

ALPHA2 GO

Oběhové čerpadlo



1. Představení produktu	3
Popis produktu	3
Aplikace	3
Vlastnosti a výhody	4
Typový klíč	4
Výkonnostní rozsah	5
2. Konstrukce.....	6
Řez	6
Rozložený pohled	6
Specifikace materiálu.....	7
Strojní konstrukce	7
3. Provozní podmínky.....	8
Technické údaje	8
Čerpané kapaliny.....	8
Ochrana proti chodu nasucho	8
4. Instalace a provoz	9
Mechanická instalace.....	9
Poloha ovládací skříně	9
Elektrické připojení	9
Ovládací panel	10
5. Řízení a komunikace	12
Řídicí režimy	12
Konstantní křivka	12
Konstantní tlak.....	12
Proporcionální tlak	12
AUTOADAPT	13
Konstantní průtok	13
PWM signál	13
Nastavení produktu	16
6. Výkonové křivky a technické údaje. .	18
Průvodce výkonnostními křivkami	18
Podmínky křivky.....	18
ALPHA2 GO XX-40.....	19
ALPHA2 GO XX-60.....	21
ALPHA2 GO K XX-75	23
ALPHA2 GO XX-90.....	25
7. Příslušenství	27
Kabely a zástrčky	27
Izolační skořepiny	28
Sady šroubení a ventilů	28
8. Čísla produktů	29
9. Zpětná vazba ke kvalitě dokumentů.....	30
10. Produktové centrum Grundfos	31

1. Představení produktu

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 ovládacími režimy:

- konstantní tlak
- proporcionální tlak
- konstantní průtok
- konstantní křivka.

Každý režim má nastavitelné požadované hodnoty.

- Nastavení AUTOADAPT, které je k dispozici pro konstantní a proporcionální tlak, odstraňuje nutnost ručního výběru požadované hodnoty čerpadla.

PWM vstup (externě řízený) 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.

Aplikace

Produkt je určen pro použití v domácnostech a budovách, jako například:

- topné systémy
- klimatizace.

Doporučujeme používat produkty v následujících aplikacích:

- radiátorové systémy
- podlahové vytápění
- zásobník teplé užitkové vody nebo výroba
- smíšený systém¹⁾
- fancoil.

1) Kombinace radiátorů, podlahového vytápění a/nebo zásobníku teplé užitkové vody.

Vlastnosti a výhody

Funkce	Výhody
Průvodce nastavením přes Grundfos GO	Zodpovězením několika otázek prostřednictvím aplikace Grundfos GO a průvodcem nastavením zajišťuje výběr správného režimu řízení a požadované hodnoty, čímž se zajistí optimalizovaný komfort a snížená spotřeba energie.
GO Vyměnit	Připojením k aplikaci Grundfos GO si můžete snadno zkontrolovat kompatibilitu integrovaných i samostatných oběhových čerpadel a replikují křivky čerpadla, čímž zajišťují úspory energie a spolehlivost systému.
AUTOMATICKÉ PŘIZPŮSOVÁNÍ	AUTOADAPT pro radiátory i podlahové vytápění zajišťuje optimální pohodlí s minimální spotřebou energie a zároveň eliminuje nutnost ručně zvolte požadovanou hodnotu.
Detekce vzduchu a odvzdušnění systému	Pokud je v aplikaci Grundfos GO povolena, funkce detekce vzduchu umožňuje čerpadlo detekuje vzduch kolem oběžného kola, což signalizuje vzduch v systému. Pokud je vzduch detekováno, čerpadlo začne pulzovat, aby efektivněji tlačilo vzduch do nejbližší zařízení pro odvzdušnění v systému.
Displej (W, m, m3/h)	Displej čerpadla umožňuje uživateli vidět aktuální průtok, dopravní výšku a spotřebu energie, která pomáhá indikovat případné problémy v systému a také pomoc s nastavením.
Trendová data	Trendová data, dostupná prostřednictvím aplikace Grundfos GO, umožňují uživatelům sledovat výkon oběhového čerpadla v čase, identifikace vzorců v průtoku, tlak, teplota a doba cyklu pro snazší vyhledávání závad.
Protokol událostí	Prostřednictvím aplikace Grundfos GO máte přístup k protokolu událostí, který navrhuje možná řešení varování nebo alarmů.
Aktualizace softwaru	Nové funkce oběhového čerpadla lze implementovat pomocí softwaru aktualizovat prostřednictvím aplikace Grundfos GO.
Ochrana proti chodu nasucho	Funkce ochrany proti chodu nasucho zabraňuje provozu čerpadla bez voda, chrání oběhové čerpadlo.
Robustní start	Nemagnetická hřídel a ložiska snižují riziko ucpání nečistotami nebo magnetit, zatímco systém ložisek pomáhá předcházet usazování vodního kamene. V nepravděpodobném případě zablokovaného čerpadla se motor neustále pokouší spustit při nejvyšším možném točivém momentu, což zajišťuje startování v náročných podmínkách.
Instalační zástrčka	Instalační zástrčka má beznastrojovou konstrukci, což zjednodušuje instalaci proces.
Okolní teplota	Při teplotě 55 °C je čerpadlo navrženo tak, aby zajistilo optimální výkon a dlouhou životnost. při integraci do topných spotřebičů.
Akustický hluk	S hlučností 25 db(A) čerpadlo zaručuje tichý provoz, což zvyšuje... pohodlí obytných a pracovních prostor.

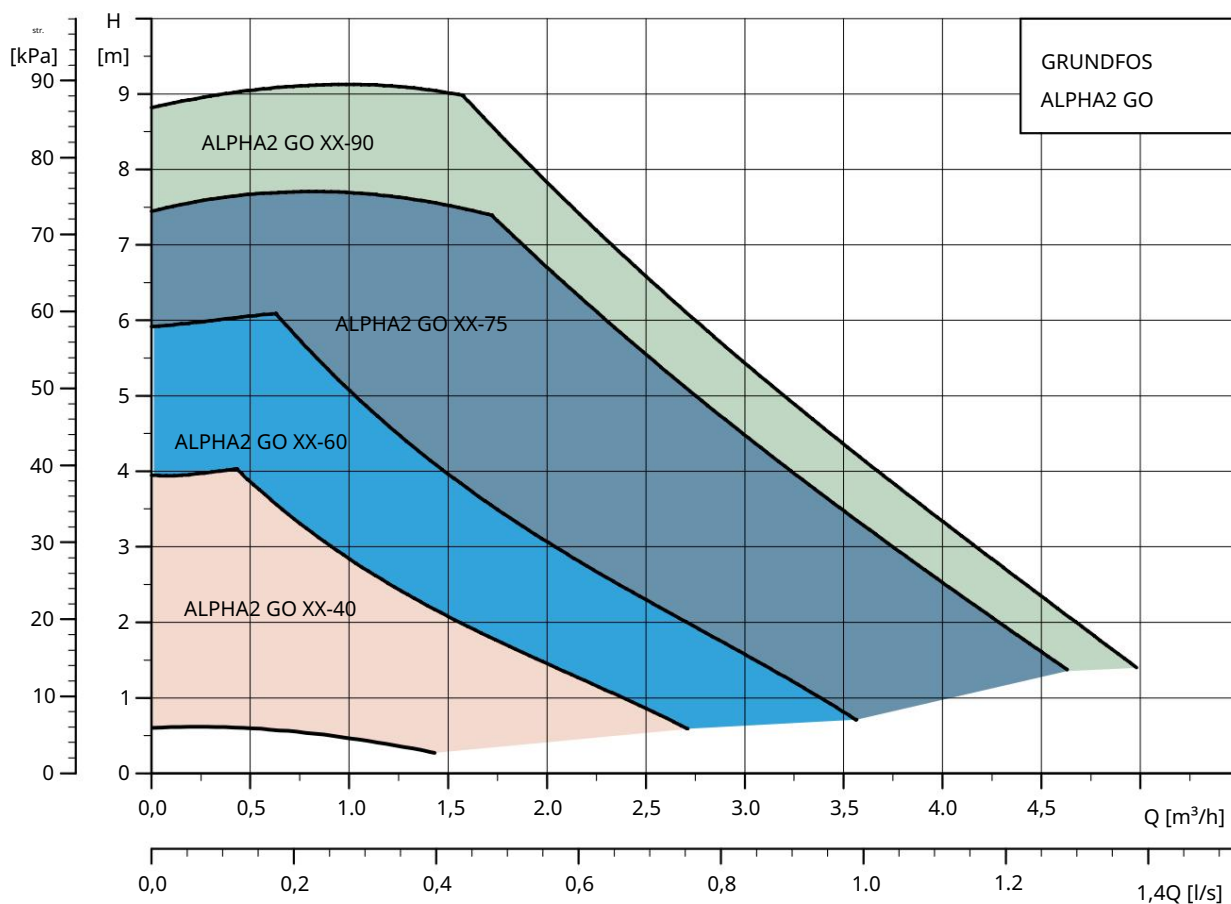
Typový klíč

Příklad: ALPHA2 GO 25-40 180 220-240 V

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

Výkonnostní rozsah

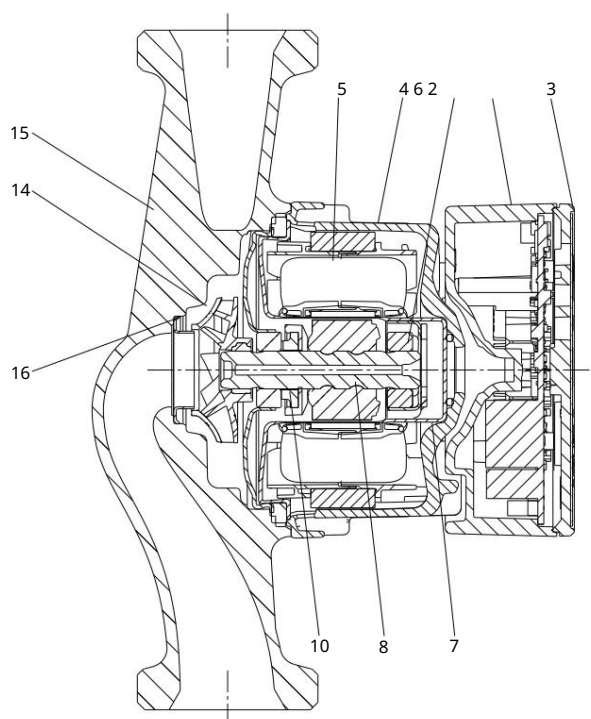
Výkonová křivka je klíčová pro výběr správného čerpadla. Ukazuje dopravní výšku (tlak), kterou čerpadlo dokáže vyvinout při různých průtocích. Nejvyšší bod na ose Y udává uzavírací tlak (maximální dopravní výška při nulovém průtoku), zatímco Nejvyšší bod na ose X ukazuje maximální průtok při nulovém výtlaku.



Výkonové křivky, ALPHA2 GO

2. Konstrukce

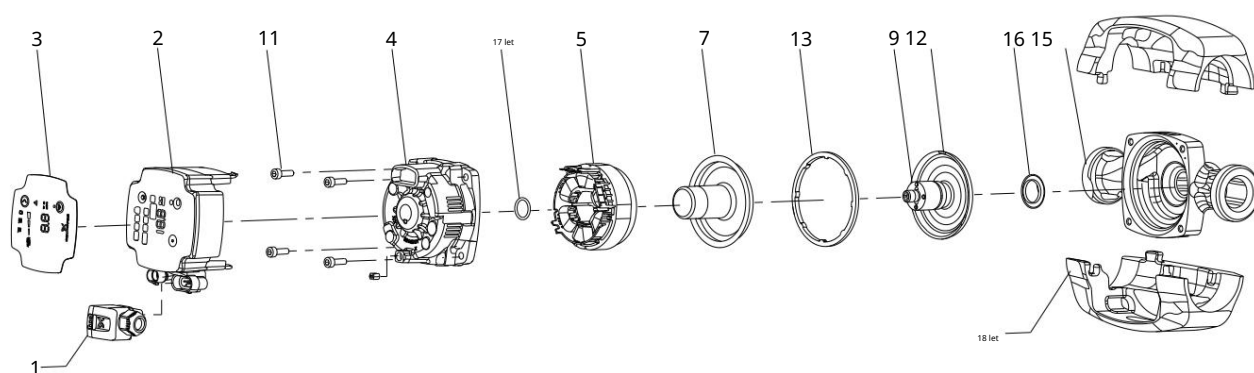
Řez



TM089300

ALPHA2 GO

Rozložený pohled



TM089292

ALPHA2 GO

Specifikace materiálu

Pozice Komponenta	Materiál	EN/DIN
1 Zastrčka	Kompozitní PA6-GF30	
Ovládací skříň	Kompozitní PC-GF10 FR	
2 Řídicí elektronika	Deska plošných spojů s povrchově montovaným zařízením komponenty	
3 Přední fólie	LEXAN 8A13F	
4 Těleso statoru	Hliník, silumin	
5 Stator	Měděný drát	
Laminování statoru	Vrstvené železo	
6 Radiální ložisko	Keramika	
7 Rotor může	Nerez	1,4401
8 Hřídel	Keramika	
Rotor	NdFeB nebo vstříkovaný ferit	
9 Trubka rotoru	Nerez	1,4521
Plášť rotoru	Nerez	1,4401/1,4301
Keř	Nerez	1,4301
10 Axiální ložisko	Uhlík	
Držák axiálního ložiska	EPDM	
11 Šrouby	Ocel	
12 Ložisková deska	Nerez	1,4301
13 Těsnění	EPDM	
14 Oběžné kolo	Kompozit / PES 20 nebo 30 % GF	
15 Těleso čerpadla	Litina GG15	EN-GJL-150
16 Kroužek na krk	Nerez	1,4301
17 set O-kroužek	EPDM	
18 set Izolační skořepiny	EPP	

Strojní konstrukce

Tento produkt je navržen pro dlouhodobý a bezproblémový provoz. Provoz jako typ s uzavřeným rotorem, tj. čerpadlo a motor tvoří integrální jednotku bez hřídelového těsnění, pouze s jedním těsněním pro utěsnění. Ložiska jsou mazána čerpané kapaliny. Tato konstrukce zajišťuje bezúdržbový provoz.

Čerpadlo se vyznačuje následujícími vlastnostmi:

- Motor s permanentním magnetem a kompaktním statorem, které přispívají k vysoké účinnosti a rychlému startování točivý moment.
- Keramická hřídel a radiální ložiska, která přispívají k dlouhému životu.
- Axiální ložisko z uhlíku, které přispívá k dlouhé životnosti.
- Rotorový kryt, ložisková deska a rotor z nerezové oceli opláštění, které přispívá k dlouhé životnosti bez koroze.
- Kompozitní oběžné kolo, které přispívá k ochraně proti korozi dlouhý život.
- Litinové těleso čerpadla.

3. Provozní podmínky

Technické údaje

Napájecí napětí	1 × 220–240 V, ± 6 %, 50/60 Hz
Minimální napájecí napětí	160 V AC (běží se sníženým výkonem)
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 - změna rychlosti < 1 s	
Náběhový proud	< 4 A
Spotřeba energie v pohotovostním režimu 2) 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)
Rádiové frekvenční záření vystavení	-6 dB CE/EN55014-1, CE/EN55014-2
Hladina akustického tlaku (LP)	< 25 dB(A)
Těleso čerpadla	Elektrolyticky pokovená litina
Typ připojení	G 1, G 1 1/2, G 2

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

Velikost produktu

	Max. průtok (Q) [m ³ /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-60	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

Čerpané kapaliny

Produkt je vhodný pro následující kapaliny:

- Čisté, řídké, neagresivní a nevýbušné kapaliny, neobsahující pevné částice ani vlákna.
- V topných systémech musí voda splňovat požadavky uznávaných norem pro kvalitu vody v topných systémech, například německá norma VDI 2035.
- Hodnota pH musí být mezi 8,2 a 9,5. Minimální hodnota závisí na tvrdosti vody a nesmí se pod 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).

Ochrana proti chodu nasucho

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

Uvedení do provozu

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

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

Normální provoz

Pokud je během normálního provozu detekován chod nasucho, čerpadlo se několikrát pokusí o chod nasucho. Pokud chod nasucho pokračuje, čerpadlo se zastaví, na displeji se zobrazí symbol varování a alarmu bliká červeně a na displeji se zobrazí chybový kód E4 ovládací panel.

Čerpadlo lze restartovat stisknutím tlačítka Výběr tlačítka na čerpadle. Čerpadlo opakuje chod nasucho detekci každých 25 hodin, aby se ověřilo, zda čerpadlo není chod nasucho. Poznámka: Čerpadlo může vydržet 25 hodin provozu nasucho.

4. Instalace a provoz

Mechanická instalace



Ujistěte se, že je čerpadlo správně orientováno.



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

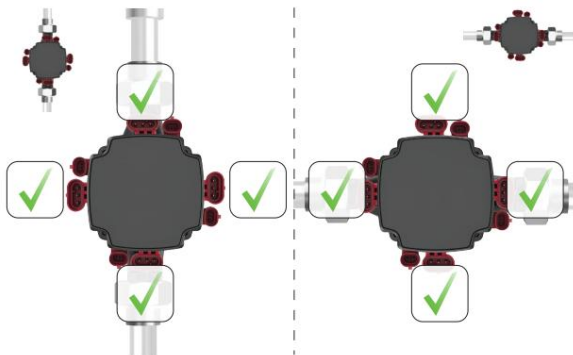


Šipky na tělese čerpadla označují průtok směr skrz čerpadlo.

1. Zavřete vstupní a výstupní ventily.
2. Nasadte dvě těsnění dodaná s čerpadlem, když namontujete čerpadlo do potrubí.
3. Utáhněte spojky.
4. Ujistěte se, že používáte povolenou pozici ovládací skříně.
5. Namontujte napájecí zástrčku.
6. Namontujte zástrčku signálu PWM, pokud je použita.

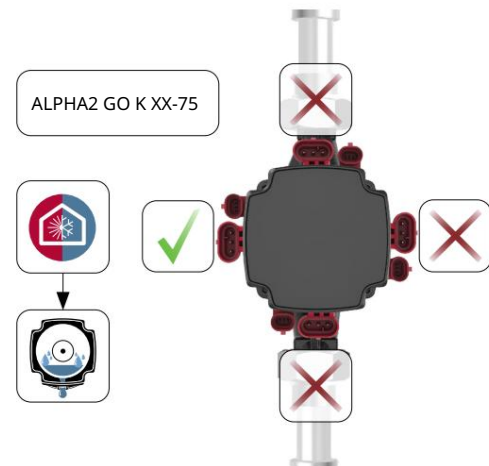
Poloha ovládací skříně

Ovládací skříň lze otáčet v krocích o 90° .



ALPHA2 GO

TM087893



TM088798

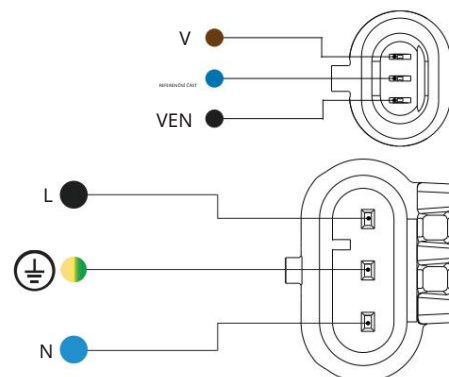
Verze ALPHA2 GO K

Elektrické připojení

Čerpadlo nevyžaduje žádnou externí ochranu motoru.

Zkontrolujte, zda napájecí napětí a frekvence odpovídají hodnotám uvedeným na typovém štítku.

Schéma zapojení



TM089307

Napájecí a signální zástrčka

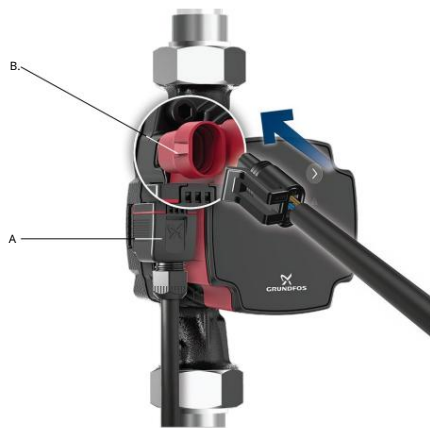
Pozice	Popis	Barva drátu
V	PWM vstup	Hnědý
Referenční signál	Referenční signál	Modrý
VEN	PWM výstup	Černý
L	Fáze	Černá nebo hnědá
	Země	Žlutá/zelená
N	Neutrální	Modrý

Připojení ovládací skříně

Všechny rozvaděče mají dva elektrické vstupy umístěné na jednom straně:

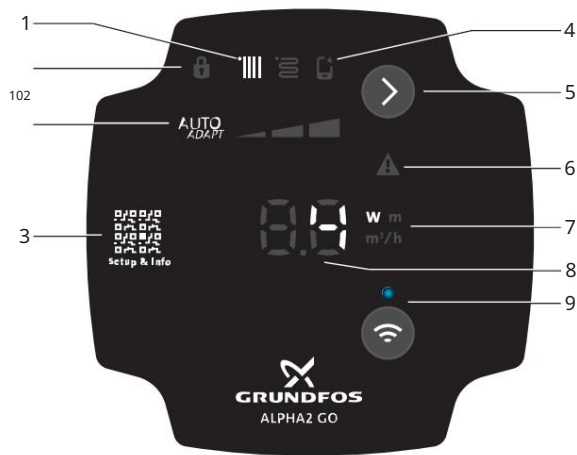
- napájecí přípojka
- signální vstup.

Signální vstup je galvanicky oddělen od napájení oběhového čerpadla. Proto při dotyku signálního vstupu nehrozí riziko úrazu elektrickým proudem. Signální zástrčka je navíc „vodotěsná“ a chrání před vniknutím kapalin do rozvaděče.



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

LED kontrolky a tlačítka na ovládacím panelu 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.
5	Tlačítko výběru Toto tlačítko použijte pro výběr režimu ovládání a nastavení.
6	Varování a alarm 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] • chybový kód
9	Tlačítko Připojit Toto tlačítko slouží k aktivaci a deaktivaci bezdrátového připojení Bluetooth. • Jedním stisknutím tlačítka aktivujete Bluetooth. • Stiskněte a podržte tlačítko po dobu 15 sekund pro deaktivaci Bluetooth.
10	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.

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.

5. Řízení a komunikace

Režimy řízení

ALPHA2 GO lze nastavit na následující režimy řízení:

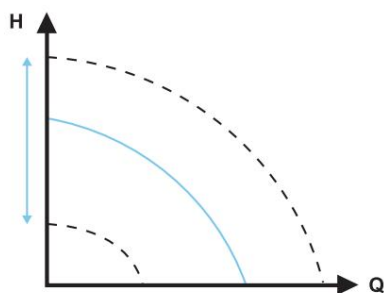
- konstantní křivka
- proporcionální tlak
- konstantní tlak
- konstantní průtok
- externí řízení (PWM)
- pokročilý režim

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

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 zátěže 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

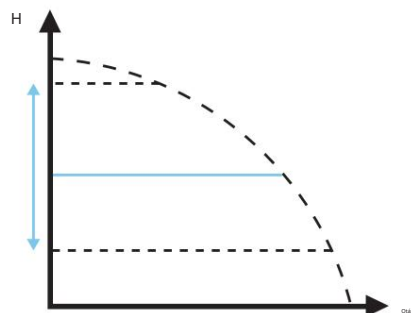
Konstantní tlak V režimu

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.



Konstantní tlak

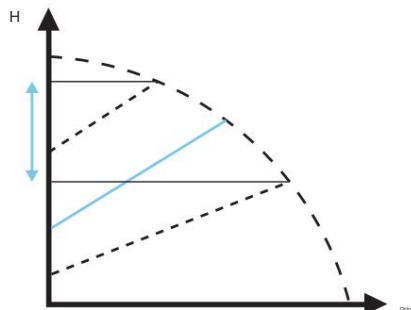
Proporcionální tlak V režimu

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 zátěže vybaveny termostatickým ventilem (TRV), který reguluje průtok v závislosti na teplotě v místnosti. Při zvýšeném průtoku se zvyšují ztráty v rozvodném systému (potrubí a armatury), proto čerpadla zvyšují tlak, aby to kompenzovala, a naopak, čímž udržují téměř konstantní diferenční tlak na termostatickém ventilu.

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.

Tlaková výška proti uzavřenému ventilu je polovina požadované hodnoty H_{set} , nikdy však nižší než 1 m.



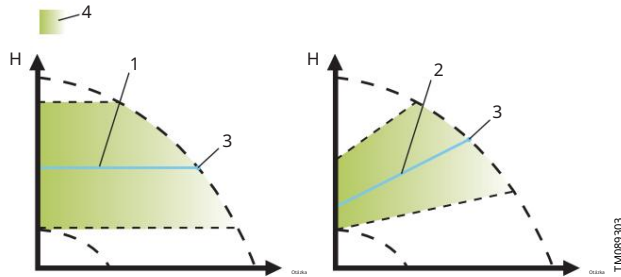
Nastavení proporcionálního tlaku

AUTOMATICKÉ PŘÍPŮSOBOVÁNÍ

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

AUTOADAPT vybere nejlepší regulační křivku v rámci

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 PŘÍPŮSOBOVÁNÍ

Pozice	Popis
1	Křivka konstantního tlaku
2	Křivka proporcionálního tlaku
3	Nastavení
4	Výkonostní rozsah AUTOADAPT

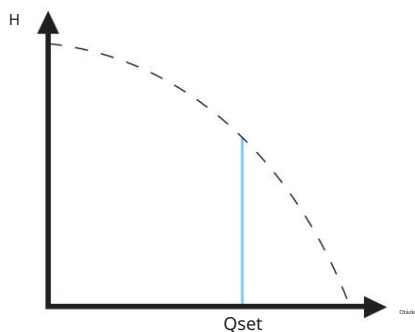
Neočekávejte optimální nastavení čerpadla hned od prvního dne. Pokud dojde k výpadku nebo odpojení napájení, čerpadlo uloží nastavení AUTOADAPT do interní paměti a po obnovení napájení obnoví automatické nastavení.

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 kdekoliv mezi minimální a maximální křivkou průtoku v intervalech 0,1 m³/h.



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

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.

Níže je uveden popis funkcí a výhod:

• Regulace otáček

Nastavením pracovního cyklu PWM signálu lze přesně regulovat otáčky čerpadla.

To umožňuje provoz s proměnnou rychlostí, což je nezbytné pro aplikace vyžadující různé průtoky v různých časech.

• Zpětná vazba a monitorování Signály

PWM lze také použít k monitorování výkonu čerpadla, například k měření spotřeby energie a detekci provozního stavu.

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.

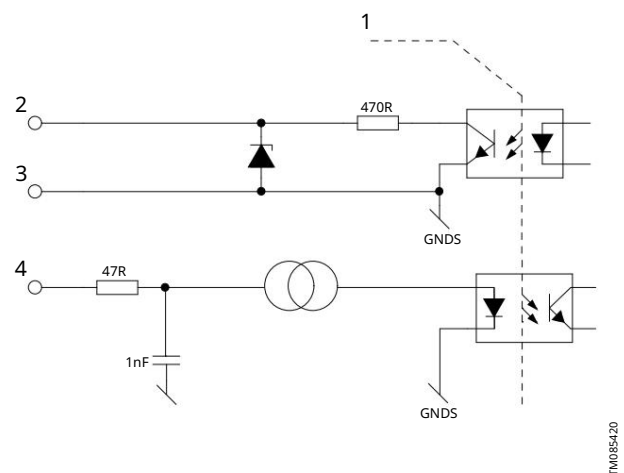


Schéma zapojení, ekvivalentní rozhraní

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

Digitální nízkonapěťový PWM signál

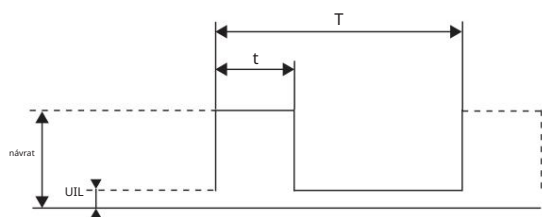
Obdélníkový PWM signál je navržen pro frekvenci rozsah 100 až 1500 Hz pro standardní vstupní profily. PWM signál se používá k výběru rychlosti (rychlost příkaz) a jako signál zpětné vazby. Frekvence PWM na signálu zpětné vazby je v čerpadle pevně nastavena na 75 Hz.

Pracovní cyklus

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

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

Příklad



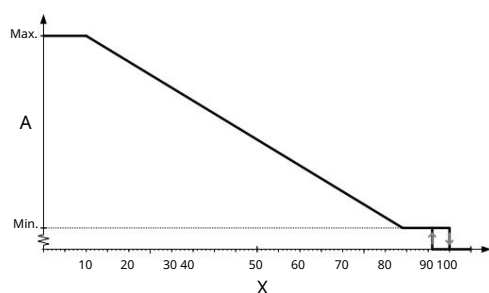
TM049911

PWM signál

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

Profil vstupního signálu PWM A (topení)

Při vysokých střídách PWM signálu brání hysterese zabránit spuštění a zastavení čerpadla, pokud je vstupní signál kolísá kolem bodu posunu. Při nízkém PWM signálu pracovních cyklů, otáčky čerpadla jsou z bezpečnostních důvodů vysoké. V případě, že se kabel při montáži v systému přetrhne, čerpadlo se rozběhne na maximální otáčky. To je vhodné pro kotle i tepelná čerpadla, aby se zajistilo, 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. rychlosti	
84 % < PWM signál	91 %	Minimální rychlost
91 % < PWM signál	95 %	Oblast hysterese: zapnuto/vypnuto
95 % < PWM signál	100 %	Pohotovostní režim: vypnuto

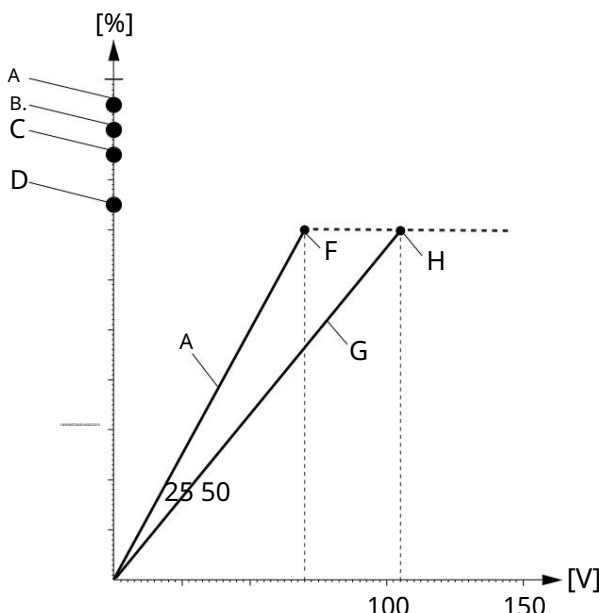
PWM zpětnovazební signál

Zpětnovazební signál PWM nabízí stejné čerpadlo informace jako v sběrných systémech:

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

Alarmy spotřeby energie

Výstupní signály alarmu jsou k dispozici, protože některé PWM výstupní pracovní cykly jsou vyhrazeny pro informace o alarmu. Pokud naměřené napájecí napětí je nižší než specifikované napájecí napětí rozsah napětí, výstupní pracovní cyklus je nastaven na 75 %. Pokud rotor je zablokován kvůli usazeninám v hydraulice, Pracovní cyklus výstupu je nastaven na 90 %, protože tento alarm má vyšší přednost.



TM085572

PWM zpětnovazební signál, spotřeba energie

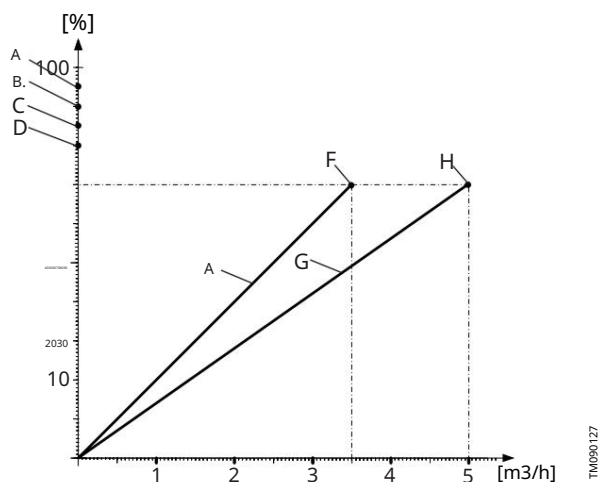
Pozice	Popis
Výstupní spotřeba energie na ose X [W]	
Pracovní cyklus výstupu na ose Y v procentech [%]	
A	Pohotovostní režim (zastavení)
B.	Zastavení alarmem: porucha, zablokované čerpadlo
C	Zastavení alarmem: elektrická závada
D	Varování
A	Sklon: 1 W / % PWM signálu Platí pro ALPHA2 GO XX-40 a XX-60
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 pracovního cyklu PWM
90 %	Alarm, zastavení, chyba zablokování
85 %	Alarm, zastavení, elektrická chyba
75 %	Varování
0-70 %	Provozní dosah

Výstupní frekvence: 75 Hz $\pm$ 5 %.

Alarmy při odhadu průtoku

Výstupní signály alarmu jsou k dispozici, protože některé PWM výstupní pracovní cykly jsou vyhrazeny pro informace o alarmu. Pokud naměřené napájecí napětí je nižší než specifikované napájecí napětí rozsah napětí, výstupní pracovní cyklus je nastaven na 75 %. Pokud rotor je zablokovan kvůli usazeninám v hydraulice, Pracovní cyklus výstupu je nastaven na 90 %, protože tento alarm má vyšší přednost.



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, zablokované 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
H	Sytost při 5,0 m³/h

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

Výstupní frekvence: 75 Hz $\pm$ 5 %.

Úrovně dat řídicích signálů

Pracovní cyklus PWM vstupu	Symbol	Hodnota
Vstupní frekvence PWM s vysokou rychlostí optočen	Byt	100-1500 Hz 4)
Jmenovité vstupní napětí - vysoká úroveň	návrat	4-24 V
Jmenovité vstupní napětí - nízká úroveň	UIL	< 1 V
Vysoký vstupní proud	IIIH	< 10 mA
Vstupní pracovní cyklus	PWM	0-100%

4) Pouze pro standardní profily.

Pracovní cyklus výstupu PWM	Symbol	Hodnota
PWM frekvenční výstup, otevřený kolektor	F	75 Hz $\pm$ 5 %
Přesnost výstupního signálu s ohledem na spotřeba energie	-	$\pm$ 2 % (z PWM signálu)
Výstupní pracovní cyklus	Dělat	0-100
Výstupní impedance	Takže	< 500 Ω

Nastavení produktu

Ovládací panel lze použít k následujícím účelům:

- Připojení k Grundfos GO.
- Volba proporcionálního tlaku (radiátorový systém), konstantního tlaku (podlahové vytápění) nebo konstantní křivky (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.

Připojení produktu ke Grundfos GO Před připojením produktu ke 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.

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, která vás přesměruje 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.

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.

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.

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.

Noční útlum

Tento produkt nabízí funkci nočního redukování provozu, kterou lze aktivovat pouze prostřednictvím aplikace Grundfos GO v nabídce Nastavení. Je-li povolen automatický noční redukování provozu, čerpadlo automaticky přepíná mezi normálním provozem a křivkou automatického nočního redukování provozu.

Čerpadlo se přepne na noční redukování provozu, pokud je zaznamenán pokles 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 do normálního provozu proběhne bez časového zpoždění, jakmile teplota v přívodním potrubí stoupne přibližně o 10 °C. Pokud bylo vypnuto napájení, není nutné noční redukování provozu znovu aktivovat.

Pokud se napájení vypne, když čerpadlo běží na křivce pro noční redukování provozu, čerpadlo se spustí v normálním provozu. Čerpadlo se vrátí na křivku pro noční redukování provozu, jakmile je podmínka pro noční redukování provozu opět splněna.

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

Pro zajištění optimální funkce nočního redukování provozu musí být splněny následující podmínky:

- Čerpadlo musí být instalováno v přívodním potrubí.
- Kotel musí být vybaven automatickou regulací teploty kapaliny.



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



Automatický noční redukování provozu je k dispozici ve všech režimech regulace.

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 vidět následující data:

- Trvání každého cyklu zapnutí
- Průtok
- Hlava
- Odhadovaná teplota média.

Data trendů můžete použít pro optimalizaci systému a vyhledávání závad.

Aktualizace softwaru pumpy Pokud je pumpa připojena k mobilnímu zařízení a internetu, je možné aktualizovat software pumpy. Jakmile je navázáno připojení k aplikaci Grundfos GO, čerpadlo automaticky zkontroluje dostupné aktualizace a v aplikaci Grundfos GO se zobrazí vyskakovací oznámení.

Grundfos GO Balance

Aplikace Grundfos GO Balance je výkonný nástroj určený ke zjednodušení procesu hydronického vyvážení topných systémů, zejména pro dvouválcové radiátorové systémy a podlahové vytápění.

Zahrnuje následující funkce: • Proces

vyvažování s průvodcem: Aplikace

poskytuje podrobné pokyny, které vám pomohou s efektivním vyvažováním topných systémů a zajištěním optimálního výkonu.

- Data o průtoku v reálném čase:

Grundfos GO Balance přijímá z čerpadla data o průtoku v reálném čase, což mu umožňuje automaticky vypočítat potřebné úpravy pro každý radiátor.

- Dokumentace:

Jakmile je systém vyvážen, Grundfos GO Balance vygeneruje zprávu, kterou lze odeslat e-mailem nebo vytisknout a která obsahuje záznam o provedené práci.

Grundfos GO Balance zvyšuje účinnost a přesnost hydronického vyvážení, což z něj činí cenný nástroj pro profesionály i kutily.

6. Výkonové křivky a technické údaje

Průvodce výkonovými křivkami Každé nastavení

čerpadla má svou vlastní výkonovou křivku.

Ke každé výkonové křivce patří výkonová křivka P1.

Výkonová křivka ukazuje spotřebu energie čerpadla ve watttech při dané výkonové křivce.

Podmínky křivky

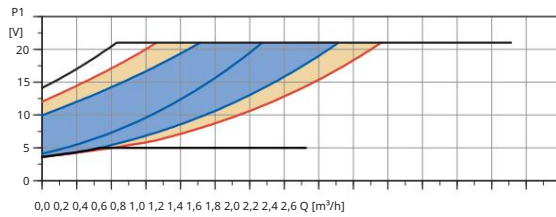
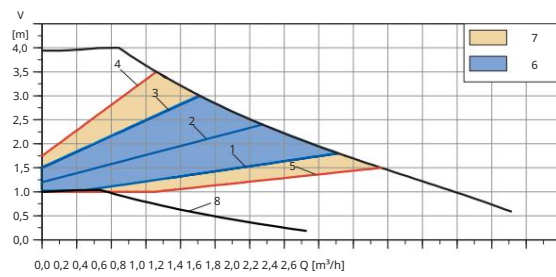
Pro výkonnostní křivky platí následující pokyny:

- Zkušební kapalina: voda

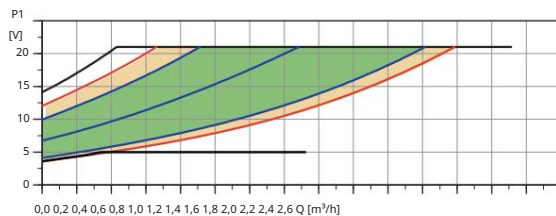
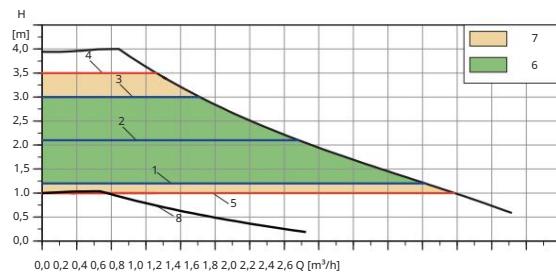
bez vzduchu. • Křivky platí pro hustotu 998,2 kg/m³ a teplota kapaliny 20 °C.

- Křivky jsou získány dle normy EN 16297-1.
- Maximální zatáčky jsou omezeny rychlostí a výkonem
- Hodnoty EEI jsou získány dle normy EN 16297 část 2.

ALPHA2 GO XX-40



Proporcionální tlak



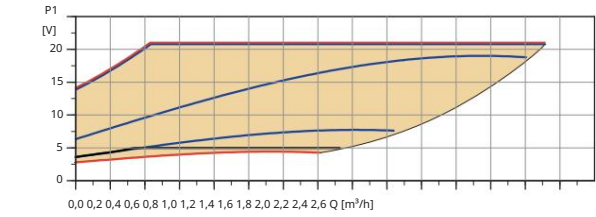
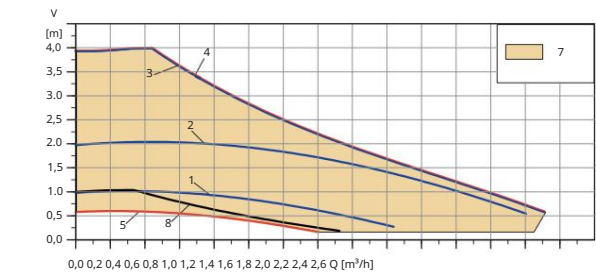
Konstantní tlak

EEI 0,16 Část 3

PL, průměr 9,45 W

Elektrické údaje, 1 × 220-240 V, 50 Hz		
Rychlost	P1 [W]	I 1/1 [A]
Min.	3	0,04
Max.	21	0,26

Technické údaje			
Tlak v systému	Max. 1,0 MPa (10 barů)	Třída krytu	IP44

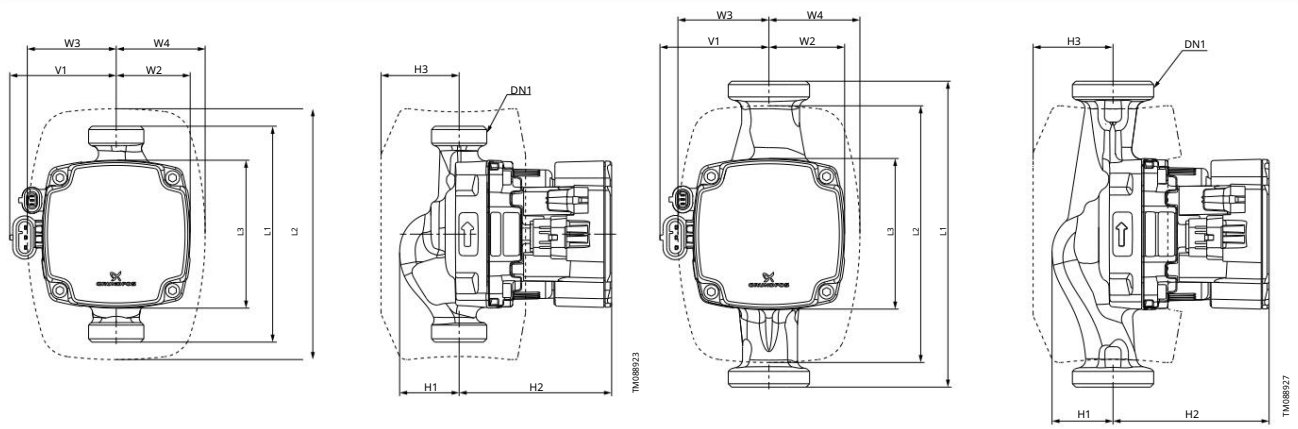


Konstantní křivka

Pozice	Popis
1	Prostředí I.
2	Nastavení II
3	Nastavení III
4	Max. manuální nastavení přes Grundfos GO
5	Minimální ruční nastavení přes Grundfos GO
6	Řada AUTOADAPT
7	Rozsah ručního nastavení
8	Křivka nočního útlumu

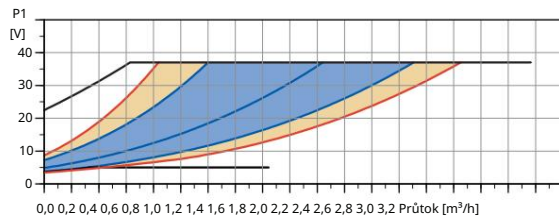
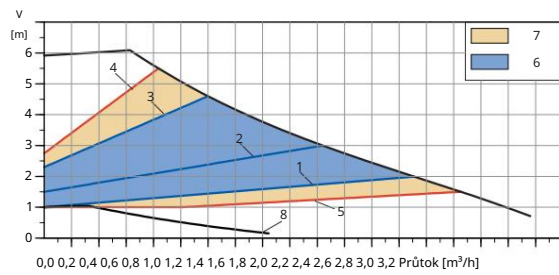
Výkonnost, účinnost a technické údaje

Rozměry

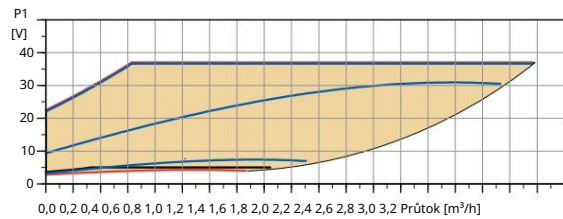
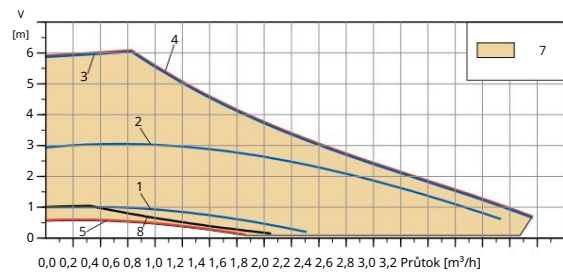


Typ čerpadla	Rozměry [mm]									DN1	Hmotnost [kg]	
	L1	L2	P3	V1	V2	W3	V4	H1	H2			H3
ALPHA2 GO 15-40 130	130	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1	1,63
ALPHA2 GO 25-40 130	130	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1 1/2	1,74
ALPHA2 GO 25-40 180	180	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92	47	G 1 1/2	1,89
ALPHA2 GO 32-40 180	180	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92	47	G2	2,09

ALPHA2 GO XX-60

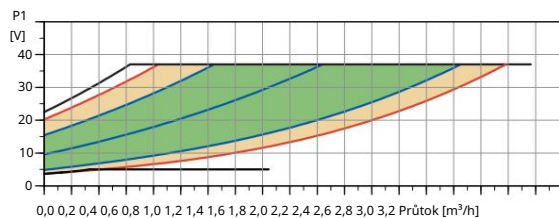
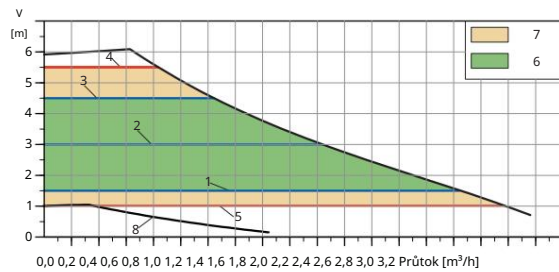


TM090145



TM090147

Proporcionální tlak



TM090146

Konstantní křivka

Pozice Popis

- | | |
|---|--|
| 1 | Prostředí I. |
| 2 | Nastavení II |
| 3 | Nastavení III |
| 4 | Max. manuální nastavení přes Grundfos GO |
| 5 | Minimální ruční nastavení přes Grundfos GO |
| 6 | Řada AUTOADAPT |
| 7 | Rozsah ručního nastavení |
| 8 | Křivka nočního útlumu |

Konstantní tlak

EEI 0,18 Část 3

PL,průměr 15,8 W

Elektrické údaje, 1 × 220–240 V, 50 Hz

Rychlost	P1 [W]	I 1/1 [A]
Min.	3	0,04
Max.	37	0,40

Technické údaje

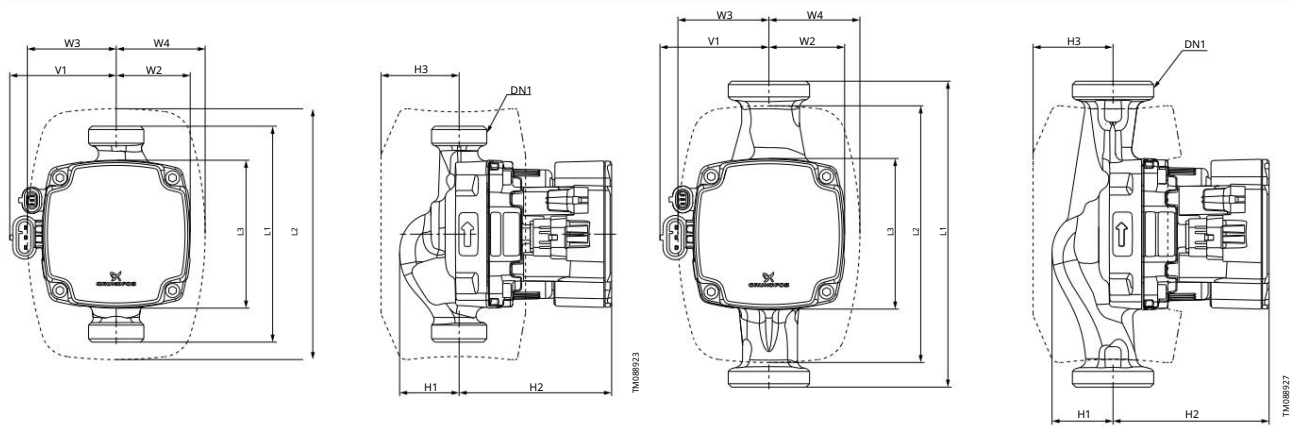
Tlak v systému	Max. 1,0 MPa (10 barů)	Třída krytu	IP44
----------------	------------------------	-------------	------

Technické údaje

Minimální vstupní tlak	0,05 MPa (0,50 baru) při teplotě kapaliny 95 °C	Ochrana motoru	Není potřeba žádná vnější ochrana
Teplota kapaliny	2–110 °C (TF110)	Schválení a označení	VDE, CE

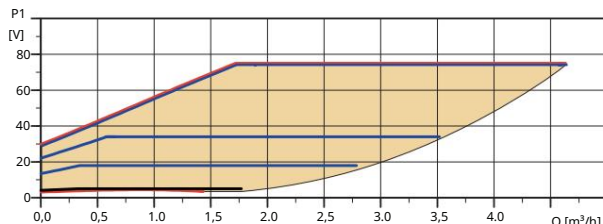
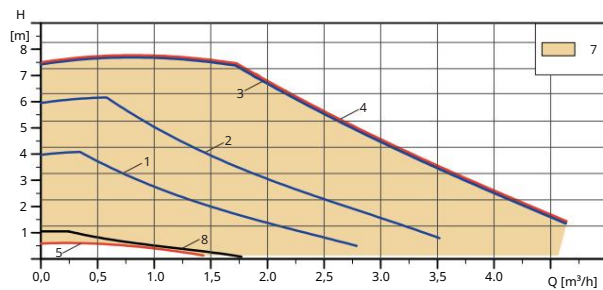
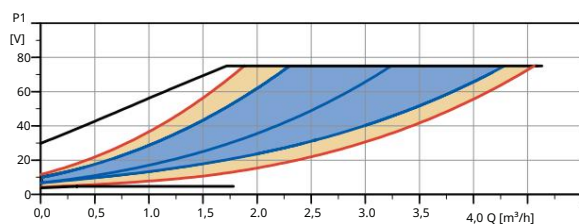
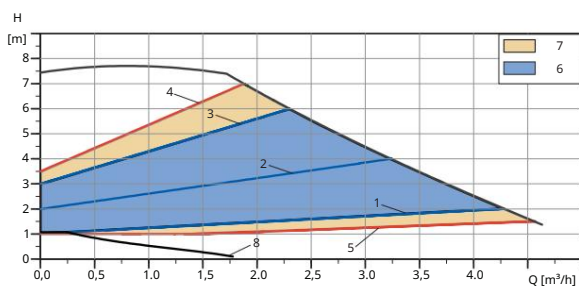
Výkresová kniha s technickými údaje

Rozměry

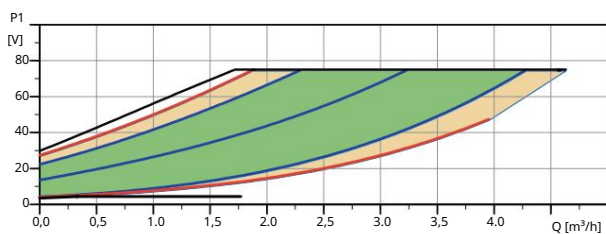
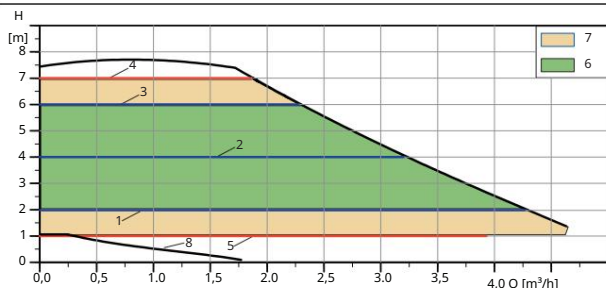


Typ čerpadla	Rozměry [mm]										DN1	Hmotnost [kg]
	L1	L2	P3	V1	V2	W3	V4	H1	H2	H3		
ALPHA2 GO 15-60 130	130	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92	89	G 1	1,70
ALPHA1 GO 25-60 130	130	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92	89	G 1 1/2	1,74
ALPHA1 GO 25-60 180	180	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92	89	G 1 1/2	1,89
ALPHA1 GO 32-60 180	180	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92	89	G2	2,09

ALPHA2 GO K XX-75



Proporcionální tlak



Konstantní křivka

Pozice Popis

- | | |
|---|--|
| 1 | Prostředí I. |
| 2 | Nastavení II |
| 3 | Nastavení III |
| 4 | Max. manuální nastavení přes Grundfos GO |
| 5 | Minimální ruční nastavení přes Grundfos GO |
| 6 | Řada AUTOADAPT |
| 7 | Rozsah ručního nastavení |
| 8 | Křivka nočního útlumu |

Konstantní tlak

EEI 0,19 Část 3

PL, průměr 31 W

Elektrické údaje, 1 × 220–240 V, 50 Hz

Rychlost	P1 [W]	I 1/1 [A]
Min.	3	0,04
Max.	75	0,68

Technické údaje

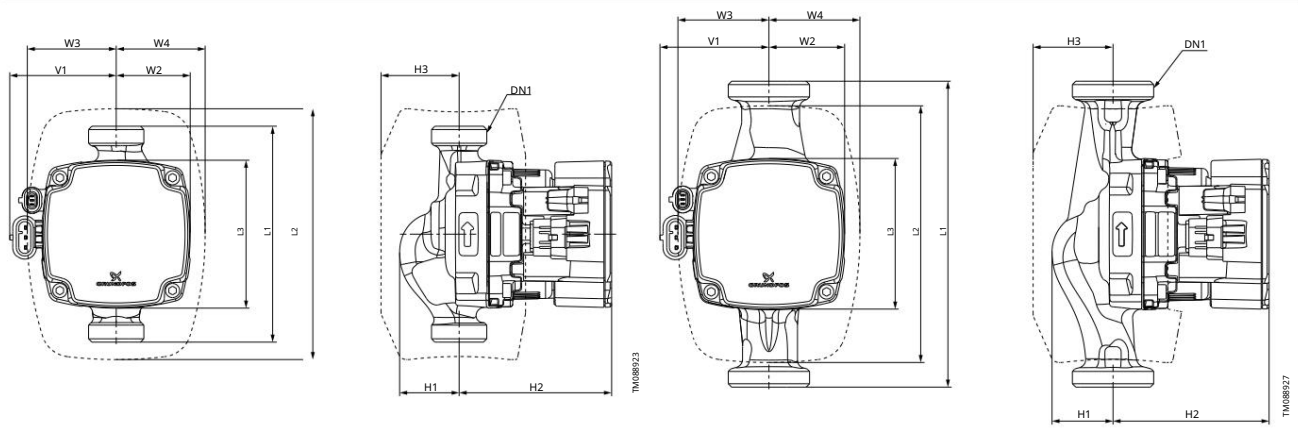
Systém tlak	Max. 1,0 MPa (10 barů)	Příloha třída	IPX4D
-------------	------------------------	---------------	-------

Technické údaje

Minimální vstup tlak	0,05 MPa (0,50 baru) a kapalina o teplotě 95 °C teplota	Motor ochrana	Žádné externí ochrana potřeba
Kapalná teplota	-10 až +110 °C (TF110) K-verze -20 až +110 °C	Schválení a označení	VDE, CE

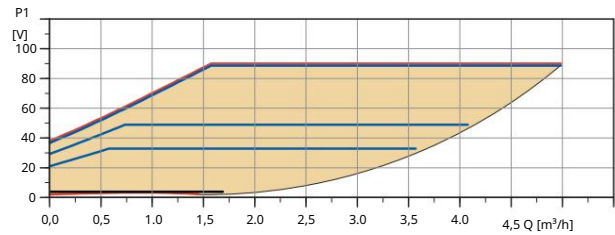
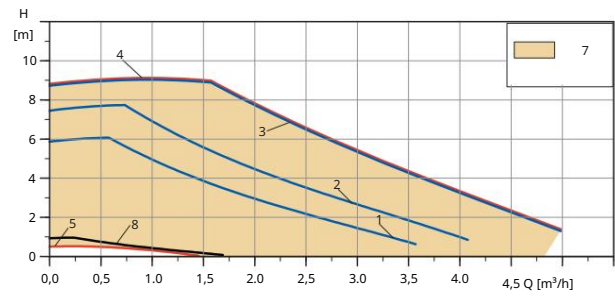
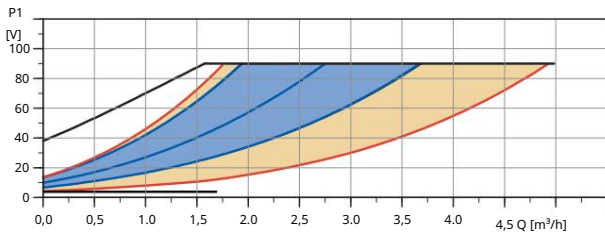
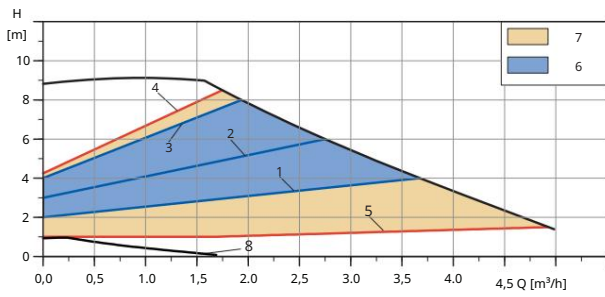
Výkresová část k technické specifikaci

Rozměry

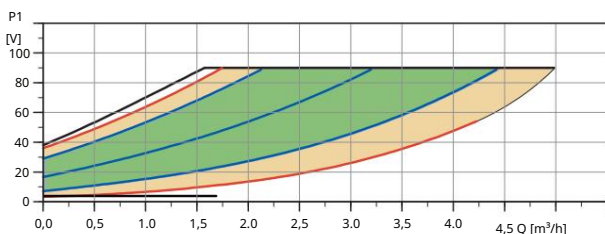
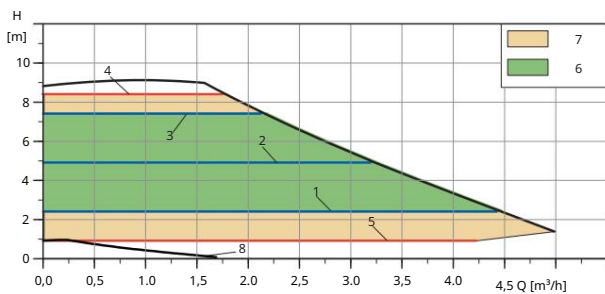


Typ čerpadla	Rozměry [mm]									DN1	Hmotnost [kg]
	L1	L2	P3 V1 V2		W3	V4 H1 H2 H3					
ALPHA2 GO 15-75 130	130	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92 47	G 1	1,7
ALPHA2 GO 25-75 130	130	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92 47	G 1 1/2	1,81
ALPHA2 GO 25-75 180	180	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92 47	G 1 1/2	1,96
ALPHA2 GO 32-75 180	180	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92 47	G2	2.16
ALPHA2 GO K 25-75 130	130	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92 47	G 1 1/2	1,81
ALPHA2 GO K 25-75 180	180	151	89	64	46	53,5	53,5	36	92 47	G 1 1/2	1,96

ALPHA2 GO XX-90



Proporcionální tlak



Konstantní křivka

Pozice Popis

- | | |
|---|--|
| 1 | Prostředí I. |
| 2 | Nastavení II |
| 3 | Nastavení III |
| 4 | Max. manuální nastavení přes Grundfos GO |
| 5 | Minimální ruční nastavení přes Grundfos GO |
| 6 | Řada AUTOADAPT |
| 7 | Rozsah ručního nastavení |
| 8 | Křivka nočního útlumu |

Konstantní tlak

EEI 0,20 Část 3

PL, průměr 36,5 W

Elektrické údaje, 1 × 220–240 V, 50 Hz

Rychlost	P1 [W]	I 1/1 [A]
Min.	3	0,04
Max.	90	0,78

Technické údaje

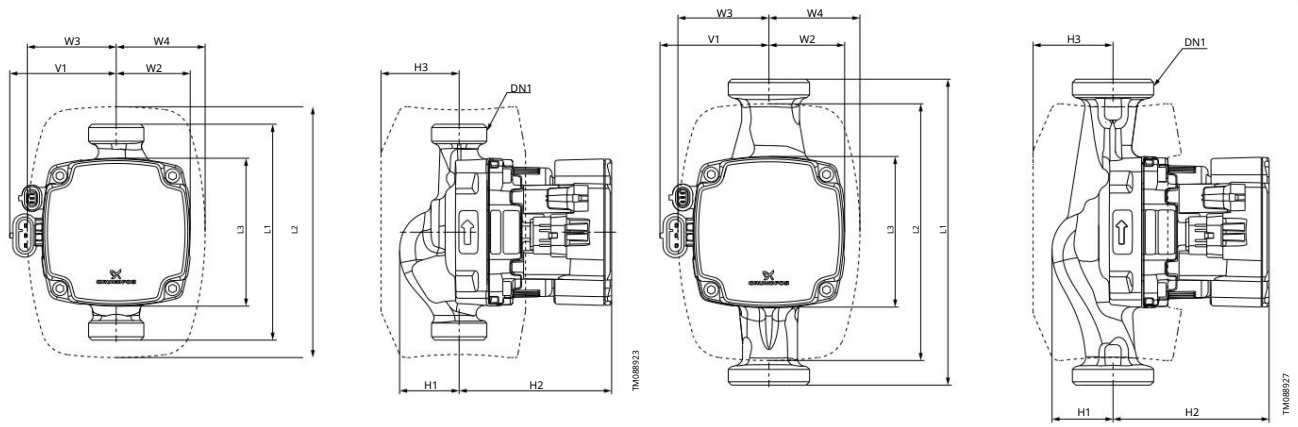
Systém tlak	Max. 1,0 MPa (10 bar)	Příloha třída	IP44
-------------	-----------------------	---------------	------

Technické údaje

Minimální vstup tlak	0,05 MPa (0,50 baru) při 95 °C kapalná teplota	Motor ochrana	Žádné externí ochrana potřeba
Kapalná teplota	-10 až +95 °C (TF95)	Schválení a označení	VDE, CE

Výkresová knihovna a technická data

Rozměry



Typ čerpadla	Rozměry [mm]							Připojení	Hmotnost [kg]
	L1	P2 P3	V1 V2	V3	V4	H1 H2	H3		
ALPHA2 GO 15-90 130	130	151 89	64 46	53,5	53,5	36 92	47	G 1	1,7
ALPHA2 GO 25-90 130	130	151 89	64 46	53,5	53,5	36 92	47	G 1 1/2	1,81
ALPHA2 GO 25-90 180	180	151 89	64 46	53,5	53,5	36 92	47	G 1 1/2	1,96
ALPHA2 GO 32-90 180	180	151 89	64 46	53,5	53,5	36 92	47	G2	2.16

7. Příslušenství

Kabely a zástrčky

Připojení napájení

Instalační zástrčka je dodávána s čerpadlem a je k dispozici jako náhradní díl.

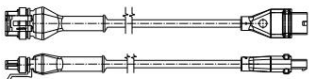
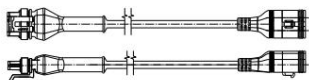
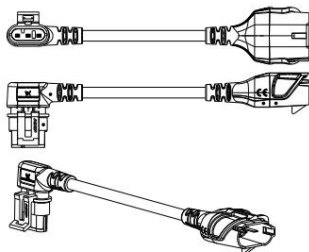
Adaptéry napájecího kabelu jsou k dispozici jako příslušenství.



TM067298

Popis produktu	Číslo produktu
Instalační zástrčka	99439948

Adaptéry napájecích kabelů

	Popis	Délka [mm]	Číslo produktu
	TM090121 Kabelový adaptér Superseal Molex, zalisovaný, s gumová čepička	150	99165311
	TM090122 Adaptér kabelu Superseal Volex, potažený, s gumou víčko	150	99165312
	TM090123 Superseal na zátku ALPHA	145	93296229

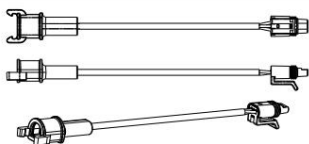
Připojení řídicího signálu

Připojení kabelu řídicího signálu má tři vodiče: vstupní signál, výstupní signál a referenční signál.

Připojte kabel k rozvaděči pomocí miniaturní zástrčky Superseal. Volitelný signální kabel je k dispozici jako příslušenství. Délka kabelu nesmí překročit 3 metry.

Dirigent	Barva
Vstup signálu	Hnědý
Referenční signál	Modrý
Výstupní signál	Černý

Signální kabel a adaptér

	Popis	Délka [mm]	Číslo produktu
	TM060610 Miniaturní signální kabel Superseal	2000	99165309
	TM090124 Adaptér Mini Superseal na signální kabel FCI	150	93348101

Izolační skořepiny

Sada příslušenství je přizpůsobena individuálnímu typu čerpadla. Izolační pláště obklopují celou skříň čerpadla a snadno se nasazují kolem čerpadla.

Typ čerpadla	Číslo produktu
ALPHA2 GO	92872333



TM089764

Izolační skořepiny

Spojky a sady ventilů

Číslo produktů, spojky

ALFAx	Spojení	Číslo produktů, spojky				
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4
25-xx G 1 1/2	529921	99672022	529821		529925	529924
32-xx G 2			509921	99672033		

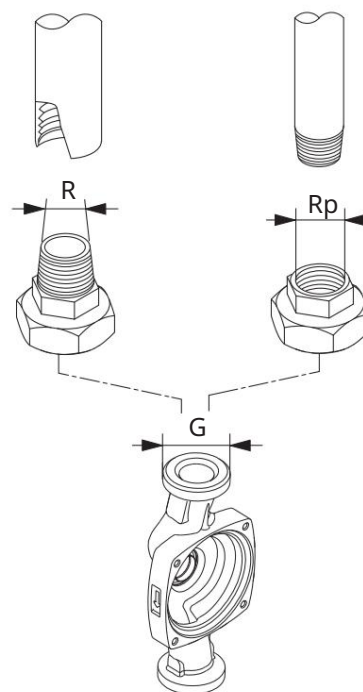
Závity G mají válcovitý tvar v souladu s

Norma EN ISO 228-1 a netěsní závit.

Vyžaduje ploché těsnění. Můžete šroubovat pouze válcové vnější závit G do vnitřního závitu G. Závity G jsou standardní závit na tělese čerpadla.

Závity R jsou kuželové vnější závity v souladu s norma EN 10226-1.

Závity Rc nebo Rp jsou vnitřní závity s kuželovým nebo válcovým závitem. Kuželové vnější závity R můžete zašroubovat do vnitřních závītů Rc nebo Rp. Viz obr. Závity G a R-závity.



TM077425

Závity G a R

8. Čísla produktů

ALPHA2 GO International

Typ čerpadla	Délka mezi porty [mm]	Spojení	Číslo produktu
ALPHA2 GO 15-40	130	G 1	93074228
ALPHA2 GO 15-60	130	G 1/2	93074220
ALPHA2 GO 15-75	130	G 1/2	93094215
ALPHA2 GO 15-90	130	G 1/2	93074212
ALPHA2 GO 25-40	130	G 1 1/2	93074226
ALPHA2 GO 25-40	180	G 1 1/2	93074225
ALPHA2 GO 25-60	130	G 1 1/2	93074218
ALPHA2 GO 25-60	180	G 1 1/2	93074216
ALPHA2 GO 25-75	130	G 1 1/2	93094213
ALPHA2 GO K 25-75	130	G 1 1/2	93074277
ALPHA2 GO 25-75	180	G 1 1/2	93074276
ALPHA2 GO K 25-75	180	G 1 1/2	93074275
ALPHA2 GO 25-90	130	G 1 1/2	93074210
ALPHA2 GO 25-90	180	G 1 1/2	93074208
ALPHA2 GO 32-40	180	G2	93074222
ALPHA2 GO 32-60	180	G2	93074214
ALPHA2 GO 32-75	180	G2	93074274
ALPHA2 GO 32-90	180	G2	93074206

ALPHA2 GO STŘECHA

Typ čerpadla	Délka mezi porty [mm]	Spojení	Číslo produktu
ALPHA2 GO 15-40	130	G 1	93074253
ALPHA2 GO 15-60	130	G 1	93074244
ALPHA2 GO 15-75	130	G 1	93094224
ALPHA2 GO 15-90	130	G 1	93074236
ALPHA2 GO 25-40	130	G 1 1/2	93074250
ALPHA2 GO 25-40	180	G 1 1/2	93074249
ALPHA2 GO 25-60	130	G 1 1/2	93074242
ALPHA2 GO 25-60	180	G 1 1/2	93074240
ALPHA2 GO 25-75	130	G 1 1/2	93094222
ALPHA2 GO 25-75	180	G 1 1/2	93094220
ALPHA2 GO 25-90	130	G 1 1/2	93074234
ALPHA2 GO 25-90	180	G 1 1/2	93074232
ALPHA2 GO 32-40	180	G2	93074246
ALPHA2 GO 32-60	180	G2	93074238
ALPHA2 GO 32-75	180	G2	93094217
ALPHA2 GO 32-90	180	G2	93074230

9. Zpětná vazba ohledně kvality dokumentů

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



WMEFW693094221

[Klikněte zde pro odeslání zpětné vazby](#)

10. Produktové centrum Grundfos

Online vyhledávací a velikostní nástroj, který vám pomůže s výběrem správné velikosti.

V mezinárodním zobrazení si můžete vybrat konkrétní zemi a zobrazit si dostupnou nabídku produktů.

Mezinárodní přehled: <http://product-selection.grundfos.com>

Všechny potřebné informace na jednom místě

Výkonové křivky, technické specifikace, obrázky, rozměrové výkresy, křivky motoru, zapojení schémata, náhradní díly, servisní sady, 3D výkresy, dokumenty, systémové díly. Centrum produktů zobrazuje všechny nedávne a uložené položky – včetně kompletních projektů – přímo na hlavní stránce. Stažení

Na stránkách produktů si můžete stáhnout instalační a provozní návody, technické brožury, servisní návody atd. ve formátu PDF.



Po výběru země se zobrazí níže uvedené nabídky. Upozorňujeme, že některé nabídky nemusí být v závislosti na země.

Příklad: <https://product-selection.grundfos.com/uk>

Pozice	Popis
1	Produkty a služby vám umožňují vyhledávat produkty a dokumenty zadáním čísla nebo názvu produktu do vyhledávacího pole.
2	Aplikace vám umožňují vybrat si aplikaci a zjistit, jak vám Grundfos může pomoci s návrhem a optimalizací vašeho systému.
3	Produkty AZ vám umožňují prohlédnout si seznam všech produktů Grundfos.
4	Kategorie vám umožňují vyhledat kategorii produktů.
5	V sekci Kapaliny najdete čerpadla určená pro agresivní, hořlavé nebo jiné speciální kapaliny.
6	Výměna produktu vám umožní najít vhodnou náhradu.
7	WWW vám umožňuje vybrat zemi, čímž se změní jazyk, dostupná nabídka produktů a struktura webových stránek.
8	Dimenzování umožňuje určit velikost produktu na základě vaší aplikace a provozních podmínek.

GRUNDFOS

GRUNDFOS

93094221 05.2025

Řídicí jednotka motoru: 1408681

GRUNDFOS Holding A/S Poul Due
Jensens Vej 7 DK-8850
Bjerringbro Tel: +45 87 50
14 00 www.grundfos.com

