DN) vstupních a výstupních otvorů	Připojení
40	Maximální dopravní výška [dm]	
130	Délka mezi porty [mm]	
Napětí 220–240 V		

2.6 Schválení a označení



Jakékoli změny nebo úpravy tohoto zařízení, které nejsou výslovně schváleny stranou odpovědnou za shodu s předpisy, mohou vést ke ztrátě oprávnění uživatele k provozování tohoto zařízení.



POZOR

Biologické nebezpečí

Lehké nebo středně těžké zranění osob –

Tento výrobek není schválen pro použití s pitnou vodou.

3. Převzetí produktu

3.1 Kontrola produktu



POZOR

Rozdrcení nohou

Lehké nebo středně těžké zranění osob –

Při manipulaci s výrobkem noste bezpečnostní obuv.



POZOR Ostrý

prvek Lehké nebo

středně těžké zranění – Používejte ochranné

rukavice.

1. Ujistěte se, že dodaný produkt odpovídá objednávce.

2. Ujistěte se, že napětí a frekvence produktu odpovídají napětí a frekvenci místa instalace.

Související informace

[2.5.1 Typový štítek](#)

3.2 Rozsah dodávky Balení

obsahuje následující položky:

- 1 čerpadlo
- 1 zástrčka • 2

těsnění • izolační

pouzdra

- 1 rychlý průvodce.

4. Mechanická instalace



VAROVÁNÍ Úraz

elektrickým proudem

Smrt nebo vážné zranění osob – Poškozený

výrobek musí být opraven nebo vyměněn společností Grundfos nebo servisní dílnou autorizovanou společností Grundfos.



POZOR

Rozdrcení nohou

Lehké nebo středně těžké zranění osob –

Při manipulaci s výrobkem noste bezpečnostní obuv.



POZOR Ostrý

prvek Lehké nebo

středně těžké zranění – Používejte ochranné

rukavice.

Čerpadlo musí být vždy instalováno s horizontální hřídelí motoru v rozmezí $\pm 5^\circ$.

Čerpadlo je neponorné čerpadlo.

4.1 Montáž čerpadla



Ujistěte se, že je orientace čerpadla správná.



Šipky na tělese čerpadla označují směr průtoku čerpadlem.

1. Zavřete vstupní a výstupní ventily.

2. Při montáži čerpadla do potrubí nasaďte dvě těsnění dodaná s čerpadlem.

3. Utáhněte spojky.

4. Ujistěte se, že používáte povolenou pozici ovládací skříně.

5. Namontujte napájecí zástrčku.

6. Namontujte zástrčku signálu PWM, pokud je použita.

Ilustrace instalace naleznete v rychlé příručce ALPHA2 GO.

[Stručný průvodce ALPHA2 GO](#)

Související informace

[4.2 Změna polohy hlavy čerpadla](#)

4.2 Změna polohy hlavy čerpadla

POZOR

Horký povrch

Lehké nebo středně těžké zranění osob



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

- Těleso čerpadla může být horké v důsledku čerpané kapaliny je horká. Zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla a počkejte, až těleso čerpadla vychladne.

VAROVÁNÍ

Tlakový systém Lehké nebo

středně těžké zranění – Před demontáží čerpadla



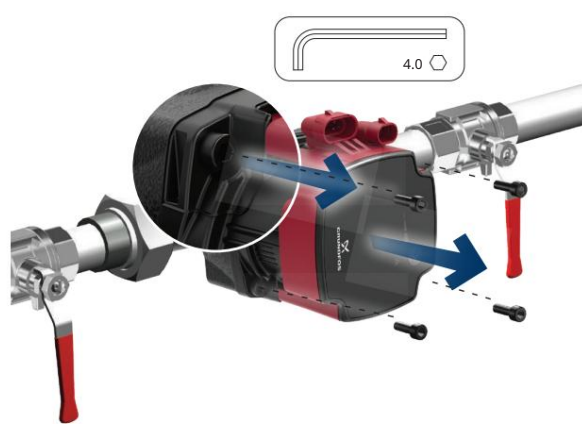
vypustte systém nebo uzavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla.

Čerpaná kapalina může být pod vysokým tlakem.

tlak.

Chcete-li změnit polohu hlavy čerpadla, postupujte takto:

1. Povolte a odstraňte čtyři šrouby.



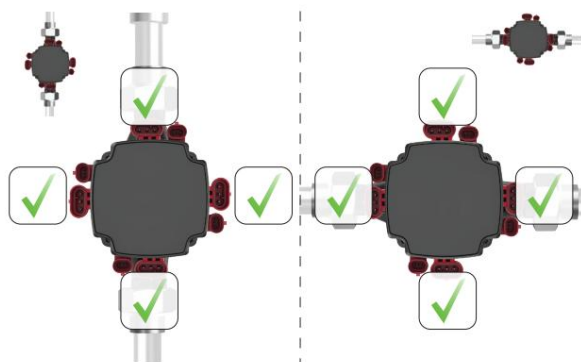
TM087974

2. Otočte hlavu čerpadla do požadované polohy.



TM087975

Ovládací skříň lze otáčet v krocích o 90°.



TM087893

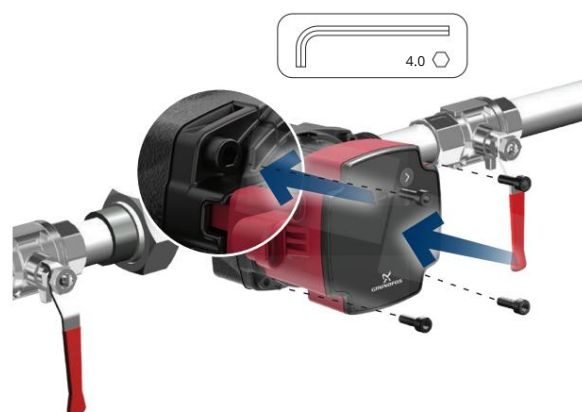
ALPHA2 GO

ALPHA2 GO K XX-75



Verze ALPHA2 GO K

3. Vložte a křížově utáhněte šrouby (utahovací moment 5 Nm).



TM087976

Související informace

[4.1 Montáž čerpadla](#)

5. Elektrické připojení

VAROVÁNÍ Úraz

elektrickým proudem

Smrt nebo vážné zranění osob – Před zahájením

jakékoli práce na výrobku vypněte napájení. Ujistěte se, že napájení nemůže být náhodně zapnuto.



- Připojte čerpadlo k zemi.

- V případě poruchy izolace může být poruchový proud stejnosměrný nebo pulzující stejnosměrný proud. Při instalaci výrobku dodržujte národní předpisy týkající se požadavků na proudový chránič (RCD) a jeho výběru.

- Veškeré elektrické připojení musí být provedeno kvalifikovaným elektrikářem v souladu s místními předpisy.

- Čerpadlo nevyžaduje žádnou externí ochranu motoru.
- Zkontrolujte, zda napájecí napětí a frekvence odpovídají hodnoty uvedené na typovém štítku.

Související informace

2.5.1 Typový štítek

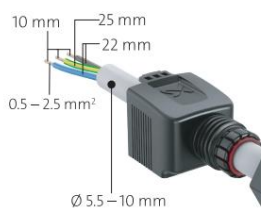
5.1 Montáž napájecí zástrčky 1. Odšroubujte kabelovou průchodku.



2. Zasuňte napájecí kabel do kabelové průchodky a zakryjte ji.



3. Odizolujte vodiče podle níže uvedených rozměrů.



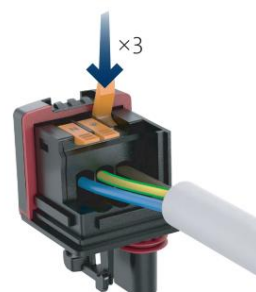
4. Otevřete drátěné zámky.



5. Zapojte vodiče podle barevného kódu. Modrá: nulový vodič (N), černá nebo hnědá: fázový vodič (L), žlutozelená: uzemnění.



6. Zavřete drátěné zámky.



7. Zasuňte kryt.



8. Zacvakněte kryt a utáhněte kabelovou průchodku.



Související informace

5.1.1 Otočení zástrčky o 90°

5.1.1 Otočení zástrčky o 90° Před sestavením zástrčky je nutné provést následující přípravy:

1. Sejměte kryt.



2. Zvedněte zadní desku zástrčky.



3. Otočte zástrčku o 90° doleva.



4. Umístěte zadní desku do polohy 90°.



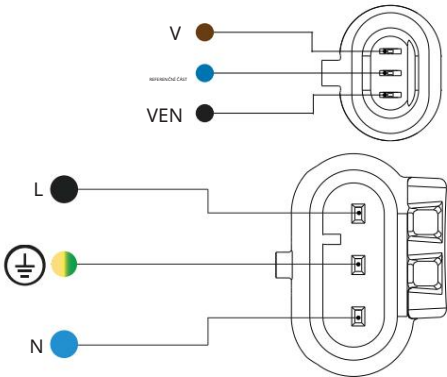
5. Nasadte kryt zpět.



Související informace

5.1 Montáž napájecí zástrčky

5.2 Schéma zapojení



Napájecí a signální zástrčka

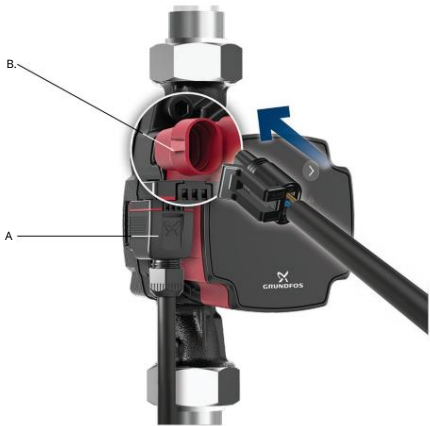
Pozice	Popis	Barva drátu
V	PWM vstup	Hnědý
Referenční signál	Referenční signál	Modrý
VEN	PWM výstup	Černý
L	Fáze	Černá nebo hnědá
	Země	Žlutá/zelená
N	Neutrální	Modrý

5.3 Připojení ovládací skříně

Všechny rozvaděče mají dva elektrické vstupy umístěné na jedné straně:

- napájecí přípojka
- signální vstup.

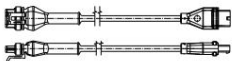
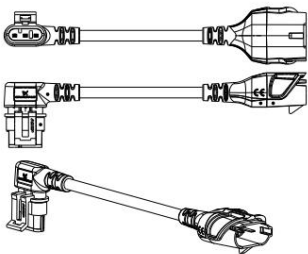
Vstup signálu je galvanicky oddělen od napájení oběhové čerpadlo. Nehrozí tedy riziko úrazu elektrickým proudem, pokud dotýká se signálního vstupu. Signální zástrčka je navíc „vodotěsná“ ochrana proti vniknutí kapalin do rozvaděče.



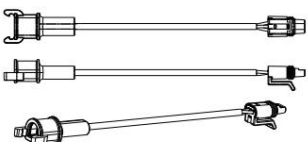
Pozice	Popis
A	Přívod napájení (superseal)
B	Vstup signálu (mini superseal)

5.4 Příslušenství

Adaptéry napájecích kabelů

	Popis	Délka [mm]	Produkt číslo
	Kabelový adaptér Superseal Molex, zalisovaný, s gumová čepička	150	99165311
	Kabelový adaptér Superseal Volex, zalisovaný, s gumová čepička	150	99165312
	Superseal na zátku ALPHA	145	93296229

Signální kabel a adaptér

	Popis	Délka [mm]	Produkt číslo
	Miniaturní signální kabel Superseal	2000	99165309
	Adaptér Mini Superseal na signální kabel FCI	150	93348101

6. Spuštění produktu

- 1. Naplňte systém kapalinou a odvzdušněte jej.
- 2. Ujistěte se, že je k dispozici požadovaný minimální vstupní tlak na vstup čerpadla.
- 3. Zapněte napájení.
- 4. Zkontrolujte, zda externí řídicí jednotka vysílá signál do čerpadla.

Nastavení můžete změnit na ovládacím panelu nebo prostřednictvím aplikace Grundfos GO. Doporučujeme postupovat podle pokynů k nastavení v aplikaci Grundfos GO.

Související informace

- 6.1 Odvzdušnění výrobku 7.1
- Ovládací panel 9.2
- Připojení výrobku k Grundfos GO

6.1 Odvzdušnění výrobku Malé vzduchové

kapsy zachycené uvnitř čerpadla mohou při spuštění čerpadla způsobovat hluk. Protože se však čerpadlo samo odvzdušňuje systémem, hluk po určité době ustane. Doporučujeme odvzdušnit čerpadlo v nových instalacích nebo po vyprázdnění a naplnění potrubí vodou. Čerpadlo můžete odvzdušnit pomocí aplikace Grundfos GO.

- Pokud budete postupovat podle pokynů k nastavení, budete dotázáni, zda chcete nyní odvzdušnit čerpadlo.
- Pokud nebudete postupovat podle pokynů k nastavení, můžete k nastavení odvětrávání přistupovat prostřednictvím nabídky Nastavení .



Čerpadlo nesmí běžet nasucho.
Systém nelze odvzdušnit přes čerpadlo.

Související informace

- 6. Spuštění produktu 7.1 Ovládací panel 9.2 Připojení produktu k Grundfos GO

6.2 Ochrana proti chodu nasucho

Ochrana proti chodu nasucho chrání čerpadlo před chodem nasucho během spuštění a normálního provozu.

Spuštění

Pokud nebyla dříve detekována voda (nové čerpadlo), čerpadlo provede detekční cyklus, aby ověřilo, zda je voda přítomna. Pokud není voda detekována během prvního cyklu, čerpadlo se několikrát pokusí o spuštění.

Pokud stále není detekována voda, čerpadlo se zastaví, symbol varování a alarmu na ovládacím panelu bliká červeně a na ovládacím panelu se zobrazí chybový kód E4.

Normální provoz Pokud

je během normálního provozu detekován chod nasucho, čerpadlo se několikrát pokusí o chod. Pokud chod nasucho pokračuje, čerpadlo se zastaví, symbol varování a alarmu na displeji bliká červeně a na ovládacím panelu se zobrazí chybový kód E4. Čerpadlo lze restartovat stisknutím tlačítka Výběr na čerpadle. Čerpadlo opakuje detekci chodu nasucho každých 25 hodin, aby se ověřilo, že neběží nasucho. Poznámka: Čerpadlo vydrží 25 hodin provozu nasucho.

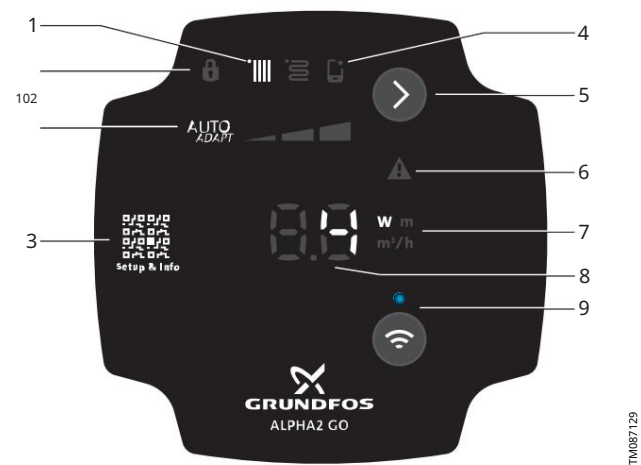
6.3 Robustní start

Nemagnetická hřídel a ložiska snižují riziko ucpání nečistotami nebo magnetitem, zatímco systém ložisek pomáhá předcházet usazování vodního kamene. V nepravděpodobném případě zablokování čerpadla se motor neustále snaží rozběhnout s nejvyšším možným točivým momentem, což zajišťuje rozběh i v náročných podmínkách.

7. Řídicí funkce

7.1 Ovládací panel

LED diody a tlačítka na displeji čerpadla.



ALPHA2 GO

Pozice Popis	
1	Režim řízení
	LED dioda zobrazuje provozní režim produktu.
2	Nastavení pro vybraný režim řízení Pomocí tlačítka
	Výběr můžete přepínat mezi režimy I, II, III a AUTOADAPT.
3	QR kód
	QR kód odkazuje na informace o čerpadle a jeho nastavení.
4	Pokud svítí, čerpadlo bylo nastaveno pomocí aplikace Grundfos GO.
	Tlačítko výběru
5	Toto tlačítko použijte pro výběr režimu ovládání a nastavení.
	Varování a alarm
6	Varování je indikováno žlutou barvou a čerpadlo pokračuje v provozu.
	Alarm je indikován červeně a čerpadlo se zastaví.
7	Jednotka
	LED dioda zobrazuje jednotku použitou pro číslo vlevo. W = watt, m = metr, m3/h = metr krychlový za hodinu.
8	LED dioda indikuje:
	• příkon [W] • dopravní výška [m] • průtok [m3/h]
9	chybový kód
	Tlačítko Připojit
10	Toto tlačítko slouží k aktivaci a deaktivaci bezdrátového připojení Bluetooth.
	• Jedním stisknutím tlačítka aktivujete Bluetooth.
	• Stiskněte a podržte tlačítko po dobu 15 sekund pro deaktivovat Bluetooth.
	Zámek
	LED dioda indikuje, že ovládací panel je uzamčen a nelze použít žádná tlačítka. Ovládací panel lze uzamknout a odemknout pouze pomocí aplikace Grundfos GO.

Související informace

- 6. Uvedení výrobku do provozu
- 6.1 Odvzdušnění výrobku
- 7.1.1 Přehled LED diod
- 8. Režimy řízení
- 9. Nastavení produktu

7.1.1 Přehled LED diod

LED diody indikují režim řízení, nastavení a provozní stav.

Tovární nastavení

Čerpadlo je z výroby nastaveno na proporcionální tlak, AUTOADAPT.

Aktivní světelná pole Popis	
	Pokročilý režim Regulační režim se nastavuje pomocí aplikace Grundfos GO. Pokud je čerpadlo nastaveno pomocí Grundfos GO, ikona svítí a řídicí režimy a nastavení na ovládacím panelu jsou vypnuty.
	Režim proporcionálního tlaku
	Režim konstantního tlaku
	Prostředí I.
	Nastavení II
	Nastavení III
	Režim AUTOADAPT
	Čerpadlo je nastaveno na STOP v Grundfos GO nebo aktivním PWM stop signálem.

Pokud symboly pro režim konstantního tlaku a proporcionálního tlaku nesvítí, čerpadlo běží v režimu konstantní křivky.

Související informace

[7.1 Ovládací panel](#)

7.1.2 Úspora energie Aby se

snížila spotřeba energie a generování tepla, ovládací panel se po 15 minutách nečinnosti přepne do úsporného režimu. Úsporný režim vypne středové LED diody včetně tečky a jednotek. • Chcete-li čerpadlo znovu aktivovat z úsporného režimu, stiskněte tlačítko Výběr .

- Pokud se během úsporného režimu zobrazí varování nebo alarm, rozsvítí se pouze žlutá nebo červená LED. Stisknutím tlačítka Výběr zobrazíte chybový kód.
- Pokud je ovládací panel uzamčen pomocí aplikace Grundfos GO, ikona zámku na ovládacím panelu se v úsporném režimu rozsvítí.
- Funkci úspory energie lze deaktivovat pomocí aplikace Grundfos GO.

8. Režimy řízení

ALPHA2 GO lze nastavit na následující režimy řízení:

- konstantní křivka
- proporcionální tlak • konstantní tlak
- konstantní průtok
- externí řízení (PWM) • režim výměny.

V Grundfos GO lze nastavit všechny regulační režimy. Na ovládacím panelu lze však nastavit pouze konstantní křivku, konstantní tlak a proporcionální tlak.

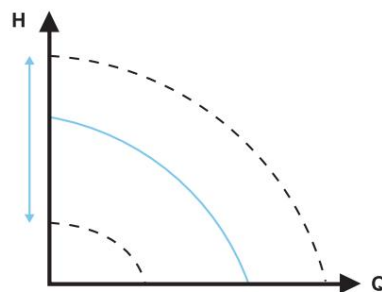
Související informace

[7.1 Ovládací panel](#)

8.1 Konstantní křivka

V režimu konstantní křivky běží čerpadlo na konstantní křivce, což znamená, že běží s konstantními otáčkami nebo výkonem. Výkon čerpadla se řídí zvolenou konstantní křivkou. Tento režim řízení je vhodný zejména v aplikacích, kde jsou charakteristiky topného systému stabilní a záříče vyžadují konstantní průtok. Volba nastavení konstantní křivky závisí na charakteristikách topného systému a skutečném požadovaném průtoku a potřebě tepla.

Nastavení křivky je definováno uživatelem v Grundfos GO. Otáčky v procentech maximálních otáček lze zvolit libovolně mezi minimální a maximální konstantní křivkou v intervalech 1 %.



Konstantní křivka

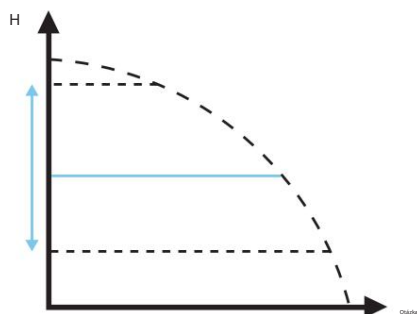
TM071005

8.2 Konstantní tlak

V režimu konstantního tlaku běží čerpadlo s konstantním tlakem, což znamená, že dopravní výška (tlakový rozdíl) je udržována konstantní bez ohledu na potřebu tepla (skutečný počet otevřených zón). Výkon čerpadla se řídí zvolenou křivkou konstantního tlaku.

Tento regulační režim je vhodný zejména pro podlahové vytápění a aplikace, kde se čerpadlo používá k zásobování společného rozdělovače pro více zón. Doprava v každé zóně zůstane konstantní, nezávisle na tom, kolik zón požaduje teplo. Tím bude v každé zóně udržován konstantní průtok, nezávisle na ostatních zónách. Volba nastavení konstantního tlaku závisí na charakteristikách zón v topném systému a skutečné potřebě tepla.

Nastavení křivky je definováno uživatelem v Grundfos GO. Nastavení lze zvolit libovolně mezi minimální a maximální křivkou konstantního tlaku v intervalech 0,1 m.



TM083818

Konstantní tlak

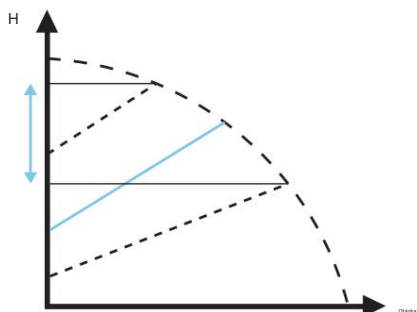
8.3 Proporcionální tlak

V režimu proporcionálního tlaku běží čerpadlo s proporcionálním tlakem, což znamená, že dopravní výška (tlak) se snižuje při klesající potřebě tepla a zvyšuje se při rostoucí potřebě tepla. Výkon čerpadla se řídí zvolenou křivkou proporcionálního tlaku. Tento režim regulace je vhodný zejména pro aplikace, kde jsou tepelná zařízení vybavena termostatickým ventilem (TRV), který reguluje průtok v závislosti na teplotě v místnosti.

Při zvýšeném průtoku se zvyšují ztráty v distribučním systému (potrubí a armatury), proto čerpadla zvyšují tlak, aby to kompenzovala, a naopak, čímž udržují téměř konstantní diferenční tlak na termostatickém ventilu radiátoru.

Nastavení proporcionálního tlaku závisí na charakteristikách topného systému a skutečné potřebě tepla.

Nastavení křivky je definováno uživatelem v Grundfos GO. Nastavení lze zvolit libovolně mezi minimální a maximální proporcionální křivkou v intervalech 0,1 m. Dopravní výška proti uzavřenému ventilu je polovina nastavení H_{set} , nikdy však není nižší než 1 m.



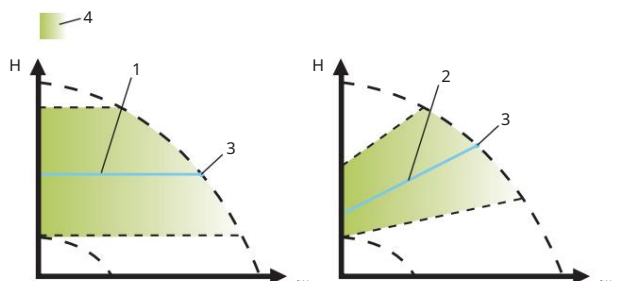
TM071003

Nastavení proporcionálního tlaku

8.4 AUTOMATICKÉ PŘÍZPŮSOVÁNÍ

AUTOADAPT je integrovaná funkce v režimech konstantního tlaku a proporcionálního tlaku.

AUTOADAPT volí nejlepší regulační křivku za daných provozních podmínek. Výkon čerpadla se automaticky přizpůsobuje skutečné potřebě tepla, tj. velikosti systému a mění se potřebě tepla v čase, a to plynulým výběrem buď křivky proporcionálního tlaku, nebo křivky konstantního tlaku v rámci výkonového rozsahu AUTOADAPT.



AUTOMATICKÉ PŘÍZPŮSOVÁNÍ

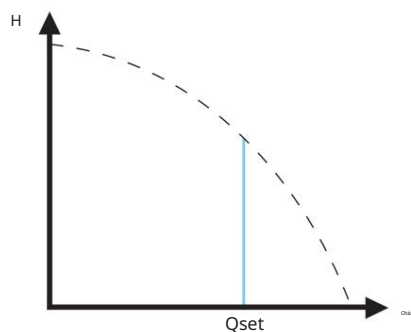
Poz.	Popis Křivka
1	konstantního tlaku Křivka
2	proportionálního tlaku Nastavená
3	hodnota
4	Výkonový rozsah AUTOADAPT

Neočekávejte optimální nastavení čerpadla hned od prvního dne. Pokud dojde k výpadku nebo odpojení napájení, čerpadlo uloží nastavení AUTOADAPT do interní paměti a po obnovení napájení obnoví automatické nastavení.

8.5 Konstantní průtok

V tomto režimu řízení čerpadlo udržuje konstantní průtok v systému nezávisle na dopravní výšce.

Nastavení křivky je definováno uživatelem pouze v Grundfos GO. Nastavení lze zvolit kdekoli mezi minimální a maximální křivkou průtoku v intervalech 0,1 m³/h.



TM071240

Křivka konstantního průtoku

Doporučujeme zvolit tento režim řízení, pokud znáte požadovaný průtok systémem.

Přehled průtoků ALPHA2 GO:

Varianta čerpadla	Dolní mez průtoku [m ³ /h]	Horní mez průtoku [m ³ /h]
ALPHA2 GO XX-40	0,25	2,0
ALPHA2 GO XX-60	0,25	2,5
ALPHA2 GO XX-75	0,25	3,5
ALPHA2 GO XX-90	0,25	3,8

8.6 PWM signál

Signál PWM (Pulse Width Modulation) se v čerpadlech používá k efektivní regulaci jejich otáček a průtoku. Externí režim PWM regulace lze zvolit pouze prostřednictvím Grundfos GO.

8.6.1 Instalace s PWM signálem V případě

výměny, kdy bylo staré čerpadlo řízeno PWM signálem, stačí čerpadlo ALPHA2 GO připojit k napájení a externímu signálu a nakonfigurovat ho pomocí Grundfos GO, aby bylo připraveno k provozu.

V novém nastavení čerpadla, kde má být konfigurován externí PWM signál, potřebujete následující informace: 1. Specifikace PWM

signálu: • Frekvence: Frekvence PWM

signálu musí odpovídat požadavkům čerpadla.

- Pracovní cyklus: Určuje otáčky čerpadla. • Úroveň napětí: Zajistěte, aby úroveň napětí PWM signálu odpovídaly požadavkům čerpadla.

2. Mechanismus zpětné vazby:

- Zpětnovazební signál PWM: Tento signál může poskytovat informace o provozním stavu čerpadla, jako je spotřeba energie a otáčky.
- Zpětnovazební mechanismy v oběhových čerpadlech s PWM regulací jsou nezbytné pro monitorování a nastavení výkonu čerpadla. a. Provozní stav:
 - Zpětnovazební signál poskytuje informace v reálném čase o provozním stavu čerpadla. Může například indikovat, zda čerpadlo běží, jeho otáčky a případné problémy. b. Průtok nebo spotřeba energie:
 - Zpětnovazební signál může odrážet průtok nebo spotřebu energie čerpadla. To pomáhá monitorovat spotřebu energie a zajistit efektivní provoz čerpadla.

c. Detekce chyb:

- Pokud se u čerpadla vyskytne problém, například zablokovaný rotor nebo nízké napájecí napětí, zpětnovazební signál to může signalizovat změnou pracovního cyklu. Například zablokovaný rotor nastaví zpětnovazební signál na 90 %, což spustí varování. d. Systémová integrace:

- Zpětnovazební signál lze použít k porovnání skutečného provozního stavu čerpadla s požadovaným nastavením. To umožňuje přesné ovládání a úpravy pro udržení optimálního výkonu.

e. Ochranné prvky:

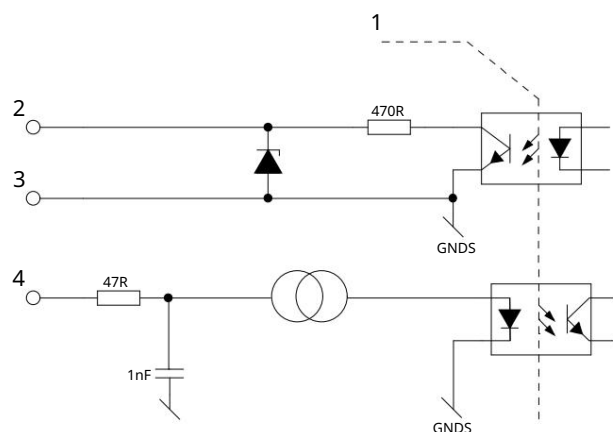
- V případě ztráty signálu nebo přerušení kabelu Mechanismus zpětné vazby zajišťuje, že čerpadlo pracuje co nejbezpečnějším způsobem v závislosti na systému, ve kterém je čerpadlo namontováno.

Tyto mechanismy zpětné vazby jsou klíčové pro udržení spolehlivosti a účinnosti oběhových čerpadel v různých aplikacích, jako jsou topné systémy, tepelná čerpadla a solární systémy.

8.6.2 PWM rozhraní

Rozhraní PWM se skládá z galvanicky odděleného obvodu, který připojuje externí řídicí signál k čerpadlu. Rozhraní převádí externí signál do typu signálu, kterému mikroprocesor rozumí.

Galvanicky oddělené rozhraní zajišťuje, že se uživatel nemůže dostat do kontaktu s nebezpečným napětím, pokud se dotkne signálních vodičů, když je čerpadlo připojeno k napájení.



TM085420

Schéma zapojení, ekvivalentní rozhraní

Pozice	Popis
1	Galvanické oddělení
2	PWM výstup
3	Referenční signál (bez připojení k ochrannému uzemnění)
4	PWM vstup

8.6.3 Digitální nízkonapětový PWM signál

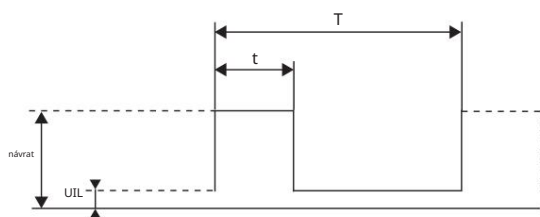
Obdélníkový PWM signál je navržen pro frekvenční rozsah 100 až 1500 Hz pro standardní vstupní profily. PWM signál je používá se k výběru rychlosti (příkaz rychlosti) a jako signál zpětné vazby. Frekvence PWM signálu zpětné vazby je pevně stanovena na 75 Hz. čerpadlo.

Pracovní cyklus

$$d \% = 100 \times t/T$$

Příklad	Hodnocení
$T = 2 \text{ ms}$ (500 Hz)	UIH = 4–24 V
$t = 0,6 \text{ ms}$	UIL 1 V
$d\% = 100 \times 0,6 / 2 = 30\%$	4,5 mA IH 10 mA (v závislosti na UIH)

Příklad



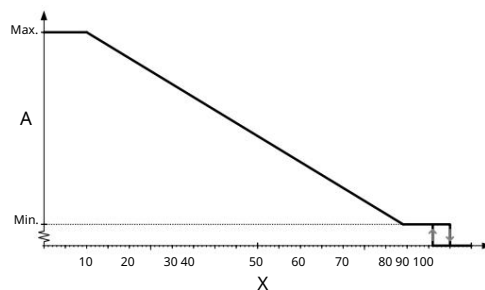
TM049911

PWM signál

Zkratka	Popis
t	Trvání pulzního signálu [s]
T	Celková doba [s]
návrat	Vysoké vstupní napětí
UIL	Nízké vstupní napětí

8.6.4 Profil vstupního signálu PWM A (topení)

Při vysokých střídách PWM signálu hystereze zabraňuje spuštění čerpadla ze spuštění a zastavení, pokud vstupní signál kolísá kolem bod řazení. Při nízkých pracovních cyklech PWM signálu je rychlost čerpadla vysoká z bezpečnostních důvodů. V případě přerušení kabelu při montáži v systému se čerpadlo rozběhne na maximální otáčky. Toto je vhodný jak pro kotle, tak pro tepelná čerpadla, aby bylo zajištěno, že čerpadlo přenáší teplo i v případě přerušení kabelu.



TM049985

Vstupní profil PWM A (topení)

Osa	Hodnota
X	Vstupní pracovní cyklus
A	Rychlost
Pracovní cyklus PWM vstupu	Stav čerpadla
PWM signál 10 %	Max. rychlost
10 % < PWM signál 84 %	Variabilní rychlost od min. do max. rychlost
84 % < PWM signál 91 %	Minimální rychlost
91 % < PWM signál 95 %	Oblast hystereze: zapnuto/vypnuto
95 % < PWM signál 100 %	Pohotovostní režim: vypnuto

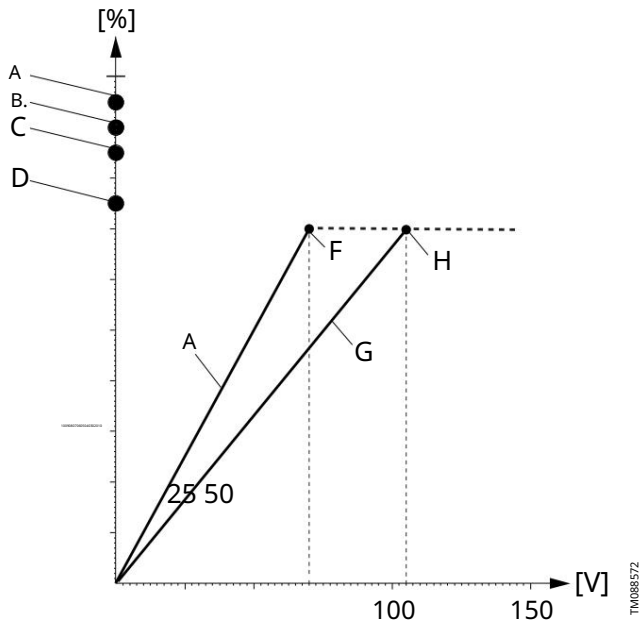
8.6.5 Zpětnovazební signál PWM

Zpětnovazební signál PWM nabízí stejné informace o čerpadle jako v sběrníkové systémy:

- odhad aktuální spotřeby energie nebo průtoku
- varování
- alarm
- provozní stav.

Alarmy spotřeby energie

Výstupní signály alarmu jsou k dispozici, protože některé výstupní PWM spotřeby cykly jsou vyhrazeny pro informace o alarmu. Pokud je napájecí napětí naměřeno pod specifikovaným rozsahem napájecího napětí, výstupní střída cyklus je nastaven na 75 %. Pokud je rotor zablokován kvůli usazeninám v hydraulika, výstupní pracovní cyklus je nastaven na 90 %, protože tento alarm má vyšší prioritu.



PWM zpětnovazební signál, spotřeba energie

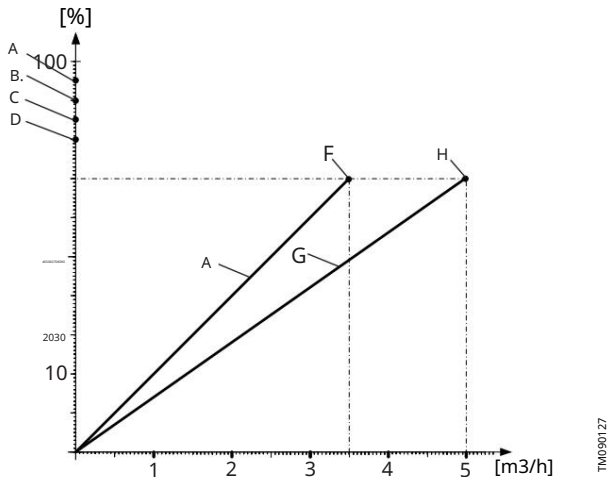
Pozice	Popis
Výstupní spotřeba energie na ose X [W]	
Pracovní cyklus výstupu na ose Y v procentech [%]	
A	Pohotovostní režim (zastavení)
B.	Zastavení alarmem: porucha, zablokování čerpadlo
C	Zastavení alarmem: elektrická závada
D	Varování
A	Sklon: 1 W / % PWM signálu Platí pro ALPHA2 GO XX-40 a XX-60
F	Sytost při 70 W
G	Sklon: 1,5 W / % PWM signálu Platí pro ALPHA2 GO XX-75 a XX-90
H	Sytost při 105 W

Pracovní cyklus výstupu PWM	Informace o čerpadle
95 %	Pohotovostní režim (zastavení) pomocí PWM cyklus
90 %	Alarm, zastavení, chyba zablokování
85 %	Alarm, zastavení, elektrická chyba
75 %	Varování
0-70 %	Provozní dosah

Výstupní frekvence: 75 Hz ± 5 %.

Alarmy při odhadu průtoku

Výstupní signály alarmu jsou k dispozici, protože některé výstupní PWM spotřeby cykly jsou vyhrazeny pro informace o alarmu. Pokud je napájecí napětí naměřeno pod specifikovaným rozsahem napájecího napětí, výstupní střída cyklus je nastaven na 75 %. Pokud je rotor zablokován kvůli usazeninám v hydraulika, výstupní pracovní cyklus je nastaven na 90 %, protože tento alarm má vyšší prioritu.



PWM zpětnovazební signál, odhad průtoku

Pozice	Popis
Výstupní spotřeba energie na ose X [m3/h]	
Pracovní cyklus výstupu na ose Y v procentech [%]	
A	Pohotovostní režim (zastavení)
B	Zastavení alarmem: porucha, zablokování čerpadlo
C	Zastavení alarmem: elektrická závada
D	Běh nasucho
A	Sklon: 0,05 m3/h / % PWM signálu Platí pro ALPHA2 GO XX-40 a XX-60
F	Sytost při 3,5 m3/h
G	Sklon: 0,07 m3/h / % PWM signálu Platí pro ALPHA2 GO XX-75 a XX-90
Nasycení H při 5,0 m3/h	

Pracovní cyklus výstupu PWM	Informace o čerpadle
95 %	Pohotovostní režim (zastavení) pomocí PWM cyklus
90 %	Alarm, zastavení, chyba zablokování
85 %	Alarm, zastavení, elektrická chyba
80 %	Běh nasucho
0-70 %	Provozní dosah

Výstupní frekvence: 75 Hz ± 5 %.

8.7 Výměna čerpadla UPM3 nebo UPM4 Čerpadlo ALPHA2 GO lze

použít k výměně většiny integrovaných oběhových čerpadel UPM3 nebo UPM4. To znamená, že při výměně stávajícího oběhového čerpadla replikuje nové čerpadlo ALPHA2 GO výkon i konfiguraci PWM stávajícího oběhového čerpadla. V aplikaci Grundfos GO (prostřednictvím nástroje GO Replace) nebo online na adrese <https://grundfos.to/replace>, můžete zkontrolovat kompatibilitu čerpadla.

Během procesu výměny vás Grundfos GO krok za krokem provede nastavením nového oběhového čerpadla tak, aby odpovídalo stávajícímu oběhovému čerpadlu. Proces replikace lze spustit přímo z nástroje GO Replace nebo pomocí asistovaného nastavení při počátečním připojení čerpadla k Grundfos GO.

8.7.1 Výměna čerpadla UPM3 nebo UPM4 Chcete-li

dokončit konfiguraci čerpadla UPM3 nebo UPM4 po jeho výměně, postupujte takto:



Aby bylo možné replikovat čerpadlo řízené signálem PWM, vyžaduje čerpadlo ALPHA2 GO také vstup ze stejného signálu PWM. Adaptér signálního kabelu Mini Superseal na FCI naleznete v sekci příslušenství.

1. Otevřete Grundfos GO.

- QR kód na přední straně oběhového čerpadla ALPHA2 GO vás dovede k aplikaci GO Replace v aplikaci Grundfos GO.
- Pokud aplikace není nainstalována, QR kód vás přeměruje na web pro stahování, který vás provede instalací aplikace do vašeho zařízení.

2. Přejděte na Nahrát.

Aplikaci GO Replace najdete na kartě Produkty nebo na kartě Přehled po přidání do složky Vaše nástroje.

3. Pro identifikaci vyměňovaného produktu naskenujte typový štítek nebo zadejte 8místné číslo produktu, které se nachází za „PN:“ na typovém štítku.

4. Vyberte ze seznamu čerpadlo ALPHA2 GO, které chcete používat se jako náhrada za stávající oběhové čerpadlo.

5. Postupujte podle pokynů v aplikaci Grundfos GO, aby odpovídaly výkon a konfigurace stávajícího oběhového čerpadla s novým čerpadlem ALPHA2 GO.

Během procesu replikace musí být oběhové čerpadlo ALPHA2 GO připojeno k aplikaci Grundfos GO přes Bluetooth. Grundfos GO stáhne konfiguraci z cloudu, aby nastavil oběhové čerpadlo ALPHA2 GO tak, aby odpovídalo výkonu a konfiguraci stávajícího oběhového čerpadla.

Související informace

[9.2 Připojení produktu k Grundfos GO 11.13 Kód 25](#)

(Nesprávná konfigurace PWM)

9. Nastavení produktu

Ovládací panel lze použít k následujícím účelům: • Připojení k

Grundfos GO. • Volba proporcionálního

tlaku (systém radiátorů), konstantní tlak (systém podlahového vytápění) nebo konstantní křivka (rychlost).

- Výběr nastavení čerpadla (I, II, III nebo AUTOADAPT) pro tři dostupné režimy řízení na ovládacím panelu.

V aplikaci Grundfos GO máte přístup ke všem nastavením.

Související informace

[7.1 Ovládací panel](#)

9.1 Povolení Bluetooth

Chcete-li na pumpě aktivovat Bluetooth, postupujte takto:

1. Stisknutím tlačítka Připojit aktivujete a deaktivujete Bluetooth.

- Pokud bliká modrá LED, je čerpadlo připraveno k připojení k zařízení.
- Pokud modrá LED dioda trvale svítí, je čerpadlo připojeno k Grundfos GO.

9.2 Připojení produktu k aplikaci Grundfos GO Před

připojením produktu k aplikaci Grundfos GO je nutné si do chytrého telefonu nebo tabletu stáhnout aplikaci Grundfos GO. Aplikace je zdarma a je k dispozici pro zařízení se systémy iOS a Android.

Připojení lze spustit buď z ovládacího panelu, nebo pomocí Grundfos GO. Pokud máte nainstalováno více produktů, doporučujeme spustit připojení z ovládacího panelu.

1. Otevřete Grundfos GO na svém zařízení. Ujistěte se, že je Bluetooth zapnutý. povoleno.

Vaše zařízení musí být v dosahu produktu, aby bylo možné navázat připojení Bluetooth.

2. Přejděte do nabídky Vzdálené v aplikaci Grundfos GO.

3. Stiskněte tlačítko Připojit na ovládacím panelu.

LED dioda vedle tlačítka Připojit bliká, dokud se zařízení nepřipojí.

4. Stiskněte tlačítko CONNECT v aplikaci Grundfos GO.

Jakmile je spojení navázáno, LED dioda trvale svítí.

Grundfos GO nyní načítá data pro produkt.

Související informace

[6. Spuštění produktu 6.1](#)

[Odvzdušnění produktu 8.7.1](#)

[Výměna čerpadla UPM3 nebo UPM4](#)

9.3 Nastavení čerpadla v Grundfos GO Po připojení čerpadla k

Grundfos GO si můžete vybrat mezi možnostmi Použít výchozí nastavení a Spustit nastavení. Doporučujeme vybrat Spustit nastavení, které vás přeměří na průvodce nastavením.

Zodpovězením několika jednoduchých otázek vám průvodce nastavením pomůže vybrat optimální režim řízení a nastavenou hodnotu pro systém, což snižuje spotřebu energie a pomáhá předcházet potenciálním problémům s hlukem.

Pokud vyberete možnost Použít výchozí nastavení, čerpadlo použije tovární nastavení, proporcionální tlak, AUTOADAPT.

9.4 Detekce vzduchu a odvzdušnění systému Produkt

nabízí funkci nepřetržitě detekce a odvzdušnění vzduchu, což znamená, že čerpadlo dokáže detekovat vzduch a rychle jej odvést do zařízení pro odvzdušnění.

Pokud čerpadlo detekuje vzduch, spustí odvzdušňovací sekvenci, která umožní únik většího množství vzduchu ve srovnání s tím, když čerpadlo běží na maximální otáčky po celou dobu procesu.

Během odvzdušnění systému je vzduch tlačěn do odvzdušňovacího otvoru systému.

Funkci lze aktivovat v aplikaci Grundfos GO v nabídce Nastavení.

Během průvodce nastavením budete dotázáni, zda chcete nyní odvzdušnit čerpadlo a systém. Jedná se o jednorázovou událost a tuto funkci trvale neaktivuje.

9.5 Omezení průtoku

V aplikaci Grundfos GO můžete nastavit minimální a maximální průtok.

Lze nastavit minimální limit průtoku, aby se zabránilo přehřátí kotle. Lze nastavit limit maximálního průtoku, aby se zabránilo hluku v systému.

9.6 Noční redukování

provoz Tento produkt nabízí funkci nočního redukování provozu, kterou lze aktivovat pouze prostřednictvím aplikace Grundfos GO v nabídce Nastavení. Pokud je povolen automatický noční redukování provozu, čerpadlo automaticky přepíná mezi normálním provozem a křivkou automatického nočního redukování provozu a snižuje spotřebu energie.



Funkce nočního útlumu je k dispozici ve všech režimech regulace.

Čerpadlo se přepne na automatický noční provoz, pokud dojde k poklesu teploty v přívodním potrubí o více než 10 až 15 °C během přibližně dvou hodin. Pokles teploty musí být alespoň 0,1 °C/min. Přepnutí na normální provoz proběhne bez časového zpoždění, jakmile teplota v přívodním potrubí vzroste přibližně o 10 °C. Automatický noční provoz není nutné znovu aktivovat, pokud bylo vypnuto napájení.

Pokud v topném systému není dostatek tepla, zkontrolujte, zda je zapnutý noční útlumový provoz. Pokud ano, funkci deaktivujte.

1. Připojte čerpadlo k Grundfos GO.

2. Stiskněte ikonu ozubeného kola v pravém horním rohu obrazovky.

3. Přejděte do menu Noční útlum.

4. Povolte noční redukování provozu.



Nepoužívejte noční redukování provozu, pokud je čerpadlo instalováno ve vratném potrubí topného systému.

9.7 Trendová data

V nabídce Trendová data v aplikaci Grundfos GO si můžete prohlédnout systémová data za posledních 10 nebo 100 cyklů zapnutí. Cyklus zapnutí je doba od zapnutí čerpadla do jeho vypnutí. Pokud čerpadlo běží nepřetržitě déle než 24 hodin, zaregistruje se jeden cyklus zapnutí a spustí se nový cyklus zapnutí, i když čerpadlo ještě nebylo vypnuto.

Můžete si prohlédnout následující data:

- Trvání každého cyklu zapnutí

- Průtok

- Hlava

- Odhadovaná teplota média.

Data trendů můžete použít pro optimalizaci systému a vyhledávání závad.

9.8 Aktualizace softwaru

Pro aktualizaci softwaru produktu postupujte podle níže uvedených kroků. Grundfos GO:

1. Ujistěte se, že vaše chytré zařízení má dostatek energie.

2. Ujistěte se, že je vaše chytré zařízení připojeno k internetu.

Pokud v místě instalace čerpadla není internet, přejděte ke kroku 3 a poté postupujte podle pokynů v aplikaci Grundfos GO.

3. Připojte svůj produkt ke Grundfos GO, pokud již není připojen.

Aplikace automaticky zkontroluje, zda je v produktu nainstalován nejnovější software. Pokud je k dispozici novější verze, na ovládacím panelu v aplikaci Grundfos GO se zobrazí text Nový software k dispozici.

Aktualizace softwaru můžete také zkontrolovat v nabídce Nastavení.

4. Postupujte podle pokynů v aplikaci Grundfos GO a nainstalujte aktualizaci softwaru.

9.9 Obnovení továrního nastavení

Výrobek lze obnovit na tovární nastavení dvěma způsoby:

- Váš Grundfos GO

1. Otevřete Grundfos GO.

2. Stiskněte ikonu ozubeného kola v pravém horním rohu obrazovky.

3. Přejděte do nabídky Obnovit uživatelská nastavení a stiskněte tlačítko Obnovit.

- Prostřednictvím ovládacího panelu

1. Stiskněte a podržte tlačítko Výběr po dobu 5 sekund.

10. Služba

VAROVÁNÍ Úraz

elektrickým proudem

Smrt nebo vážné zranění osob Veškeré elektrické

připojení musí být provedeno kvalifikovaným elektrikářem v souladu s místními předpisy.



- Před zahájením jakékoli práce na výrobku vypněte napájení. Ujistěte se, že nemůže dojít k náhodnému zapnutí napájení.

- Poškozený výrobek musí být opraven nebo vyměněn společností Grundfos nebo servisní dílnou autorizovanou společností Grundfos.

- Připojte čerpadlo k zemi.

VAROVÁNÍ

Tlakový systém

Lehké nebo středně těžké zranění osob



- Před demontáží čerpadla vypustte systém nebo uzavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla. Pomalu povolte šrouby a uvolněte tlak v systému. Čerpaná kapalina může být horká a pod vysokým tlakem.

VAROVÁNÍ

Horký povrch



Lehké nebo středně těžké zranění osob

- Těleso čerpadla může být horké v důsledku čerpané kapaliny je horká. Zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla a počkejte, až těleso čerpadla vychladne.



Noste bezpečnostní obuv.



Používejte ochranné rukavice.



Používejte ochranné brýle.

10.1 Demontáž výrobku Při demontáži

výrobku postupujte podle následujících kroků: 1. Vypněte napájení.

2. Zavřete vstupní a výstupní ventily.

3. Vytáhněte zástrčku ze zásuvky.

4. Povolte spoje.

5. Vyjměte čerpadlo ze systému.

11. Hledání závad

VAROVÁNÍ Úraz

elektrickým proudem

Smrt nebo vážné zranění osob - Před zahájením

jakékoli práce na výrobku vypněte napájení. Ujistěte se, že napájení nemůže být náhodně zapnuto.



- Poškozený výrobek musí být opraven nebo vyměněn společností Grundfos nebo servisní dílnou autorizovanou společností Grundfos.

VAROVÁNÍ

Horký povrch

Lehké nebo středně těžké zranění osob



- Těleso čerpadla může být horké v důsledku čerpané kapaliny je horká. Zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla a počkejte, až těleso čerpadla vychladne.

POZOR

Tlakový systém Lehké nebo

středně těžké zranění - Před demontáží



čerpadla vypustte systém nebo uzavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla. Čerpaná kapalina může být horká a pod vysokým tlakem.

11.1 Záznamy alarmů a varování Grundfos GO ukládá

v nabídce Alarmy a varování celkem až 20 alarmů a varování .

11.2 Poruchy signalizované na čerpadle Poruchy,

které brání správnému provozu čerpadla, jsou signalizovány na ovládacím panelu žlutou nebo červenou barvou symbolu varování a alarmu.

Varování se zobrazí, když se symbol varování a alarmu rozsvítí žlutě. Čerpadlo stále běží, ale nefunguje očekávaným způsobem a v případě nedostatečného ohřevu nebo nepohodlí je nutná akce. Ovládací panel střídavě zobrazuje buď chybový kód, nebo režim řízení a nastavenou hodnotu.

Alarm se signalizuje, když se symbol varování a alarmu rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví. V případě alarmu všechny LED diody režimů, otáček a jednotky zhasnou. Je nutná akce.

Stále je možné se připojit k čerpadlu a získat tak podrobný popis chyby z Grundfos GO.

Pokud se spustí alarm nebo varování, zobrazí se na LED displeji jednotky chybový kód.

LED	Popis
	Výstražná indikace
	Indikace alarmu

11.2.1 Přehled alarmových a varovných kódů

Tabulka poruch

Symbol	Kód zapnutý provozní panel	Kód v Grundfos GO	Chyba
	E1	51	Zablokovaný motor
	E2	40	Podpětí
	E3	4	Přepětí
		72	Vnitřní chyba
		76	Vnitřní chyba
		85	Vnitřní chyba
		132	Soubor GSC poškozený nebo chybějící
	E4	57	Běh nasucho
	E3	43	Vynuceno čerpací
	E9	25	Nesprávná PWM konfigurace
		35 let	Vzduch v médiu1)

1) Tato chyba se nezobrazuje na ovládacím panelu. Je zaznamenána a lze zobrazit pouze v aplikaci Grundfos GO.

11.3 Ruční resetování alarmů a varování pomocí Grundfos GO

1. Přejděte do sekce Alarmy a varování.

2. Stiskněte tlačítko Resetovat budík.

Všechny aktuální alarmy a varování byly resetovány. Pokud však závada způsobující alarm nebo varování nebyla odstraněna, alarm nebo varování se znovu zobrazí.

3. Pokud chcete z historie smazat všechny alarmy a varování protokol, stiskněte Zobrazit protokol > Obnovit protokoly alarmů a varování.

11.4 Hluk v systému

Příčina	Lék
Průtok je příliš vysoký.	• Snižte průtok.
V systému je vzduch.	1. Připojte čerpadlo k Grundfos GO. 2. Vyberte nabídku Nastavení. 3. Vyberte Odvzdušňovací čerpadlo (15 zápis). 4. Stiskněte tlačítko Spustit odvzdušnění.

11.5 Kód 57 (Provoz nasucho)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, na displeji se zobrazuje chyba kód E4 a čerpadlo se zastaví.

Příčina	Lék
V systému chybí voda nebo je tlak v systému příliš nízký.	• Naplňte systém správným množstvím tekutiny. • Naplňte a odvzdušněte čerpadlo před novým startem.

11.6 Kód 51 (Zablokované čerpadlo)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, na displeji se zobrazuje chyba kód E1 a čerpadlo se zastaví.

Příčina	Lék
Čerpadlo je zablokované.	Pouze kvalifikovaný odborník musí vykonávat takovou práci. 1. Izolujte čerpadlo. 2. Sejměte hlavu čerpadla. 3. Odstraňte usazeniny.

11.7 Kód 40 (Podpětí)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, na displeji se zobrazuje chyba kód E2 a čerpadlo se zastaví.

Příčina	Lék
Napájecí napětí čerpadla je příliš nízká.	• Ujistěte se, že je napájení dodávka je v rámci specifikovaného rozsah.

11.8 Kód 4 (Přepětí)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, na displeji se zobrazuje chyba kód E3 a čerpadlo se zastaví.

Příčina	Lék
Napájecí napětí čerpadla je příliš vysoká.	• Ujistěte se, že je napájení dodávka je v rámci specifikovaného rozsah.

11.9 Kód 72 (Vnitřní chyba)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, na displeji se zobrazuje chyba kód E3 a čerpadlo se zastaví.

Příčina	Lék
Vnitřní chyba.	• Vyměňte čerpadlo nebo kontakt Grundfos.

11.10 Kód 76 (Vnitřní chyba)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, na displeji se zobrazí chybový kód E3 a čerpadlo se zastaví.

Příčina	Řešení •
Vnitřní chyba.	Vyměňte čerpadlo nebo kontaktujte společnost Grundfos.

11.11 Kód 85 (Vnitřní chyba)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, na displeji se zobrazí chybový kód E3 a čerpadlo se zastaví.

Příčina	Lék
Vnitřní chyba.	• Vyměňte čerpadlo nebo kontaktujte společnost Grundfos.

11.12 Kód 132 (Poškozený nebo chybějící soubor GSC)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, na displeji se zobrazí chybový kód E3 a čerpadlo se zastaví.

Příčina	Lék
Soubor GSC byl poškozen nebo chybí.	• Znovu se připojte k Grundfos GO a zopakujte konfiguraci.

11.13 Kód 25 (Nesprávná konfigurace PWM)

Symbol varování a alarmu bliká žlutě a čerpadlo pokračuje v provozu.

Příčina	Náprava
Čerpadlo přijímá signál přes PWM vstup, ale konfigurace PWM chybí nebo není dokončena.	• Ujistěte se, že je čerpadlo nastaveno na externí řízení (režim PWM). • Dokončete konfiguraci PWM v Nastavení menu. Pokud má být čerpadlo použito jako náhradní čerpadlo, replikujte konfiguraci čerpadla, které má být vyměněno, pomocí nástroje GO Replace .

Související informace

[8.7.1 Výměna čerpadla UPM3 nebo UPM4](#)

11.14 Kód 43 (Nucené čerpání)

Symbol varování a alarmu svítí trvale žlutě, na displeji se zobrazuje chybový kód E3 a čerpadlo běží.

Příčina	Lék
Průtok čerpadlem vytvářejí jiná čerpadla nebo zdroje.	• Zkontrolujte systém, zda jsou zpětné ventily ve správné poloze. • Zkontrolujte systém, zda nejsou vadné zpětné ventily, a v případě potřeby je vyměňte.

11.15 Kód 35 (Vzduch v médiu)

Toto se nezobrazuje na ovládacím panelu. Je to zaznamenáno a lze to vidět v aplikaci Grundfos GO.

Příčina	Lék
V čerpadle a/nebo systému je vzduch.	• Odvzdušněte čerpadlo a systém. • Pokud problém přetrvává, zkontrolujte systém, zda v něm nedochází k únikům.

12. Technické údaje

Napájecí napětí	1 × 220–240 V, ± 6 %, 50/60 Hz
Minimální napájecí napětí	160 V AC (běží se sníženým výkon)
Ochrana motoru	Čerpadlo nevyžaduje žádný externí motor ochrana.
Třída krytu	Pouze pro vnitřní použití IP44 IPX4D (pouze ALPHA2 K XX-75)
Teplotní třída	TF110 dle EN 60335-2-51 TF95 dle EN 60335-2-51 (pouze ALPHA2 GO XX-90)
Reakční doba – zapnutí Žádné specifické požadavky.	
Reakční doba – pohotovostní režim	< 1 s
Reakční doba - rychlost přeměna	< 1 s
Náběhový proud	< 4 A
Pohotovostní napájení spotřeba2) 3)	< 0,7 W
Třída izolace	F
Relativní vlhkost	Max. 95 %
Max. výstupní tlak	1,0 MPa (10 barů)
Odolnost proti přepětí	> 3 W (DWCM)
Vysokofrekvenční záření vystavení	-6 dB CE/EN55014-1, CE/EN55014-2
Hladina akustického tlaku (LP) < 25 dB(A)	
Těleso čerpadla	Elektrolytický pokovená litina
Typ připojení	G 1, G 1 1/2, G 2

3) Platí pro čerpadla, která jsou zastavena a připojena k napájení napájení. Platí pouze pro varianty s funkcí PWM.

Velikost produktu

	Max. průtok (Q) [m3/h]	Max. dopravní výška (H) [m]
XX-40	2,7	4,0
XX-60	3,5	6,0
XX-75	4,5	7,5
XX-90	4,8	9,0

Spotřeba energie (přibližná)

	Min.	Max.
XX-40	3 palce	21 Z
XX-60	3 palce	37 W
XX-75	3 palce	37 W
XX-75	3 palce	75 W
XX-90	3 palce	90 W

Teplota kapaliny

	Max. teplota okolí teplota 55 °C	Max. teplota okolí teplota 70 °C
XX-40	2 až 110 °C	2 až 75 °C
XX-60	2 až 110 °C	2 až 75 °C
XX-75	-10 až +110 °C	-10 až +75 °C
K XX-75	-20 až +110 °C	-20 až +75 °C
XX-90	-10 až +95 °C	-10 až +60 °C

Vstupní tlak

Teplota kapaliny [°C]	Minimální vstupní tlak [bar]
75	0,05
95	0,5
110	1,08

Související informace

[2.5.1 Typový štítek](#)

13. Likvidace výrobku

Tento výrobek nebo jeho části musí být zlikvidovány způsobem šetrným k životnímu prostředí.

1. Využijte veřejnou nebo soukromou službu svozu odpadu.
2. Pokud to není možné, obraťte se na nejbližší pobočku nebo servisní dílnu Grundfos.
3. Použité baterie zlikvidujte prostřednictvím národních kolektivních systémů. V případě pochybností se obraťte na místní pobočku Grundfos.



Symbol přeškrtnuté popelnice na kolečkách na výrobku znamená, že musí být zlikvidován odděleně od domovního odpadu. Když výrobek označený tímto symbolem dosáhne konce své životnosti, odevzdejte jej na sběrném místě určeném místními úřady pro likvidaci odpadu. Třídní sběr a recyklace těchto výrobků pomůže chránit životní prostředí a lidské zdraví.

Viz také informace o konci životnosti na www.grundfos.com/product-recycling.

14. Zpětná vazba ke kvalitě dokumentu Chcete-li

poskytnout zpětnou vazbu k tomuto dokumentu, naskenujte QR kód pomocí svého chytrého zařízení.



[Klikněte zde pro odeslání zpětné vazby](#)

Německý (DE) návod k montáži a obsluze

Překlad původního anglického dokumentu

Obsah

1. Obecné informace	25
1.1 Varování před nebezpečím	25
1.2 Poznámky	26
1.3 Doporučené bezpečnostní vybavení.....	26
2. Uvedení produktu na trh	26
2.1 Popis produktu	26
2.2 Zamýšlené použití.....	26
2.3 Předvídatelné zneužití	27
2.4 Financování médií	27
2.5 Identifikace produktu	27
2.6 Schválení a označení	28
3. Převzetí produktu	28
3.1 Kontrola produktu	28
3.2 Rozsah dodávky	28
4. Mechanická instalace	28
4.1 Nastavení čerpadla	28
4.2 Změna polohy hlavy čerpadla	29
5. Elektrické připojení	30
5.1 Montáž napájecí zástrčky	30
5.2 Schéma zapojení	31
5.3 Připojení na elektronické jednotce	31
5.4 Příslušenství	32
6. Zapnutí výrobku	33
6.1 Odvodušnění výrobku	33
6.2 Ochrana proti chodu nasucho	33
6.3 Stabilní start	33
7. Řídicí funkce.....	33
7.1 Ovládací panel	33
8. Typy ovládání	35
8.1 Konstantní křivky	35
8.2 Konstantní tlak	35
8.3 Proporcionální tlak	35
8.4 AUTOADAPT	36
8.5 Konstantní průtok.....	36
8.6 PWM signál.....	36
8.7 Výměna čerpadla UPM3 nebo UPM4	39
9. Ukončení výroby produktu.....	40
9.1 Aktivace Bluetooth	40
9.2 Připojení produktu k Grundfos GO	40
9.3 Nastavení čerpadla v Grundfos GO	40
9.4 Detekce vzduchu a odvětrávání systému	40
9.5 Omezení průtoku	40
9.6 Noční útlum	40
9.7 Trendová data	41
9.8 Aktualizace softwaru	41
9.9 Obnovení továrního nastavení	41
10. Servis	41
10.1 Demontáž výrobku.....	41
11. Řešení problémů	42
11.1 Záznam alarmových a varovných kódů.....	42
11.2 Chyby zobrazené na čerpadle	42
11.3 Ruční resetování alarmů a varování o Grundfos GO	42
11.4 Hluk v systému	42
11.5 Kód 57 (Běh nasucho).....	43
11.6 Kód 51 (Zablokované čerpadlo)	43
11.7 Kód 40 (Podpětí)	43
11.8 Kód 4 (Přepětí)	43
11.9 Kód 72 (Interní chyba).....	43
11.10 Kód 76 (Interní chyba).....	43
11.11 Kód 85 (Interní chyba).....	43

11.12 Kód 132 (soubor GSC poškozený nebo chybí)	43
11.13 Kód 25 (Nesprávná konfigurace PWM)	44
11.14 Kód 43 (Nucené povýšení)	44
11.15 Kód 35 (Vzduch v médiu)	44
12. Technické údaje.....	44
13. Likvidace výrobku	45
14. Zpětná vazba ke kvalitě dokumentu	45

1. Obecné informace



Před instalací si přečtěte tento dokument

Produkt. Instalace a provoz musí být provedeny odpovídajícím způsobem. místní předpisy a uznávaná pravidla technologie bude použita.

1.1 Varování před nebezpečím

V návodu k montáži a obsluze, bezpečnostních pokynech a servisní pokyny od společnosti Grundfos budou následující. Používají se symboly a varování před nebezpečím.



Nebezpečí

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud nebude řešena se zabrání, což vede k vážnému zranění osob nebo povede k úmrtím.



varování

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud nebude řešena se zabrání, což vede k vážnému zranění osob nebo což může vést k úmrtím.



Pozor

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud nebude řešena je zabráněno, což má za následek lehká nebo středně těžká zranění. To může vést k úrazu osob.

Varování před nebezpečím jsou strukturována následovně:



Signální slovo

Popis nebezpečí

Důsledky ignorování varování

• Opatření k zamezení nebezpečí.

1.2 Poznámky

Následující symboly a pokyny se používají v instalačních a provozních pokynech, bezpečnostních pokynech a servisních příručkách společnosti Grundfos.



U výrobků odolných proti výbuchu dodržujte prosím tyto pokyny.



Modrý nebo šedý kruh s bílým grafickým symbolem označuje, že je nutné podniknout kroky.



Červený nebo šedý kruh s diagonální čarou, případně s černým grafickým symbolem, označuje, že je třeba se zdržet určité akce nebo ji zastavit.



Nedodržení těchto bezpečnostních pokynů může vést k poruchám nebo poškození majetku.



Tipy a rady pro usnadnění práce.

1.3 Doporučené bezpečnostní vybavení

Při manipulaci s tímto výrobkem doporučujeme používat následující bezpečnostní vybavení.



Noste bezpečnostní obuv.



Používejte ochranné rukavice.



Používejte ochranné brýle.

2. Uvedení produktu na trh

2.1 Popis produktu ALPHA2 GO je

vysoce účinné oběhové čerpadlo s elektronicky komutovaným motorem. Je určeno pro cirkulaci kapalin v systémech vytápění a klimatizace.

Aplikace Grundfos GO nabízí řadu digitálních funkcí, které zjednodušují uvedení do provozu u nových i náhradních instalací.

S aplikací Grundfos GO si můžete snadno ověřit nejlepší volbu při výměně integrovaných a externích oběhových čerpadel. Navíc lze snadno přenést přesné výkonové křivky čerpadla.

ALPHA2 GO nabízí inteligentní režimy ovládání:

- Konstantní tlak
- Proporcionální tlak
- Konstantní objemový průtok
- Konstantní charakteristická křivka

Každý typ regulace má nastavitelné požadované

hodnoty. • Nastavení AUTOADAPT, které se používá pro konstantní a

Dostupnost proporcionálního tlaku eliminuje nutnost ručního výběru požadované hodnoty čerpadla.

- PWM vstup umožňuje přesné externí řízení otáček, což umožňuje ještě lepší optimalizaci celého systému.

Instalační konektor umožňuje instalaci bez

Dodatečný nástroj to výrazně zjednodušuje.

Automatické samoodvzdušnění a ochrana proti chodu nasucho zajišťují tichý a spolehlivý provoz čerpadla.

Produkt se vyznačuje robustním spouštěcím režimem, který zabraňuje ucpání způsobenému nečistotami, magnetitem nebo usazeninami vodního kamene. V nepravděpodobném případě ucpání čerpadla se motor neustále snaží nastartovat s nejvyšším možným točivým momentem, což zajišťuje úspěšný start i za obtížných podmínek.

Keramická hřídel a keramická ložiska podléhají minimálnímu opotřebení. To prodlužuje jejich životnost a snižuje pravděpodobnost hluku, který může vznikat při opotřebení v důsledku zvýšené vůle ložiska.

Když funkce detekce a odvětrávání vzduchu v systému zjistí přítomnost vzduchu, oběhové čerpadlo začne pulzovat, aby účinněji tlačilo vzduch k nejbližšímu odvzdušňovacímu ventilu.

Aplikace Grundfos GO také nabízí pohodlnou možnost kontroly systému pomocí protokolu událostí a historických dat o průtoku, výtlačné výšce, odhadované teplotě média a pracovním cyklu.

2.2 Zamýšlené použití Čerpadlo je určeno pro cirkulaci médií v

následujících oblastech:

- Výroba tepla: kotle, tepelná čerpadla a systémy dálkového vytápění.

- Rozvody: Vytápění místností, např. radiátory, podlahové vytápění a klimatizační systémy.

Toto čerpadlo je určeno pouze pro použití v interiéru.

Další informace

[2.4 Financování médií](#)

2.3 Předvídatelné zneužívání

Nikdy nepoužívejte čerpadlo k čerpání hořlavých materiálů.
hořlavá nebo výbušná média, jako například
Nafta, benzín nebo podobné kapaliny.

Čerpadlo není bezpečnostním prvkem a nelze jej použít pro...
Zajištění funkční bezpečnosti celého zařízení
být použit.

Nepoužívejte čerpadlo pro vodu z bazénů
nebo mořskou vodou.

Čerpadlo není vhodné pro aplikace s pitnou vodou.

2.4 Financování médií

Produkt je vhodný pro následující média:

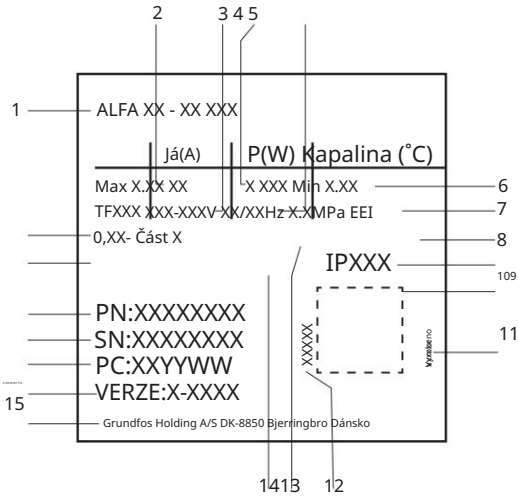
- Čistý, tenký, neagresivní a nevýbušný
Média bez pevných nebo dlouhovláknitých složek.
- V topných systémech musí voda splňovat požadavky
splňují uznávané směrnice, které jsou relevantní pro kvalitu vody v
Topné systémy podléhají (např. VDI 2035).
- Hodnota pH musí být mezi 8,2 a 9,5.
Minimální hodnota závisí na tvrdosti vody a může dosáhnout až 4 °dH.
(0,712 mmol/l) by neměla být nižší než 7,4.
- Elektrická vodivost při 25 °C musí být menší nebo rovna
10 µS/cm je.
- Směsi vody a nemrznoucí směsí, jako je glykol nebo ethanol s
kinematickou viskozitou až 15 m2/s (15 cSt).

Další informace

[2.2 Zamýšlené použití](#)

2.5 Identifikace produktu

2.5.1 Typový štítek



Typový štítek

Popis položky	
1	Název produktu
2	Minimální spotřeba energie
3	Maximální odběr proudu
4	Minimální spotřeba energie
5	Maximální spotřeba energie
6	Minimální požadovaná teplota média
7	Maximální teplota média (třída TF)
8	Maximální přípustný provozní tlak
9	Třída ochrany
10	Kód datové matice
11	Země výroby
12	Kombinovaný zákonný kód produktu
13	Frekvence
14	Součást normy energetické účinnosti
15	Adresa Grundfosu
16	Verze (písmeno a číslo modelu)
17	Kód výrobce a kód výroby (rok a týden)
18	Sériové číslo
19	Číslo produktu
20	Index energetické účinnosti (EEI)
21	Jmenovité napětí

Další informace

- [3.1 Kontrola produktu](#)
- [5. Elektrické připojení](#)
- [12. Technické údaje](#)

2.5.2 Příklad typového klíče:

ALPHA2 GO 25-40 180 220-240 V

Kód	Význam	Označení
ALPHA2 GO	Oběhové čerpadlo Grundfos	Typ čerpadla
25	Jmenovitý průměr (DN) Sací a tlakové trysky zeny	Připojení
40	Maximální dopravní výška [dm]	
180	Montážní délka [mm]	
Napájecí napětí 220-240 V		

2.6 Schválení a označení



Jakékoli změny nebo úpravy tohoto zařízení, které nejsou výslovně schváleny orgánem odpovědným za shodu, mohou zrušit oprávnění uživatele k provozování tohoto zařízení.



VAROVÁNÍ

Biologické nebezpečí. Lehké nebo středně těžké zranění. Tento výrobek není schválen pro použití v pitné vodě.

3. Převzetí produktu

3.1 Kontrola produktu



VAROVÁNÍ:

Nebezpečí poranění nohou v důsledku rozdrčení. Lehké nebo středně těžké tělesné zranění – Při manipulaci s výrobkem noste bezpečnostní obuv.



VAROVÁNÍ Ostrý

předmět. Lehké nebo středně těžké zranění – Používejte ochranné rukavice.

1. Ujistěte se, že dodaný produkt odpovídá objednávce.
2. Zkontrolujte, zda napětí a frekvence produktu splňují požadavky.
Odpovídají hodnotám na místě instalace.

Další informace

[2.5.1 Typový štítek](#)

3.2 Rozsah dodávky

Součástí dodávky je:

- 1 Čerpadlo
- 1 napájecí zástrčka
- 2 těsnění
- Tepelněizolační pláště
- 1 Stručný průvodce

4. Mechanická instalace



VAROVÁNÍ Úraz

elektrickým proudem

Smrt nebo vážné zranění – Poškozený výrobek smí opravit

nebo vyměnit pouze společnost Grundfos nebo opravná autorizovaná společnost Grundfos.



VAROVÁNÍ:

Nebezpečí poranění nohou v důsledku rozdrčení. Lehké nebo středně těžké tělesné zranění – Při manipulaci s výrobkem noste bezpečnostní obuv.



VAROVÁNÍ Ostrý

předmět. Lehké nebo středně

těžké zranění – Používejte ochranné rukavice.



Čerpadlo smí být instalováno pouze s hřídelí motoru, která je vodorovná s odchylkou $\pm 5^\circ$.



Čerpadlo není ponorné čerpadlo.

4.1 Nastavení čerpadla



Ujistěte se, že je čerpadlo správně vyrovnáno.



Šipky na pouzdře čerpadla označují směr proudění kapaliny čerpadlem.

1. Zavřete sací a výfukové ventily.
2. Při montáži čerpadla na potrubí nasadte dvě dodaná těsnění.
3. Utáhněte převlečné matice.
4. Ujistěte se, že v rozvaděči je nalezena přípustná poloha.
se používá.
5. Zapojte napájecí zástrčku.
6. V případě potřeby nainstalujte konektor signálu PWM.

Pokyny k instalaci naleznete v rychlé úvodní příručce ALPHA2 GO.


[Stručný průvodce ALPHA2 GO](#)

Další informace

[4.2 Změna polohy hlavy čerpadla](#)

4.2 Změna polohy hlavy čerpadla

POZOR Horký
povrch Lehké nebo
středně těžké zranění – Umístěte čerpadlo tak, aby se osoby
nemohly náhodně dostat do kontaktu s horkými povrchy.



- Těleso čerpadla může být poškozeno horkým
Čerpané médium bude mít také vysokou teplotu. Zavřete
uzavírací ventily na obou stranách čerpadla a počkejte, až
těleso čerpadla vychladne.

VAROVÁNÍ

Tlakový systém
Lehké nebo středně těžké tělesné zranění

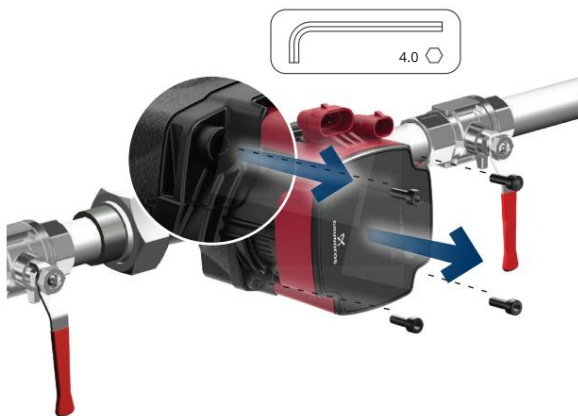


- Vyprázdněte systém nebo zavřete
Před demontáží čerpadla uzavřete uzavírací ventily na obou stranách. Čerpané
médium může být pod vysokým tlakem.

Chcete-li změnit polohu hlavy čerpadla, postupujte následovně.

před:

1. Povolte a odstraňte čtyři šrouby.



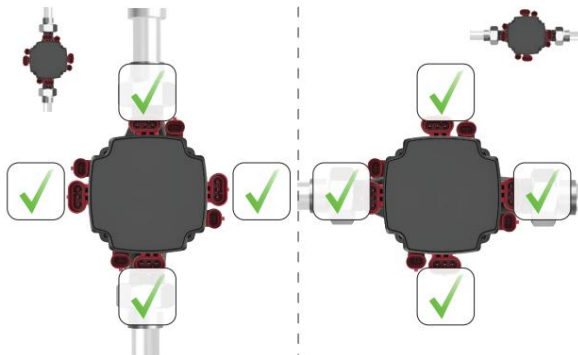
TM087974

2. Otočte hlavu čerpadla do požadované polohy.



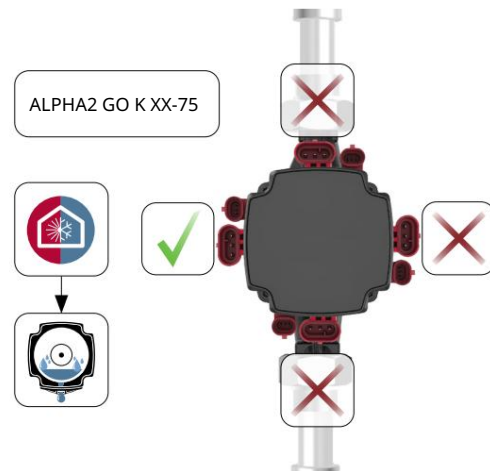
TM087975

Ovládací skříň lze otáčet v krocích po 90°.



TM087893

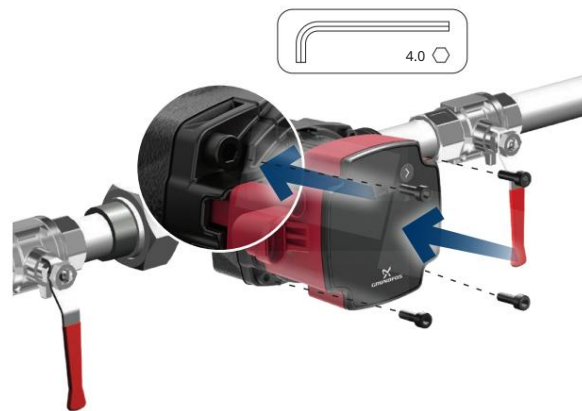
ALPHA2 GO



TM088798

ALPHA2 GO K-verze

3. Vložte šrouby a utáhněte je křížem.
pevně utažené (utahovací moment 5 Nm).



TM087976

Další informace

[4.1 Nastavení čerpadla](#)

5. Elektrické připojení

VAROVÁNÍ

elektrický šok

Smrtelné nebo vážné zranění osob

- Před zahájením jakékoli práce na výrobku vypněte napájení. Zajistěte, aby nemohlo dojít k náhodnému opětovnému zapnutí napájení.



- Uzemněte čerpadlo.

- V případě poruchy izolace může dojít k poruchovému proudu ve formě stejnosměrného proudu nebo pulzujícího stejnosměrného proudu. Při instalaci výrobku dodržujte národní předpisy týkající se požadavků na proudové chrániče (RCD) a jejich výběru.

- Veškeré elektrické připojení musí být provedeno kvalifikovaným elektrikářem v souladu s místními předpisy.

- Jednotlivá čerpadla nevyžadují externí ochranu motoru. • Zkontrolujte, zda napájecí napětí a frekvence odpovídají hodnotám uvedeným na typovém štítku.

Další informace

2.5.1 Typový štítek

5.1 Montáž napájecí zástrčky

1. Odšroubujte kabelovou průchodku.



2. Zasuňte napájecí kabel do kabelové průchodky a krytu.



3. Izolujte kabely podle následujících rozměrů. ab.



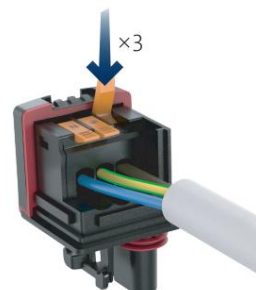
4. Otevřete lankové zámky.



5. Zapojte kabely podle barevného kódu. Modrá: Nulový vodič (N), černý nebo hnědý: fáze (L), žlutozelený: uzemnění.



6. Zavřete lankové zámky.



7. Zasuňte kryt.



8. Zavakněte kryt a utáhněte kabelovou průchodku.



Další informace

5.1.1 Otočení zástrčky o 90°

5.1.1 Otočení zástrčky o 90°

Před montáží napájecí zástrčky je nutné provést následující: Probíhají přípravy:

1. Sejměte kryt.



2. Zvedněte zadní část zástrčky.



3. Otočte zástrčku o 90° doleva.



4. Umístěte zadní stranu do polohy 90°.

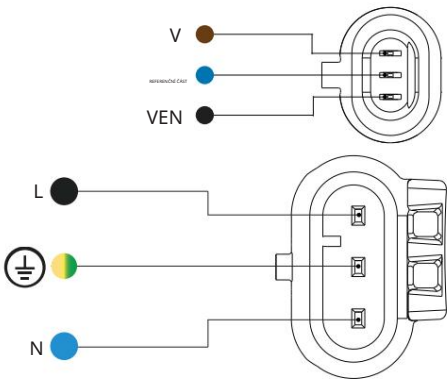


5. Nasadte kryt zpět.



Další informace
5.1 Montáž napájecí zástrčky

5.2 Schéma zapojení



Napájecí a signální konektory

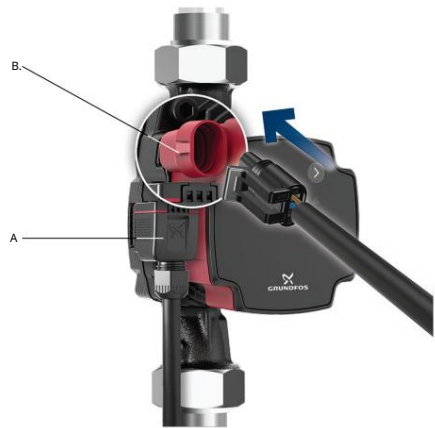
Pozice	Popis	Aderfarbe
A	PWM vstup	Braun
	Referenční bod signálu	Modrý
MIMO	PWM výstup	Černý
L	Fáze	Černá nebo hnědá
	Země	Žlutá/zelená
N	Neutrální	Modrý

5.3 Připojení na elektronické jednotce

Všechny elektronické jednotky mají dva bočně namontované Elektrické zásuvky:

- Připojení k napájení
- Vstup signálu

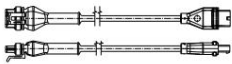
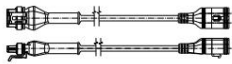
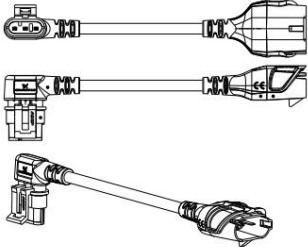
Vstupní signál je galvanicky oddělen od napájení. Oběhové čerpadlo odpojené. Proto nehrozí žádné riziko... Úraz elektrickým proudem při dotyku signálového vstupu. Dále je signální konektor „vodotěsný“ a chrání ho tak před Vniknutí kapalin do elektronické jednotky.



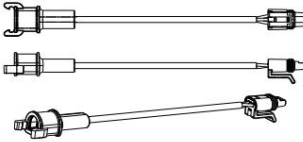
Pozice	Popis
A	Připojení napájení (Superseal)
B.	Signalizační uzávěr (Mini Superseal)

5.4 Příslušenství

Adaptér pro napájecí kabely

	Popis	Délka [mm]	Číslo produktu- více
	Adaptérový kabel s lisovaným Superseal a konektorem Mo-lex s gumovou krytkou	150	99165311
	Adaptérový kabel s lisovaným Superseal a konektorem Vo-lex s gumovou krytkou	150	99165312
	Konektor Superseal na konektor ALPHA	145	93296229

Signální kabel a adaptér

	Popis	Délka [mm]	Číslo produktu- více
	Signální kabel s miniaturním konektorem Superseal	2000	99165309
	Adaptér Mini-Superseal zástrčka na signální kabel FCI	150	93348101

6. Zapnutí výrobku

- 1. Naplňte systém médiem a odvzdušněte jej.
- 2. Dále musí být zajištěno, aby požadované
Na vstupním hrdle čerpadla je minimální vstupní tlak.
- 3. Zapněte napájení.
- 4. Zkontrolujte, zda externí řídicí jednotka vysílá signál do čerpadla.
odesílá.

Nastavení můžete změnit na ovládacím panelu nebo prostřednictvím aplikace Grundfos GO. Doporučujeme postupovat podle pokynů pro uvedení do provozu v aplikaci Grundfos GO.

Další informace

- 6.1 Odvzdušnění produktu
- 7.1 Ovládací panel
- 9.2 Připojení produktu k Grundfos GO

6.1 Odvzdušnění produktu

Malé vzduchové kapsy uvnitř čerpadla mohou způsobovat hluk, když je čerpadlo zapnuté. Protože se však čerpadlo samo odvzdušňuje přes systém, hluk časem zmizí. Doporučuje se čerpadlo odvzdušnit při nových instalacích nebo vždy, když je potrubí vypuštěno a znovu naplněno vodou. Čerpadlo můžete odvzdušnit pomocí Grundfos GO.

- Pokud budete postupovat podle pokynů ke spuštění, budete dotázáni, zda chcete čerpadlo nyní odvzdušnit. • Pokud pokyny ke spuštění

nepostupujete,

Nastavení odvětrávání můžete nastavit v nabídce Nastavení .



Čerpadlo nesmí nikdy běžet nasucho.
Není možné použít čerpadlo k odvzdušnění systému.

Další informace

- 6. Zapnutí produktu
- 7.1 Ovládací panel
- 9.2 Připojení produktu k Grundfos GO

6.2 Ochrana proti chodu nasucho

Ochrana proti chodu nasucho chrání čerpadlo před chodem nasucho během spouštění a běžného provozu.

uvedení do provozu

Pokud dosud nebyla detekována žádná voda (nové čerpadlo), čerpadlo provede detekční cyklus, aby zkontrolovalo přítomnost vody. Pokud během prvního cyklu není detekována žádná voda, čerpadlo detekci několikrát zopakuje.

Pokud není detekována žádná voda, čerpadlo se zastaví, symbol varování a alarmu na ovládacím panelu bliká červeně a na ovládacím panelu se zobrazí chybový kód E4.

Normální provoz

Pokud je během normálního provozu detekován chod nasucho, čerpadlo několikrát zopakuje detekci vody. Pokud chod nasucho přetrvává, čerpadlo se zastaví, na ovládacím panelu bude červeně blikat symbol varování a alarmu a na ovládacím panelu se zobrazí chybový kód E4.

Čerpadlo lze restartovat stisknutím tlačítka výběru na čerpadle. Čerpadlo opakuje detekci chodu nasucho každých 25 hodin, aby se zajistilo, že neběží nasucho. Poznámka: Čerpadlo může pracovat nasucho 25 hodin.

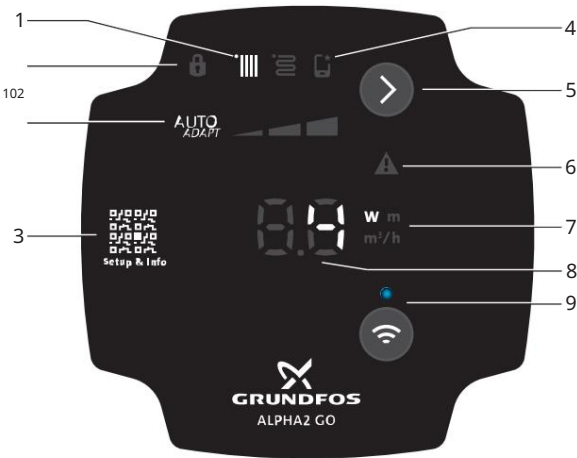
6.3 Stabilní start

Nemagnetická hřídel a ložiska snižují riziko ucpání způsobeného nečistotami a magnetitem; systém ložisek navíc pomáhá předcházet usazování vodního kamene. V nepravděpodobném případě ucpání čerpadla se motor neustále snaží rozběhnout s nejvyšším možným točivým momentem, což zajišťuje úspěšný start i za obtížných podmínek.

7. Řídicí funkce

7.1 Ovládací panel

LED diody a tlačítka na displeji čerpadla.



ALPHA2 GO

Popis položky	
1	Režim ovládání: LED dioda indikuje provozní režim produktu.
2	Nastavení pro vybraný typ regulace: Pomocí tlačítka výběru přepínejte mezi I, II, III a AUTOADAPT.
3	QR kód QR kód odkazuje na informace o pumpě a jejím nastavení.
4	Pokud se rozsvítí, čerpadlo bylo nastaveno pomocí aplikace Grundfos GO.
5	Tlačítko výběru Toto tlačítko umožňuje vybrat režim ovládání a nastavení.
6	Varovné a alarmové zprávy: Varování se zobrazí žlutě a čerpadlo pokračuje v provozu. Alarm se zobrazí červeně a v tomto případě se čerpadlo zastaví.
7	Jednotka LED dioda zobrazuje jednotku čísla nalevo od ní. W = Watt, m = Metr, m³/h = Křehlové metry za hodinu. LED dioda indikuje následující: • Příkon [W] • Dopravní výška [m] • 8 Průtok [m³/h] • Kód chyby
9	Tlačítko Připojit Toto tlačítko použijte k aktivaci a deaktivaci bezdrátového připojení Bluetooth. • Jedním stisknutím tlačítka aktivujete Bluetooth. slavit. • Stiskněte a podržte tlačítko po dobu 15 sekund, pro deaktivaci Bluetooth.
10	Zámek: LED dioda signalizuje, že ovládací panel je zamčený a nelze použít žádná tlačítka. Ovládací panel může zamknout a odemknout pouze společnost Grundfos.

Další informace

[6. Zapnutí produktu](#)[6.1 Odvzdušnění produktu](#)[7.1.1 Přehled LED diod](#)[8. Typy ovládání 9.](#)[Nastavení produktu](#)

7.1.1 Přehled LED diod

LED diody indikují typ ovládání, nastavení a provozní stav.

Tovární nastavení:

Čerpadlo je z výroby přednastaveno na proporcionální tlak, AUTOADAPT.

Aktivovaná světelná pole	Popis
	Pokročilý režim Regulační režim se nastavuje pomocí aplikace Grundfos GO. Pokud je čerpadlo nastaveno pomocí Grundfos GO, rozsvítí se symbol a regulační režimy a nastavení na ovládacím panelu se vypnou.
	Proporcionální regulace tlaku
	Regulace konstantního tlaku
	Prostředí I.
	Nastavení II
	Nastavení III
	Režim AUTOADAPT
	Čerpadlo je nastaveno na STOP v Grundfos GO nebo aktivním signálem PWM stop.

Pokud symboly pro konstantní tlak a proporcionální regulaci tlaku nesvítí, čerpadlo běží s konstantní charakteristikou.

Další informace

[7.1 Ovládací panel](#)

7.1.2 Úspora energie Pro snížení

spotřeby energie a tvorby tepla se ovládací panel po 15 minutách nečinnosti přepne do režimu úspory energie. V režimu úspory energie se LED diody uprostřed, včetně tečky a jednotek, vypnou.

- Chcete-li čerpadlo znovu aktivovat z režimu úspory energie, Stiskněte tlačítko Vybrat.
- Pokud se zobrazí varování nebo Pokud se spustí alarm, rozsvítí se pouze žlutá nebo červená LED. Stisknutím tlačítka výběru zobrazíte chybový kód. • Pokud je ovládací panel uzamčen pomocí Grundfos GO, rozsvítí se v režimu úspory energie symbol zámku na ovládacím panelu.
- Funkci úspory energie lze deaktivovat pomocí aplikace Grundfos GO stát se.

8. Druhy regulace

V ALPHA2 GO lze nastavit následující typy ovládání:

- Konstantní charakteristická křivka
- Proporcionální tlak
- Konstantní tlak
- Konstantní objemový průtok
- Externí řízení (PWM) • Režim náhrady.

V Grundfos GO lze nastavit všechny regulační režimy. Na ovládacím panelu lze však nastavit pouze konstantní charakteristickou křivku, konstantní tlak a proporcionální tlak.

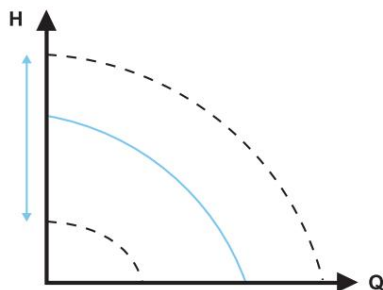
Další informace

7.1 Ovládací panel

8.1 Konstantní křivky

Při regulaci s konstantní charakteristikou pracuje čerpadlo s konstantní charakteristikou s konstantními otáčkami nebo konstantním výkonem. Výkon čerpadla sleduje zvolenou konstantní charakteristiku. Tato metoda regulace je vhodná zejména pro aplikace, kde jsou charakteristiky topného systému konstantní a sálavé ohřevače vyžadují konstantní průtok. Volba správného nastavení konstantní charakteristiky závisí na charakteristikách topného systému a skutečné potřebě tepla.

Cílovou hodnotu charakteristické křivky může uživatel nastavit v Grundfos GO. Otáčky, vyjádřené v procentech maximálních otáček, lze nastavit mezi minimální a maximální konstantní charakteristickou křivkou v krocích po 1 %.



Konstantní křivky

TM071005

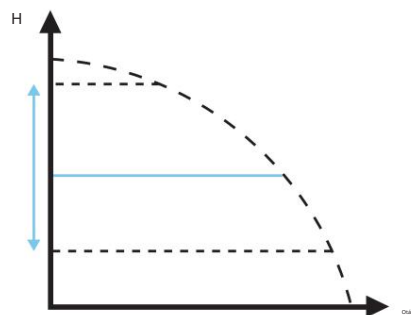
8.2 Konstantní tlak

Při regulaci konstantního tlaku běží čerpadlo s konstantním tlakem. To znamená, že dopravní výška (tlakový rozdíl) se udržuje konstantní bez ohledu na potřebu tepla (skutečný počet otevřených zón). Výkon čerpadla sleduje zvolenou charakteristiku konstantního tlaku.

Tento typ regulace je vhodný zejména pro systémy podlahového vytápění a aplikace, kde se čerpadlo používá k zásobování společného rozvodného potrubí pro několik okruhů.

Dopravní výška v každé zóně zůstává konstantní bez ohledu na to, kolik zón požaduje teplo. Tím je zajištěn konstantní průtok v každé zóně, nezávisle na ostatních zónách. Volba správného nastavení konstantního tlaku závisí na charakteristikách jednotlivých zón v topném systému a skutečné potřebě tepla.

Požadovanou hodnotu pro charakteristickou křivku může uživatel definovat v Grundfos GO. Požadovanou hodnotu lze upravit v intervalech 0,1 m mezi charakteristickou křivkou minimálního a maximálního konstantního tlaku.



TM083818

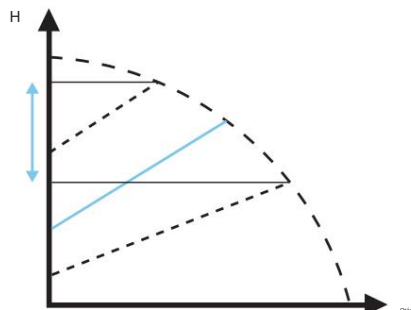
Konstantní tlak

8.3 Proporcionální tlak Při

proporcionální regulaci tlaku pracuje čerpadlo s proporcionálním tlakem, což znamená, že dopravní výška (tlak) se snižuje při poklesu potřeby tepla a zvyšuje se při jejím zvýšení. Výkon čerpadla se řídí zvolenou charakteristikou proporcionálního tlaku. Tento typ regulace je vhodný zejména pro aplikace, kde jsou sálavá topná tělesa vybavena termostatickým ventilem radiátoru (TRV), který reguluje průtok v závislosti na teplotě v místnosti. Se zvýšeným průtokem se zvyšují i ztráty v rozvodném systému (potrubí a armatury), takže čerpadla zvyšují tlak, aby je kompenzovala, a naopak. Tím se na termostatickém ventilu radiátoru udržuje téměř konstantní diferenční tlak.

Nastavení proporcionální regulace tlaku závisí na charakteristikách topného systému a skutečné potřebě tepla.

Požadovanou hodnotu pro charakteristickou křivku může uživatel definovat v Grundfos GO. Požadovanou hodnotu lze nastavit v intervalech 0,1 m mezi minimální a maximální proporcionální tlakovou křivkou. Dopravní výška při čerpání proti uzavřenému ventilu je polovina požadované hodnoty H_{set} , ale nikdy není menší než 1 m.



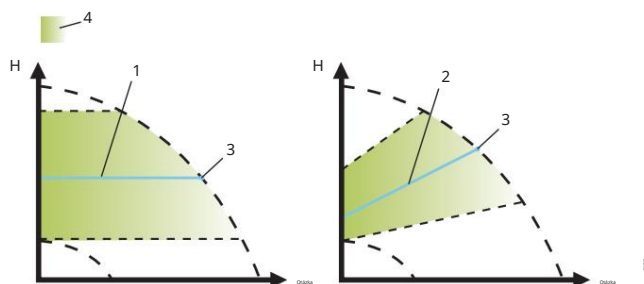
TM071003

Nastavení proporcionálního tlaku

8.4 AUTOMATICKÉ PŘÍZPŮSOBOVÁNÍ

AUTOADAPT je integrovaná funkce v systémech regulace konstantního tlaku a proporcionálního tlaku.

AUTOADAPT volí optimální regulační křivku za daných provozních podmínek. Výkon čerpadla se tak automaticky přizpůsobuje příslušné potřebě tepla, tj. velikosti systému a mění se potřebě tepla v čase, a to průběžným výběrem charakteristické křivky proporcionálního tlaku nebo konstantního tlaku v rámci výkonového rozsahu AUTOADAPT.



AUTOMATICKÉ PŘÍZPŮSOBOVÁNÍ

Popis položky	
1	Charakteristická křivka konstantního tlaku
2	Charakteristická křivka proporcionálního tlaku
3	Cílová hodnota
4	Výkonostní rozsah AUTOADAPT

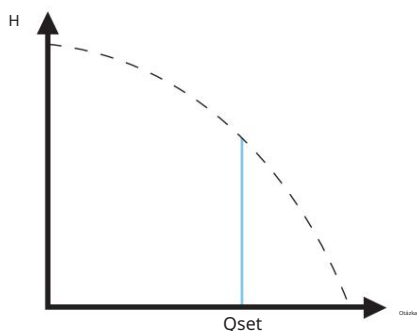
Vzhledem k četným, někdy časově závislým ovlivňujícím faktorům nelze dosáhnout optimálního nastavení čerpadla přes noc. Pokud dojde k výpadku nebo přerušení napájení, čerpadlo uloží nastavení AUTOADAPT do interní paměti a po obnovení napájení obnoví automatické nastavení.

8.5 Konstantní průtok

S tímto typem regulace udržuje čerpadlo v systému konstantní průtok bez ohledu na výtlačnou výšku.

Požadovanou hodnotu pro křivku průtoku v Grundfos GO může nastavit pouze uživatel.

Požadovanou hodnotu lze upravovat v krocích po 0,1 m³/h mezi minimální a maximální křivkou průtoku.



TM071240

Charakteristika konstantního průtoku

Tento typ regulace doporučujeme zvolit, pokud znáte požadovaný průtok v systému.

8.6 PWM signál Signál

PWM (pulzně šířková modulace) se v čerpadlech používá k efektivní regulaci jejich otáček a průtoku. Externí režim PWM regulace lze zvolit pouze prostřednictvím Grundfos GO.

8.6.1 Instalace s PWM signálem V případě

výměny, kdy bylo staré čerpadlo řízeno PWM signálem, stačí čerpadlo ALPHA2 GO připojit k napájení a externímu signálu a nakonfigurovat ho pomocí Grundfos GO, aby bylo připraveno k provozu.

Pro nový systém čerpadel, kde je třeba konfigurovat externí PWM signál, budete potřebovat následující informace:

1. Specifikace PWM signálu: • Frekvence:

Frekvence PWM signálu musí odpovídat požadavkům čerpadla.

- Pracovní cyklus: Určuje otáčky čerpadla.

jistě.

- Úroveň napětí: Ujistěte se, že úroveň napětí PWM signálu musí splňovat požadavky čerpadla.

2. Mechanismus zpětné vazby:

- Zpětnovazební signál PWM: Tento signál může poskytovat informace o provozním stavu čerpadla, jako je spotřeba energie a otáčky. • Mechanismy zpětné vazby v oběhových čerpadlech s PWM

Řídící jednotky jsou nezbytné pro monitorování a nastavení výkonu čerpadla.

a. Provozní stav:

- Zpětnovazební signál poskytuje informace o provozním stavu čerpadla v reálném čase. Může například indikovat, zda čerpadlo běží, jak rychle běží (otáčky) a zda se vyskytly nějaké problémy.

b. Průtok nebo spotřeba energie: - Zpětnovazební signál

může indikovat průtok nebo

Spotřeba energie čerpadla se odráží v datech. To pomáhá monitorovat spotřebu energie a zajišťuje efektivní provoz čerpadla. c. Detekce poruch:

- Pokud se s čerpadlem vyskytne problém, například zablokovaný rotor nebo nízké napětí, zpětnovazební signál to může signalizovat změnou jeho pracovního cyklu.

Například zablokovaný rotor způsobí, že se zpětnovazební signál nastaví na 90 %, a tím se spustí varování. d. Systémová integrace:

- Zpětnovazební signál umožňuje porovnat skutečný provozní stav čerpadla s požadovaným nastavením. To umožňuje přesné řízení a seřízení pro udržení optimálního výkonu. e. Ochranná zařízení:
 - V případě ztráty signálu nebo přerušení kabelu

Mechanismus zpětné vazby zajišťuje, že čerpadlo pracuje nejbezpečnějším způsobem v závislosti na systému, ve kterém je čerpadlo instalováno.

Tyto mechanismy zpětné vazby jsou klíčové pro udržení spolehlivosti a účinnosti oběhových čerpadel v různých aplikacích, jako jsou topné systémy, tepelná čerpadla a solární systémy.

8.6.2 PWM rozhraní

Rozhraní PWM se skládá z galvanicky odděleného obvodu, který připojuje externí řídicí signál k čerpadlu. Rozhraní převádí externí signál tak, aby jej mikroprocesor v čerpadle mohl zpracovat.

Galvanicky oddělené rozhraní zajišťuje, že se obsluha nemůže dostat do kontaktu s nebezpečným napětím při dotyku signálních vodičů, když je čerpadlo připojeno k napájení.

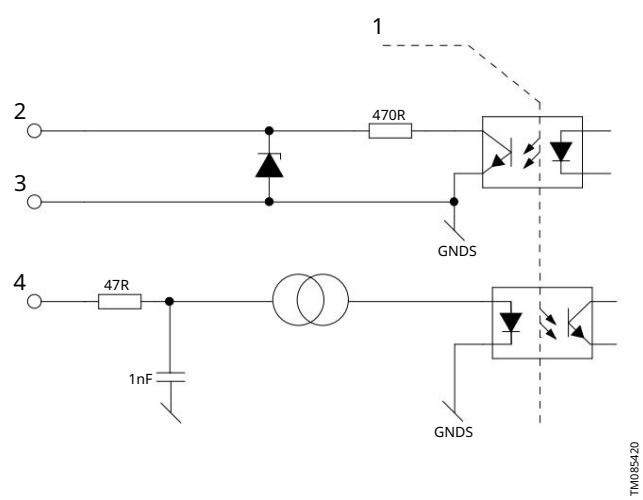


Schéma zapojení, ekvivalentní rozhraní

Pozice	Popis
1	Galvanické oddělení
2	PWM výstup
3	Referenční bod signálu (bez připojení k (Ochranný vodič)
4	PWM vstup

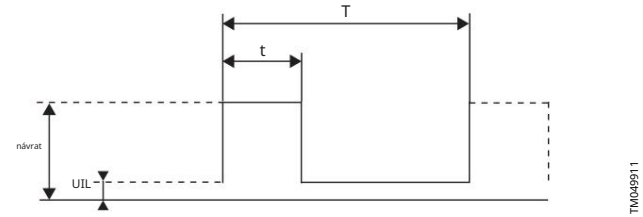
8.6.3 Digitální PWM nízkonapětový signál PWM

obdélkový signál je navržen pro frekvenční rozsah 100 až 1500 Hz se standardními vstupními profily. PWM signál se používá k řízení otáček (povel otáček) a jako signál zpětné vazby. PWM frekvence signálu zpětné vazby je v čerpadle pevně stanovena na 75 Hz. Pro jiné frekvence kontaktujte Grundfos.

pracovní cyklus
 $d \% = 100 \times t/T$

Příklad	klasifikace		
$T = 2 \text{ ms (500 Hz)}$	$UIH = 4\text{--}24 \text{ V}$		
$t = 0,6 \text{ ms}$	$UIL = 1 \text{ V}$		
$d \% = 100 \times 0,6 / 2 = 30 \%$	4,5 mA	IH	10 mA (v závislosti na (UIH)

Příklad

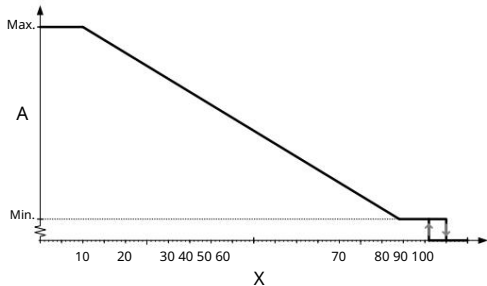


PWM signál

Zkratka	Popis
t	Trvání pulzního signálu [s]
T	Celková doba [s]
návrat	Horní vstupní napětí
UIL	Nízká hodnota napětí na vstupu

8.6.4 Profil vstupního signálu PWM A (topení)

Při vysokých procentuálních hodnotách signálu PBM (pracovní cyklus) Hysterezní funkce zabraňuje tomu, aby čerpadlo neustále zapíná a vypíná se, když se vstupní signál změní o Spínací bod kolísá. Při nízkých procentuálních hodnotách PWM signálu (pracovní cyklus) běží čerpadlo z bezpečnostních důvodů nepřetržitě. vysoká rychlost otáčení. Pokud k tomu dojde během montáže v systému... V případě přerušení kabelu se čerpadlo rozběhne na maximální otáčky. v provozu. To platí jak pro kotle, tak pro tepelná čerpadla. vhodné k zajištění toho, aby čerpadlo fungovalo i v Přerušení kabelu přenáší teplo.



Vstupní profil PWM A (topení)

osa		Hodnota
X	Pracovní cyklus na vstupu	
A	rychlost	
Pracovní cyklus PWM na vstupu čas		Stav čerpadla
PWM signál	10 %	Maximální povolená rychlost
10 % < PWM signál	84 %	Variabilní rychlost od min. do max. rychlost
84 % < PWM signál	91 %	Minimální požadovaná rychlost
91 % < PWM signál	95 %	Rozsah hystereze: zapnuto/vypnuto
95 % < PWM signál	100 %	Pohotovostní režim: vypnuto

8.6.5 Zpětnovazební signál PWM

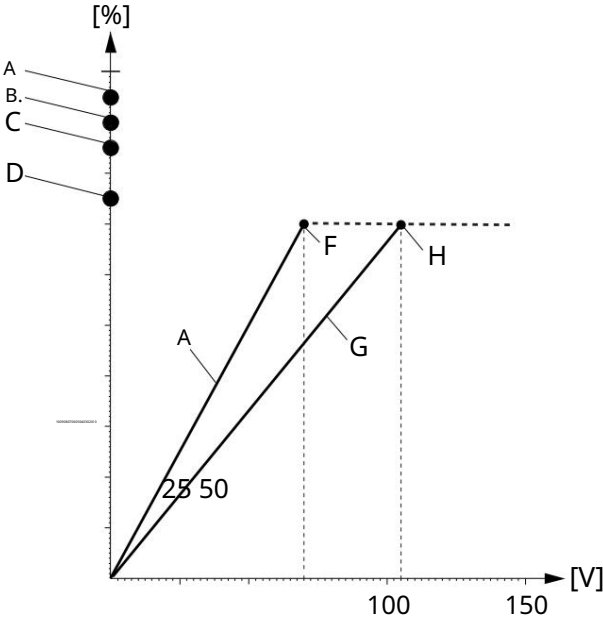
Zpětnovazební signál PWM nabízí totéž

Informace o čerpadle podobné těm, které poskytují sběrníkové systémy:

- odhad aktuální spotřeby energie nebo průtoku (Přesnost ± 2 % PWM signálu)
- Varování
- Budík
- Provozní stav

Alarmy spotřeby energie

Alarmové zprávy jsou k dispozici, protože určité PWM pracovní cykly signálového výstupu jsou vyhrazeny pro tento účel. např. napájecí napětí pod specifikovanou hodnotou Pracovní cyklus se měří v rozsahu napájecího napětí. nastaveno na 75 %. Je rotor současně ovlivněn usazeninami? Při blokování je pracovní cyklus výstupního signálu nastaven na 90 %. Tento alarm má vyšší prioritu.



PWM zpětnovazební signál, spotřeba energie

Popis položky	
X-Ach-se	Spotřeba energie [W] Výstup
Výstupní pracovní cyklus osy Y v procentech [%]	
Provozní připravenost (čerpadlo neběží)	
B Vypnutí alarmem: Porucha, čerpadlo zablokováno	
Vypnutí alarmu, elektrická závada	
Varování D	
A	Sklon: 1 W/% PWM signálu Platí pro ALPHA2 GO XX-40 a XX-60
F	Maximální hodnota při 70 W
G	Sklon: 1,5 W/% PWM signálu Platí pro ALPHA2 GO XX-75 a XX-90
H saturace při 105 W	
Pracovní cyklus PWM výstupního signálu	
Informace o čerpadle	
95 %	Pohotovostní režim (zastavení) pomocí PWM Pracovní cyklus
90 %	Vypnutí alarmu, zablokované čerpadlo
85 %	Vypnutí alarmu, elektrická závada
75 %	varování
0-70 %	Provozní oblast

Výstupní frekvence: 75 Hz $\pm$ 5 %

Alarmy pro odhad průtoku

Alarmové zprávy jsou k dispozici, protože určité PWM pracovní cykly signálového výstupu jsou vyhrazeny pro tento účel.

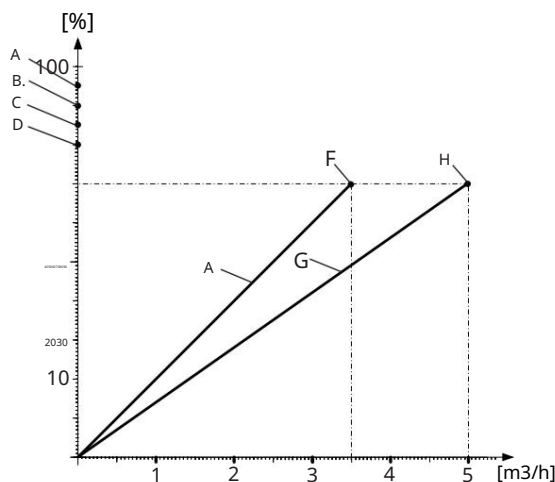
např. napájecí napětí pod specifikovanou hodnotou

Pracovní cyklus se měří v rozsahu napájecího napětí.

nastaveno na 75 %. Je rotor současně ovlivněn usazeninami?

Při blokování je pracovní cyklus výstupního signálu nastaven na 90 %.

Tento alarm má vyšší prioritu.



PWM zpětnovazební signál, odhad průtoku

Popis položky	
X-Ach- se	Spotřeba energie [m³/h] Výkon
Výstupní pracovní cyklus osy Y v procentech [%]	
Provozní připravenost (čerpadlo neběží)	
B.	Vypnutí alarmem: Porucha, čerpadlo zablokováno
Vypnutí alarmu, elektrická závada	
D	zkušební provoz
A	Strmost: 0,05 m³/h/% PWM signálu Platí pro ALPHA2 GO XX-40 a XX-60
F	Sytost při 3,5 m³/h
G	Strmost: 0,07 m³/h/% PWM signálu Platí pro ALPHA2 GO XX-75 a XX-90
H	Sytost při 5,0 m³/h

Pracovní cyklus PWM výstupního signálu	Informace o čerpadle
95 %	Pohotovostní režim (zastavení) pomocí PWM Pracovní cyklus
90 %	Vypnutí alarmu, zablokované čerpadlo
85 %	Vypnutí alarmu, elektrická závada
80 %	zkušební provoz
0–70 %	Provozní rozsah (0–2,1 m³/h)

Výstupní frekvence: 75 Hz $\pm$ 5 %

8.7 Výměna čerpadla UPM3 nebo UPM4

ALPHA2 GO lze použít k většině

integrovaná oběhová čerpadla UPM3 nebo UPM4 v jednom zařízení

vyměnit. To znamená, že při výměně stávajícího

Oběhové čerpadlo, nové čerpadlo ALPHA2 GO, oba výkonné

a také PWM konfiguraci stávajícího oběhového čerpadla

replikuje. V aplikaci Grundfos GO (prostřednictvím GO Replace)

-funkce) nebo online přes <https://grundfos.to/replace> Můžeš

Zkontrolujte kompatibilitu čerpadla.

Během procesu výměny vás Grundfos GO krok za krokem provede.

krok za krokem nastavení nového oběhového čerpadla

přizpůsobit se stávajícímu oběhovému čerpadlu.

8.7.1 Výměna čerpadla UPM3 nebo UPM4

Postupujte podle těchto kroků pro konfiguraci

Dokončení procesu výměny čerpadla UPM3 nebo UPM4:



Řízení čerpadla pomocí PWM signálu

Aby to bylo možné zopakovat, čerpadlo ALPHA2 GO také potřebuje

jeden vstup přes stejný PWM signál. Adaptér pro

Konektory Mini Superseal pro signální kabely FCI naleznete v

Sekce příslušenství.

1. Otevřete Grundfos GO.

- QR kód na přední straně ALPHA2 GO-
Oběhové čerpadlo vás vede k GO. Vyměňte ho v Grundfos GO.
- Pokud aplikace není nainstalována, QR kód vás přesměruje na
stránka pro stahování, která vás provede instalací aplikace
Nainstalujte si na své zařízení.

2. Přejděte na Nahradit.

GO Replace najdete na kartě Produkty nebo
na kartě Přehled po přidání nástrojů
byl přidán.

3. Pro identifikaci produktu, který má být vyměněn, naskenujte

typový štítek nebo uveďte 8místné číslo produktu
ten, který se nachází za „PN:“ na typovém štítku.

4. Vyberte ze seznamu čerpadlo ALPHA2 GO, které

lze použít jako náhradu za stávající oběhové čerpadlo
měl by.

5. Pro optimalizaci výkonu postupujte podle pokynů v aplikaci Grundfos GO.

a konfiguraci stávajícího oběhového čerpadla s
seřazením nového čerpadla ALPHA2 GO.

Během procesu replikace se musí oběhové čerpadlo ALPHA2 GO připojit k

Grundfos GO prostřednictvím Bluetooth.

Buďte připojeni. Grundfos GO načte konfiguraci z cloudu.

dolů pro nastavení oběhového čerpadla ALPHA2 GO tak, aby
závisl na výkonu a konfiguraci stávajícího oběhového čerpadla
odpovídá.

Další informace

[9.2 Připojení produktu k Grundfos GO](#)

[11.13 Kód 25 \(Nesprávná konfigurace PWM\)](#)

9. Ukončení výroby produktu

Ovládací panel lze použít k následujícím účelům: • Navázání spojení s

Grundfos GO. • Volba proporcionálního tlaku (systém radiátorů),

Konstantní tlak (podlahové vytápění) nebo konstantní charakteristická křivka (otáčky).

- Výběr nastavení čerpadla (I, II, III nebo AUTOADAPT) pro tři dostupné režimy řízení na ovládacím panelu.

V aplikaci Grundfos GO máte přístup ke všem nastavením.

Další informace

[7.1 Ovládací panel](#)

9.1 Aktivace Bluetooth

Chcete-li na pumpě aktivovat Bluetooth, postupujte následovně: 1. Stiskněte tlačítko připojení pro aktivaci Bluetooth a deaktivovat.

- Pokud bliká modrá LED dioda, je čerpadlo připraveno k připojení k zařízení.
- Pokud modrá LED dioda trvale svítí, je čerpadlo připojeno k Grundfos GO.

9.2 Připojení produktu k Grundfos GO

Před připojením produktu ke Grundfos GO si musíte stáhnout aplikaci Grundfos GO do svého chytrého telefonu nebo tabletu.

Aplikace je k dispozici zdarma pro zařízení se systémy iOS a Android.

Připojení lze navázat buď přes ovládací panel, nebo přes Grundfos GO. Pokud je instalováno více produktů, doporučujeme navázat připojení přes ovládací panel.

1. Otevřete Grundfos GO na svém zařízení. Ujistěte se, že je povoleno Bluetooth.

Pro navázání připojení Bluetooth musí být zařízení v blízkosti produktu.

2. V aplikaci Grundfos GO přejděte do nabídky Vzdálené ovládání .

3. Stiskněte tlačítko Připojit na ovládacím panelu.

LED kontrolka vedle tlačítka pro připojení bude blikat, dokud se zařízení nepřipojí.

4. Stiskněte tlačítko CONNECT v aplikaci Grundfos GO.

Jakmile je spojení navázáno, LED dioda svítí nepřetržitě.

Grundfos GO nyní stahuje data pro produkt.

Další informace

[6. Zapnutí produktu](#)

[6.1 Odvzdušnění produktu](#)

[8.7.1 Výměna čerpadla UPM3 nebo UPM4](#)

9.3 Nastavení čerpadla v Grundfos GO Po připojení čerpadla k

Grundfos GO si můžete vybrat mezi možnostmi „Použít výchozí nastavení“ a „Spustit nastavení“ . Doporučujeme vybrat možnost „Spustit nastavení“. Tím se dostanete k procesu uvedení do provozu s průvodcem.

Průvodce nastavením vám pomůže vybrat optimální nastavení pro váš aktuální systém. Volbou optimálního nastavení můžete snížit spotřebu energie a předejít potenciálním problémům s hlukem.

Pokud vyberete možnost „Použít výchozí nastavení“ , čerpadlo použije tovární nastavení, proporcionální tlak, AUTOADAPT.

9.4 Detekce vzduchu a odvzdušnění systému Produkt nabízí funkci

nepřetržitě detekce vzduchu a odvzdušnění, díky které čerpadlo dokáže detekovat vzduch a rychle jej nasměrovat k odvzdušňovacímu zařízení.

Pokud čerpadlo detekuje vzduch, provede odvzdušňovací sekvenci, při které může uniknout více vzduchu, než kdyby čerpadlo běželo po celou dobu procesu na maximální otáčky.

Během odvzdušnění systému je vzduch veden do odvzdušňovacího otvoru systému.

Funkci lze aktivovat v aplikaci Grundfos GO v nabídce nastavení .

Během asistovaného uvedení do provozu budete dotázáni, zda chcete nyní odvzdušnit čerpadlo a systém. Jedná se o jednorázovou událost a funkci neaktivuje.

9.5 Omezení průtoku

V aplikaci Grundfos GO můžete nastavit minimální a maximální průtok.

Aby se zabránilo přehřátí kotle, lze nastavit minimální limit průtoku. Aby se zabránilo hluku v systému, lze nastavit limit maximálního průtoku.

9.6 Noční redukování

provoz Tento produkt nabízí funkci nočního redukování provozu, kterou lze aktivovat pouze prostřednictvím aplikace Grundfos GO v nabídce nastavení . Po aktivaci automatického nočního redukování provozu čerpadlo automaticky přepíná mezi normálním provozem a automatickým nočním redukováním provozem, čímž se snižuje spotřeba energie.



Funkce nočního útlumu je možná u všech typů regulace.

Čerpadlo se automaticky přepne do režimu redukování nočního provozu, pokud je během dvou hodin zjištěn pokles teploty přírodní vody o více než 10–15 °C. Pokles teploty musí být alespoň 0,1 °C/min. Systém se bez dalšího prodlení přepne zpět do normálního provozu, jakmile teplota přírodní vody stoupne přibližně o 10 °C. Po výpadku proudu není nutné automaticky redukovat noční provoz znovu aktivovat.

Pokud je topný systém „nedostatečně zásobován“ (nedostatečné teplo), zkontrolujte, zda je aktivována funkce nočního útlumu. Pokud ano, musíte ji deaktivovat.

1. Připojte čerpadlo k Grundfos GO.

2. Stiskněte ikonu ozubeného kola v pravém horním rohu obrazovky.

3. Otevřete nabídku Noční redukce.

4. Aktivujte noční redukování provozu.



Nepoužívejte funkci nočního útlumu, pokud je čerpadlo instalováno ve vratném potrubí topného systému.

9.7 Trendy v datech

V nabídce Trendová data aplikace Grundfos GO si můžete prohlédnout systémová data za posledních 10 nebo 100 provozních cyklů. Spouštěcí cyklus je doba, během které je čerpadlo v provozu (ne v klidu), a tato doba je maximálně 24 hodin. Pokud čerpadlo běží nepřetržitě déle než 24 hodin, zaregistruje se cyklus a spustí se nový cyklus, i když čerpadlo ještě nebylo vypnuto.

Zobrazení 100 cyklů se skládá z 10 datových bodů, přičemž každý datový bod představuje průměr 10 cyklů zapnutí.

Můžete vidět následující data:

- Trvání každého cyklu zapnutí
- Průtok
- Úroveň doručení
- Odhadovaná teplota média

Data trendů můžete použít pro optimalizaci systému a řešení problémů.

9.8 Aktualizace softwaru

Chcete-li aktualizovat software produktu pomocí aplikace Grundfos GO, postupujte takto: 1. Ujistěte se, že chytrý telefon nebo jiné používané zařízení má dostatečné napájení.

2. Zařízení musí být také online.

Pokud v místě instalace čerpadla není připojení k internetu, přejděte ke kroku 3 a poté postupujte podle pokynů v aplikaci Grundfos GO.

3. Pokud je to stále možné, připojte svůj výrobek k Grundfos GO. se nestalo.

Aplikace automaticky kontroluje, zda je v produktu nainstalován nejnovější software. Pokud je k dispozici nová verze, zobrazí se na ovládacím panelu Grundfos GO zpráva „K dispozici je nový software“. Aktualizace softwaru můžete také zkontrolovat v nastavení.

4. Chcete-li nainstalovat aktualizaci softwaru, postupujte podle pokynů v aplikaci Grundfos GO.

9.9 Obnovení továrního nastavení Existují dva způsoby, jak obnovit tovární nastavení produktu:

• O aplikaci Grundfos GO

1. Otevřete aplikaci Grundfos GO.
2. Stiskněte ikonu ozubeného kola v pravém horním rohu Obrazovka.
3. Otevřete nabídku Obnovit uživatelská nastavení a stiskněte Reset.

• Prostřednictvím ovládacího panelu

1. Stiskněte a podržte tlačítko Select po dobu 5 sekund.

10. Služba

VAROVÁNÍ Úraz

elektrickým proudem

Smrt nebo vážné zranění – Veškeré elektrické připojení musí být provedeno kvalifikovaným elektrikářem v souladu s místními předpisy.



- Před zahájením jakékoli práce na výrobku vypněte napájení. Zajistěte, aby nemohlo dojít k náhodnému opětovnému zapnutí napájení.

- Poškozený výrobek smí opravit nebo vyměnit pouze společnost Grundfos nebo opravná schválená společností Grundfos.

- Uzemněte čerpadlo.

VAROVÁNÍ

Tlakový systém

Lehké nebo středně těžké tělesné zranění



- Vyprázdněte systém nebo zavřete

Před demontáží čerpadla uzavřete uzavírací ventily na obou stranách. Pomalu povolte šrouby a uvolněte tlak ze systému. Nebezpečí opaření! Čerpané médium může být pod vysokým tlakem a horké!

VAROVÁNÍ

Horký povrch

Lehké nebo středně těžké tělesné zranění



- Těleso čerpadla může být poškozeno horkým

Čerpané médium bude mít také vysokou teplotu. Zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla a počkejte, až těleso čerpadla vychladne.



Noste bezpečnostní obuv.



Používejte ochranné rukavice.



Používejte ochranné brýle.

10.1 Demontáž výrobku Chcete-li

výrobek rozebrat, postupujte takto: 1. Vypněte napájení.

2. Zavřete sací a výfukové ventily.

3. Odpojte napájecí kabel.

4. Povolte převlečné matice.

5. Vyjměte čerpadlo ze systému.

11. Řešení problémů

VAROVÁNÍ Úraz

elektrickým

proudem. Smrt nebo vážné zranění. – Před zahájením

jakékoli práce na výrobku vypněte napájení. Zajistěte, aby napájení nemohlo být náhodně znovu zapnuto.



- Poškozený výrobek smí opravit nebo vyměnit pouze společnost Grundfos nebo opravná schválená společností Grundfos.

VAROVÁNÍ

Horký povrch

Lehké nebo středně těžké tělesné zranění

- Těleso čerpadla může být poškozeno horkým

Čerpané médium bude mít také vysokou teplotu. Zavřete uzavírací ventily na obou stranách čerpadla a počkejte, až těleso čerpadla vychladne.



NEBEZPEČÍ

Tlakový systém

Lehké nebo středně těžké tělesné zranění

- Vyprázdněte systém nebo zavřete

Před demontáží čerpadla uzavřete uzavírací ventily na obou stranách.

Nebezpečí opaření! Čerpané médium může být pod vysokým tlakem a horké!



11.1 Záznam alarmových a varovných kódů Grundfos GO ukládá v

nabídce Alarmy a varování celkem až 20 alarmů a varování.

11.2 Poruchy zobrazené na čerpadle Poruchy, které brání

správnému provozu čerpadla, se zobrazují na ovládacím panelu pomocí symbolu varování a alarmu, který se zbarví žlutě nebo červeně.

Varování se zobrazí, když se symbol varování a alarmu rozsvítí žlutě. Čerpadlo stále běží, ale neposkytuje očekávaný výkon, a pokud není dostatečně vytápění nebo se objevuje nepohodlí, je nutná akce. Ovládací panel střídavě zobrazuje chybový kód nebo režim řízení a nastavenou hodnotu.

Alarm se spustí, když se symbol varování a alarmu rozsvítí červeně a čerpadlo se zastaví. V případě alarmu všechny LED diody režimu, rychlosti a jednotky zhasnou. Je nutný zásah.

Stále je možné navázat spojení s čerpadlem a získat tak podrobný popis chyby z Grundfos GO.

Pokud je přítomno alarm nebo varování, zobrazí se na LED indikátoru zařízení chybový kód.

LED	Popis
	Výstražný indikátor
	Indikátor alarmu

11.2.1 Přehled alarmových a varovných kódů

Tabulka chyb

Symbol	Kód na ovládacím panelu	Kód v Grundfos GO	Rušení
	E1	51	Zablokovaný motor
	E2	40	Podpětí
	E3	4	Přepětí
		72	Interní chyba
		76	Interní chyba
		85	Interní chyba
		132	Soubor GSC poškozený nebo chybí
	E4	57	zkušební provoz
	E3	43	Vynuceno Finanční podpora
	E9	25	Nesprávná PWM konfigurace
		35 let	Vzduch v médiích1)

1) Tato chyba se nezobrazuje na ovládacím panelu. Je zaznamenána. a je viditelný pouze v aplikaci Grundfos GO.

11.3 Ruční resetování alarmů a

Varování týkající se Grundfos GO 1. Otevřete

nabídku Alarmy a varování.

2. Stiskněte tlačítko Resetovat alarm.

Všechny aktuální alarmy a varování byly resetovány.

Pokud však chyba, která spustila alarm nebo varovná zpráva, nebyla odstraněna, alarm nebo varovná zpráva se znovu zobrazí.

3. Pokud jste z adresáře odstranili všechny alarmy a varování

Chcete-li smazat záznam, stiskněte Zobrazit záznam > Smazat paměť alarmů a varování.

11.4 Hluk v systému

Způsobeno	Lék
Průtok je příliš vysoký.	• Snižte průtok.
V systému je vzduch.	1. Připojte čerpadlo k Grundfos GO. 2. Vyberte nabídku Nastavení. 3. Vyberte „Vzduch čerpadla“ (15 minut). 4. Stiskněte odvzdušňovací ventil začátek.

11.5 Kód 57 (Zkušební provoz)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, zobrazí se chybový kód E4 a čerpadlo se zastaví.

Způsobeno	lék
V systému chybí voda nebo je tlak v systému příliš nízký. • Naplňte systém správným množstvím kapaliny.	• Před opětovným spuštěním naplňte čerpadlo vodou a odvzdušněte ho.

11.6 Kód 51 (Zablokované čerpadlo)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, zobrazí se chybový kód E1 a čerpadlo se zastaví.

Způsobeno	lék
Čerpadlo je zablokované.	Tyto úkoly smí provádět pouze kvalifikovaný odborník.
	1. Izolujte čerpadlo.
	2. Vezměte hlavu čerpadla ab.
	3. Odstraňte usazeniny.

11.7 Kód 40 (Podpětí)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, zobrazí se chybový kód E2 a čerpadlo se zastaví.

Způsobeno	lék
Napájecí napětí čerpadla je příliš nízké.	• Ujistěte se, že napájení je v uvedeném rozsahu.

11.8 Kód 4 (Přepětí)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, zobrazí se chybový kód E3 a čerpadlo se zastaví.

Způsobeno	lék
Napájecí napětí čerpadla je příliš vysoké.	• Ujistěte se, že napájení je v uvedeném rozsahu.

11.9 Kód 72 (Interní chyba)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, zobrazí se chybový kód E3 a čerpadlo se zastaví.

Způsobeno	lék
Vnitřní porucha.	• Vyměňte čerpadlo nebo kontaktujte společnost Grundfos.

11.10 Kód 76 (Interní chyba)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, zobrazí se chybový kód E3 a čerpadlo se zastaví.

Způsobeno	lék
Vnitřní porucha.	• Vyměňte čerpadlo nebo kontaktujte společnost Grundfos.

11.11 Kód 85 (Interní chyba)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, zobrazí se chybový kód E3 a čerpadlo se zastaví.

Způsobeno	lék
Vnitřní porucha.	• Vyměňte čerpadlo nebo kontaktujte společnost Grundfos.

11.12 Kód 132 (soubor GSC poškozený nebo chybí)

Symbol varování a alarmu bliká červeně, zobrazí se chybový kód E3 a čerpadlo se zastaví.

Způsobeno	lék
Soubor GSC je poškozen nebo chybí.	• Znovu se připojte k Grundfos GO a zopakujte konfiguraci.

11.13 Kód 25 (Nesprávná konfigurace PWM)

Symbol varování a alarmu bliká žlutě a čerpadlo pokračuje v provozu.

Způsobeno	lék
Čerpadlo přijímá signál přes PWM vstup, ale Chybí konfigurace PWM nebo není dokončeno.	• Ujistěte se, že Čerpadlo na externí ovládání (režim PWM) je nastaven. • Připojte PWM- Konfigurace přes menu Nastavení vypnuto. Pokud se uvažuje o čerpadle Použité náhradní čerpadlo K replikaci konfigurace náhradní čerpadlo přes Funkce GO Replace.

Další informace

8.7.1 Výměna čerpadla UPM3 nebo UPM4

11.14 Kód 43 (Vynucené povýšení)

Symbol varování a alarmu svítí trvale červeně; na displeji se zobrazuje Zobrazí se chybový kód E3 a čerpadlo běží.

Způsobeno	lék
Jiná čerpadla nebo jiné Zdroje generují Průtok vody čerpadlem.	• Zkontrolujte, zda Zpětné ventily na nainstalováno na správném místě jsou. • Zkontrolujte, zda Zpětné ventily v Systém je vadný. Vyměňte jej. V případě potřeby zkontrolujte zpětné ventily. ven z.

11.15 Kód 35 (Vzduch v médiu)

Toto se nezobrazuje na ovládacím panelu. Je to protokolováno. a je viditelný v aplikaci Grundfos GO.

Způsobeno	lék
Je v něm vzduch čerpadlo a/nebo systém.	• Odvzdušněte čerpadlo a příloha. • Pokud problém přetrvává existuje, prozkoumejte Systém zkontrolován na těsnost.

12. Technické údaje

Napájecí napětí	1 × 220–240 V ± 6 %, 50/60 Hz
Minimální napájecí napětí	160 V AC (pracuje se sníženým výkonem)
Kryt motoru	Jednotlivá čerpadla nevyžadují externí ochranu motoru.
Třída ochrany	Pouze pro vnitřní použití IP44 IPX4D (pouze ALPHA2 K XX-75)
Teplotní třída	TF 110 dle EN 60335-2-51 TF95 podle EN 60335-2-51 (nur AL-PHA2 GO XX-90)
Doba odezvy při zapnutí napětí	Žádné zvláštní požadavky.
Doba odezvy v pohotovostním režimu < 1 s	
Doba odezvy na změnu rychlosti	< 1 s
Náběhový proud	< 4 A
Spotřeba energie v (Pohotovostní režim 2)	< 0,7 W
Třída izolace	F
Relativní vlhkost	Max. 95 %
Max. výstupní tlak	1,0 MPa (10 barů)
Odolnost vůči Přepětí, SSI	> 3 W (DWCM)
Vystavení vysokofrekvenčnímu záření	-6 dB CE/EN 55014-1, CE/EN 55014-2
Hladina akustického tlaku (LP)	< 25 dB(A)
Těleso čerpadla	Elektrolyticky pokovená šedá litina
Typ připojení	G 1, G 1 1/2, G 2

2) Platí pro čerpadla, která jsou vypnutá a připojená k elektrické síti jsou připojeny. Platí pouze pro modely s funkcí PWM.

Velikost produktu

	Max. průtok (Q) [m3/h]	Max. dopravní výška (H) [m]
XX-40	2,7	4,0
XX-60	3,5	6,0
XX-75	4,5	7,5
XX-90	4,8	9,0

Spotřeba energie (přibližně)

	Min.	Max.
XX-40	3 palce	21 Z
XX-60	3 palce	37 W
XX-75	3 palce	75 W
XX-90	3 palce	90 W

Střední teplota

	Maximální přípustná Okolní teplota	Maximální přípustná Okolní teplota
	55 °C	70 °C
XX-40:	2 až 110 °C	2 až 75 °C
XX-60:	2 až 110 °C	2 až 75 °C
XX-75:	-10 až +110 °C	-10 až +75 °C
K XX-75:	-20 až +110 °C	-20 až +75 °C
XX-90:	-10 až +95 °C	-10 až +60 °C

Sací tlak

Teplota média [°C]	Minimální požadovaný vstupní tlak [bar]
75	0,05
95	0,5
110	1,08

Další informace

[2.5.1 Typový štítek](#)

13. Likvidace výrobku

Tento výrobek a jeho součásti musí být zlikvidovány způsobem šetrným k životnímu prostředí.

1. Využijte veřejné nebo soukromé služby likvidace odpadu.
2. Pokud to není možné, obraťte se na nejbližší pobočku nebo opravnu Grundfos.
3. Použité baterie zlikvidujte na příslušných sběrných místech v souladu s národními předpisy.
V případě pochybností se obraťte na nejbližší pobočku Grundfos.



Symbol přeškrtnuté popelnice na kolečkách označuje, že výrobek musí být zlikvidován odděleně od domovního odpadu. Jakmile výrobek označený tímto symbolem dosáhne konce své životnosti, odevzdejte jej na vhodném sběrném místě. Další informace získáte od místních úřadů. Oddělená likvidace a recyklace těchto výrobků pomáhá chránit životní prostředí a lidské zdraví.

Viz také informace o likvidaci na www.grundfos.com/product-recycling.

14. Zpětná vazba ke kvalitě dokumentu Chcete-li poskytnout zpětnou vazbu k tomuto dokumentu, naskenujte QR kód pomocí chytrého zařízení.



[Klikněte zde a podělte se o svůj názor](#)

Argentina
Čerpadla GRUNDFOS of Argentina SA
Panamerická dálnice km. 37.500, Průmysl 1619 -
Garín, provincie Buenos Aires
Tel.: +54-3327 414 444 Fax:
+54-3327 45 3190

Austrálie
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
PO Box 2040
Regency Park Jižní
Austrálie 5942 Tel.:
+61-8-8461-4611 Fax:
+61-8-8340-0155

Rakousko
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.mbH
Grundfosstraße 2
A-5082 Gröding/Salzburg Tel.:
+43-6246-883-0 Fax:
+43-6246-883-30

Belgie NV
GRUNDFOS Bellux SA
Boomsesteenweg 81-83 B-2630
Aartselaar Tel.: +32-3-870
7300 Fax: +32-3-870 7301

Bosna a Hercegovina GRUNDFOS
Sarajevo Zmaj od Bosne
7-7A BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480 Fax:
+387 33 590 465
www.ba.grundfos.com E-
mail: grundfos@bih.net.ba

Brazílie
ČERPADLA GRUNDFOS BRAZIL Av. Humberto de
Alencar Castelo Branco, 630 CEP 09850 - 300 São Bernardo do

Campo - SP Tel.: +55-11
4393 5533 Fax: +55-11 4343 5015

Bulharsko
Grundfos Bulharsko EOOD
Slatina Okres
Iztocna Ulice Tangenta č. 100 BG - 1592
Sofia Tel.: +359 2 49
22 200 Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

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

Čína
GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, č. 33 Suhong Road, okres Minhang,
Šanghaj 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22 Fax: +86 21
612 253 33

Kolumbie
GRUNDFOS Kolumbie SAS
Km 1,5 přes Siberia-Cota Conj. Potrero Chico,
Parque
Empresarial Arcos de Cota Bod. 1A.
Cota, Cundinamarca Tel.:
+57(1)-291 3444 Fax:
+57(1)-8764586

Chorvatsko
GRUNDFOS CROATIA doo
Buzinski prilaz 38, Buzin HR-10010
Záhřeb Tel.: +385 1 6595
400 Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Česká republika
GRUNDFOS Prodej v Česku a na Slovensku
sro
Čajkovského 21 779 00
Olomouc Tel.:
+420-585-716 111

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

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

Finsko
OY GRUNDFOS Pumps AB
Truck Street 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

Francie
Pompes GRUNDFOS Distribution SA
Chesnes Business Park, 57 rue de
Malacombe, F-38290 St.
Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15 Fax:
+33-4 74 94 10 51

Německo
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0 Fax: +49-
(0) 211 929 69-3799 E-mail:
infoservice@grundfos.de Servis v Německu:
kundendienst@grundfos.de

Řecko
GRUNDFOS Hellas AEBE 20. km. Athinon-
Markopoulou Av.
PO Box 71
GR-19002 Peania Tel.:
+0030-210-66 83 400 Fax:
+0030-210-66 46 273

Hong Kong
GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Jednotka 1, přízemí, průmyslové centrum Siu Wai,
Wing
Hong Street 29-33 a King Lam Street 68, Cheung Sha
Wan, Kowloon Tel.: +852-27861706 /
27861741
Fax: +852-27858664

Maďarsko
GRUNDFOS South East Europe Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint Tel.:
+36-23 511 110 Fax: +36-23
511 111

Indie
Čerpadla GRUNDFOS India Private Limited 118 Old
Mahabalipuram Road Thoraiakkam Chennai
600 097 Tel.: +91-44
2496 6800

Indonésie Čerpadlo
PT GRUNDFOS Graha Intrub 2. a 3.
patro Jln. Cililitan Besar č. 454.
Makasar, Východní Jakarta ID-jakarta 13650 Tel.: +62
21-469-51900 Fax:
+62 21-460 6910 / 460 6901

Irsko
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Jednotka A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower Dublin
12 Tel.:
+353-1-4089 800 Fax:
+353-1-4089 830

Itálie
GRUNDFOS Pompe Italia Srl
Via Gran Sasso 4 I-20060
Truccazzano (Milán)
Tel.: +39-02-95838112 Fax:
+39-02-95309290 / 95838461

Japonsko
Čerpadla GRUNDFOS KK
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku Hamamatsu
431-2103
Japonsko Tel.: +81 53
428 4760 Fax: +81 53 428 5005

Kazachstán
Grundfos Kazachstán LLP 7^o Kyz-
Zhilek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazachstán Tel.: +7
(727) 227-98-55/56

Korea
GROUND Pumps Korea Ltd. 6. patro,
budova 679-5 Yeoksam-dong,
Kangnam-ku, 135-916 Soul, Korea Tel.: +82-2-5317
600 Fax:
+82-2-5633 725

Lotyšsko
Čerpadla SIA GRUNDFOS Lotyšsko Deglava
Obchodní centrum Ulice Augusta
Deglava 60 LV-1035, Riga, Tel.: + 371
714 9640, 7 149 641
Fax: + 371 914 9646

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

Malajsie
GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Lawyer Street U1/25
Průmyslový park Glenmarie
40150 Shah Alam, Selangor Tel.:
+60-3-5569 2922 Fax:
+60-3-5569 2866

Mexiko
Čerpadla GRUNDFOS of Mexico SA de CV
Boulevard TLC č. 15 Stiva
Industrial Park Airport Apodaca, NL 66600 Tel.:
+52-81-8144 4000 Fax:
+52-81-8144 4010

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

Nový Zéland
GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent, průmyslová
zóna North Harbour
Albany, Auckland Tel.:
+64-9-415 3240 Fax:
+64-9-415 3250

Norsko
Čerpadla GRUNDFOS A/S Strømsveien
344 PO Box 235, Leirdal
N-1011 Oslo Tel.: +47-22 90 47
00 Fax: +47-22 32
21 50

Polsko
GRUNDFOS Pompy Sp. z o. o. ul. Klonowa 23
Baranowo u Poznane
PL-62-081 Przemirowo Tel.:
(+48-61) 650 13 00 Fax: (+48-61) 650 13
50

Portugalsko
Čerpadla GRUNDFOS Portugal, SA
Rua Calvet de Magalhães, 241 Apartado
1079 P-2770-153
Paço de Arcos Tel.: +351-21-440 76
00 Fax: +351-21-440 76 90

Rumunsko
GRUNDFOS Pompe România SRL S-PARK
BUSINESS CENTER, budova A2, 2. patro Str.
Tipografilor,
č. 11-15, sektor 1, kód 013714 Bukurešť, Rumunsko
Tel.: 004
021 2004 100 E-mail:
romania@grundfos.ro

Srbsko
Grundfos Srbsko doo
Omladinskih brigada 90b 11070
Nový Bělehrad Tel.: +381
11 2258 740 Fax: +381 11 2281
769
www.rs.grundfos.com

Singapur
GRUNDFOS (Singapur) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264 Tel.:
+65-6681 9688 Fax:
+65-6681 9689

Slovensko
GRUNDFOS s.r.o.
Převozská 4D 821 09 BRATISLAVA Tel.: +421 2
5020 1426 cz.grundfos.com

Slovinsko
GRUNDFOS LJUBLJANA, doo
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana Tel.: +386
(0) 1 568 06 10 Fax: +386 (0)1 568
06 19 E-mail: tehnika-
si@grundfos.com

Jihoafrická republika
GRUNDFOS (PTY) LTD 16
Lascelles Drive, Meadowbrook Estate 1609 Germiston,
Johannesburg Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002 E-mail:
lgradidge@grundfos.com

Španělsko
Čerpadla GRUNDFOS España SA
Camino de la Fuenteclilla, s/n E-28110
Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800 Fax:
+34-91-628 0465

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

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

Tchaj-wan
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road, Taichung,
Tchaj-wan, ROC
Tel.: +886-4-2305 0868 Fax:
+886-4-2305 0878

Thajsko
GRUNDFOS (Thajsko) Ltd.
92 Chaloom Phrakiat Rama 9 Road Dokmai,
Pravé, Bangkok 10250 Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +66-2-725 8998

Turecko
GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Organizovaná průmyslová zóna Gebze Ulice
İhsandede
Z. silnice 200. ulice č. 204 41490
Gebze/ Kocaeli Tel.: +90 -
262-679 7979 Fax: +90 - 262-679
7905 E-mail: satis@grundfos.com

Ukrajina LLC
"GRUNDFOS UKRAINE" Obchodní
centrum Evropa Stolichne
Shosse, 103, Kyjev, 03131,
Ukrajina Tel.: (+38 044) 237 04
00 Fax: (+38 044) 237 04 01 E-
mail: ukraine@grundfos.com

Spojené arabské emiráty GRUNDFOS
Gulf Distribution PO Box 16768 Jebel
Ali Free Zone, Dubaj
Tel.: +971 4 8815 166 Fax: +971 4
8815 136

Spojené království
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL Tel.:
+44-1525-850000 Fax:
+44-1525-850011

USA
Globální ústředí společnosti WU 856
Koomey Road Brookshire,
Texas 77423 USA Telefon: +1-630-236-5500

Uzbekistán
Grundfos Taškent, Uzbekistán Zastoupení
Grundfos Kazachstán v Uzbekistánu 38a, ulice
Oybek, Taškent Tel.: (+998) 71
150 3290 / 71 150 3291 Fax: (+998)
71 150 3

93074263 05.2025
Řídicí jednotka motoru: 1423723