Série 100

Oběhová čerpadla série 100
50 Hz

Obsah

Všeobecné údaje

Výkonový rozsah 3
Výrobní program, 1 x 230 V, 50 Hz 5
Typové klíče 6
GRUNDFOS ALPHA2 6
GRUNDFOS ALPHA+ 6
UP, UPS 6
GRUNDFOS COMFORT 6
Použití 7
Otopné soustavy 7
Systémy cirkulace teplé (užitkové) vody 7
Chladicí a klimatizační soustavy 7
Konstrukce 8
Materiálová specifikace 8
Instalace 8
Motor 9
Čerpané kapaliny 9
Okolní teplota a teplota čerpané kapaliny 10
Maximální tlak v soustavě 10
Tlak na sání 10
Označování energetickými štítky 10
Poznámky k charakteristickým křivkám 10

Technické údaje

Oběhová čerpadla pro otopné soustavy 11
Čerpadlo s odlučovačem vzduchu 22
Oběhová čerpadla pro otopné soustavy 25
GRUNDFOS COMFORT 27
Speciální provedení 32
Typová řada, speciální provedení 34

Příslušenství

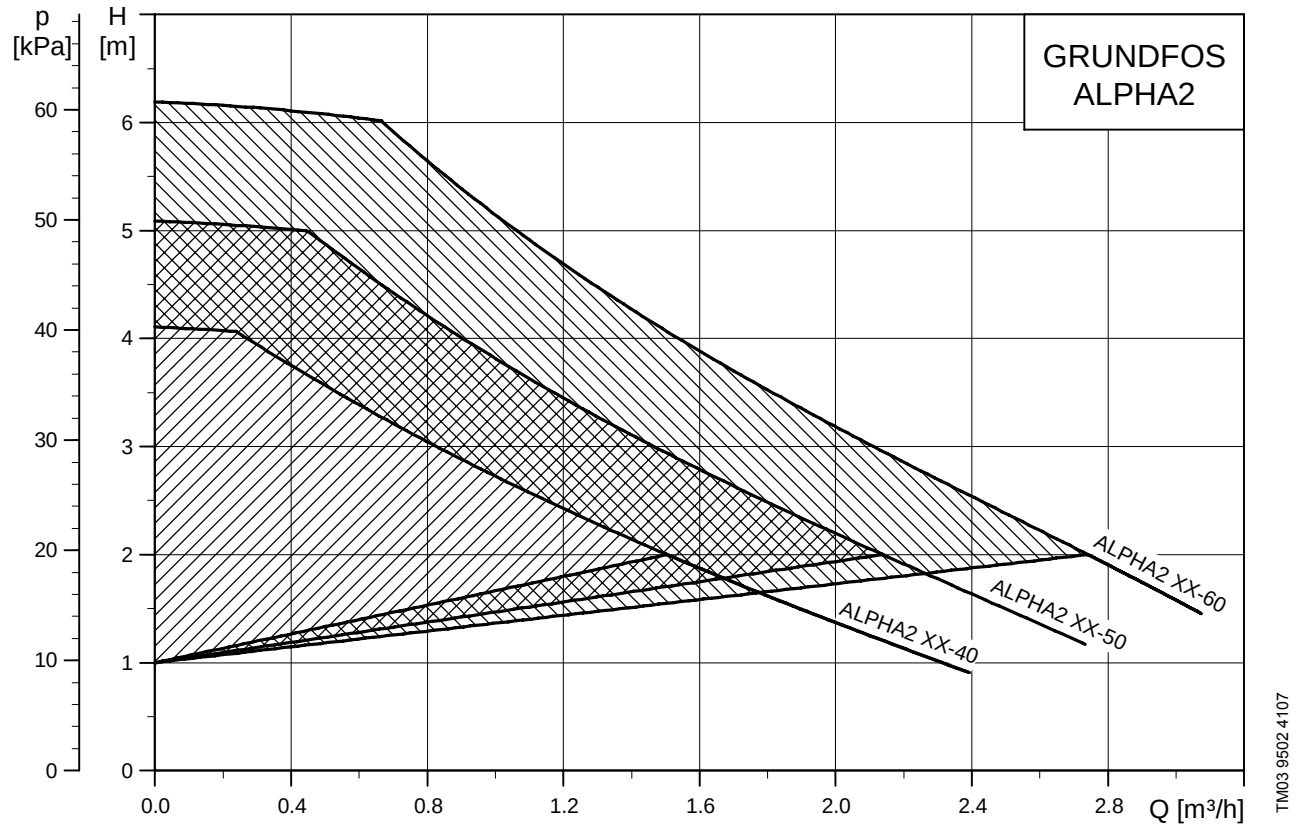
Potrubní přípojky 40
Řídící jednotky Grundfos 41
Sady šroubení a ventilů 43
Sady tepelně-izolačních krytů 43
Servisní sady pro ALPHA2 a ALPHA+ 43
Časový spínač a termostat pro COMFORT 43
Fitinky pro COMFORT 44

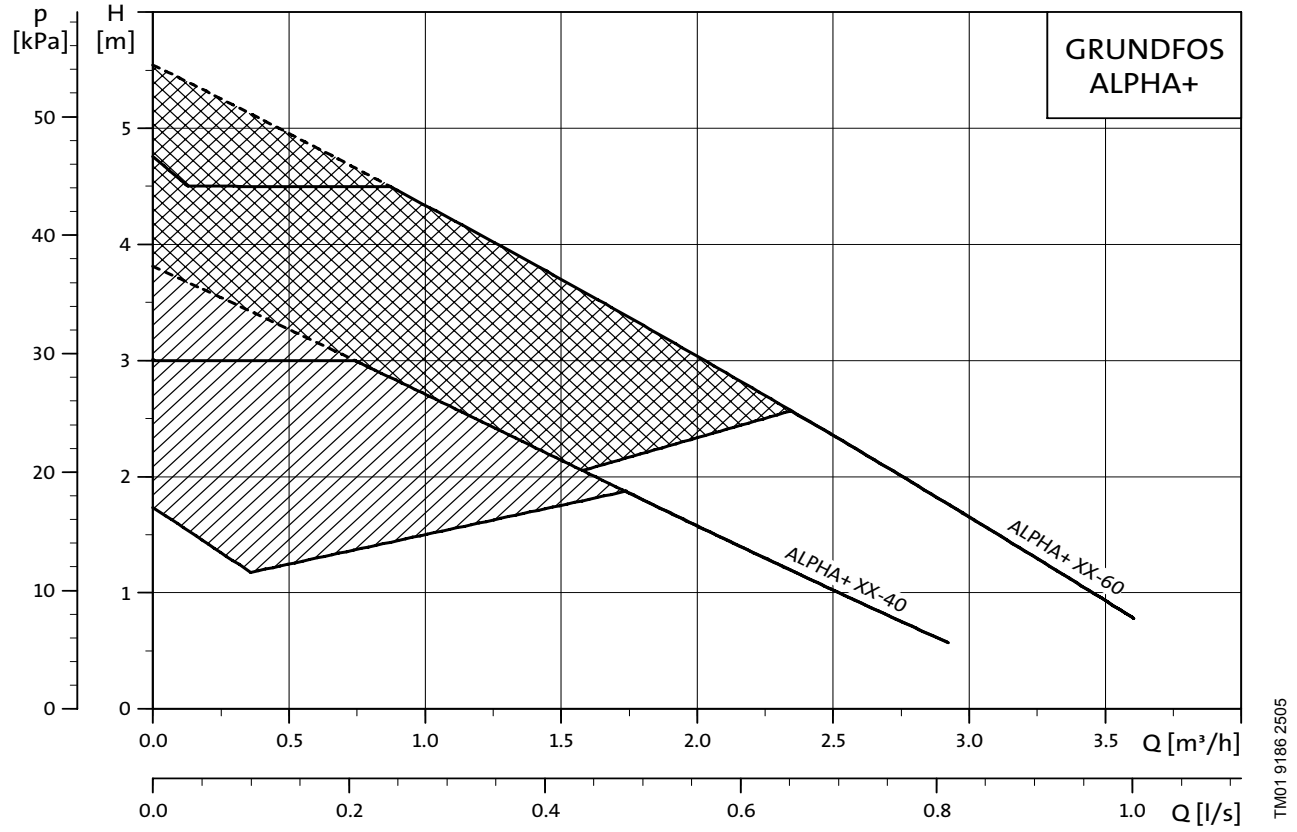
Další dokumentace výrobků

WebCAPS 45
WinCAPS 46

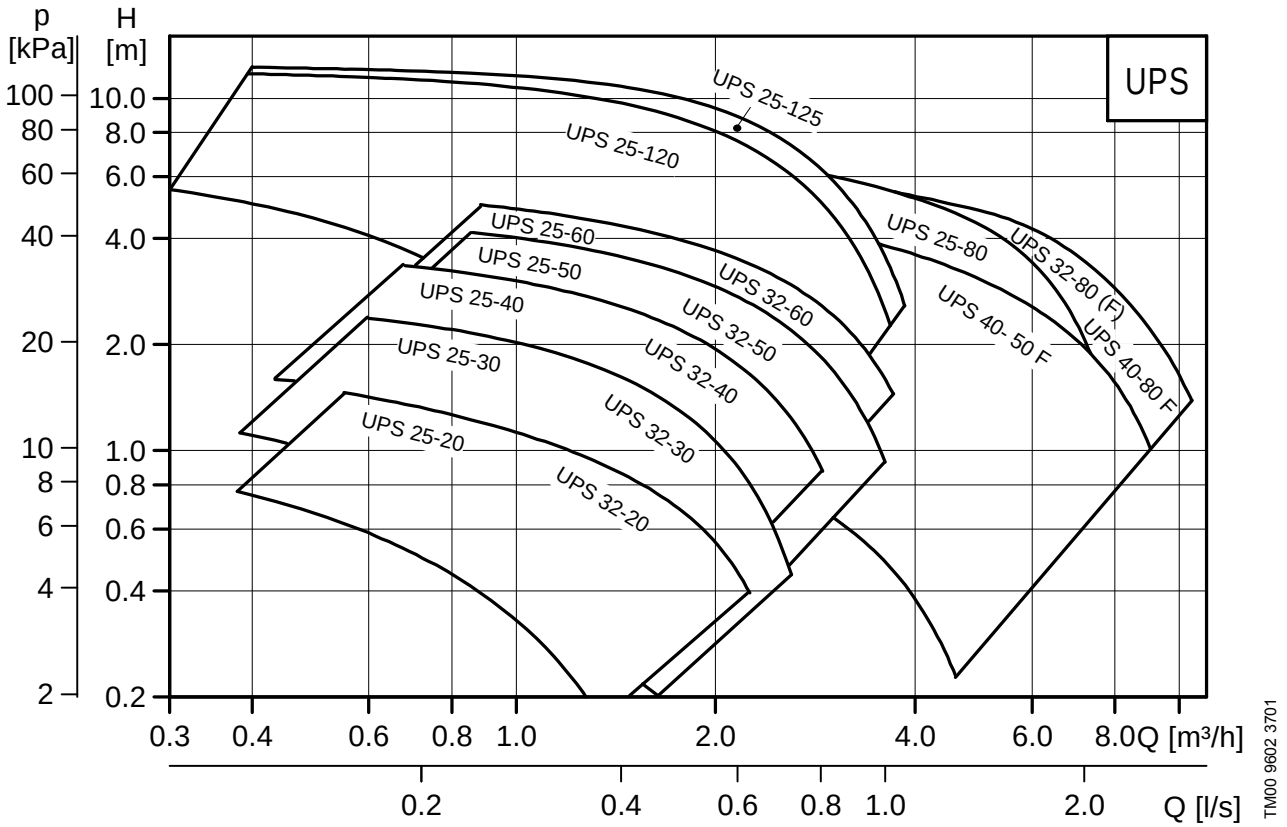
Všeobecné údaje

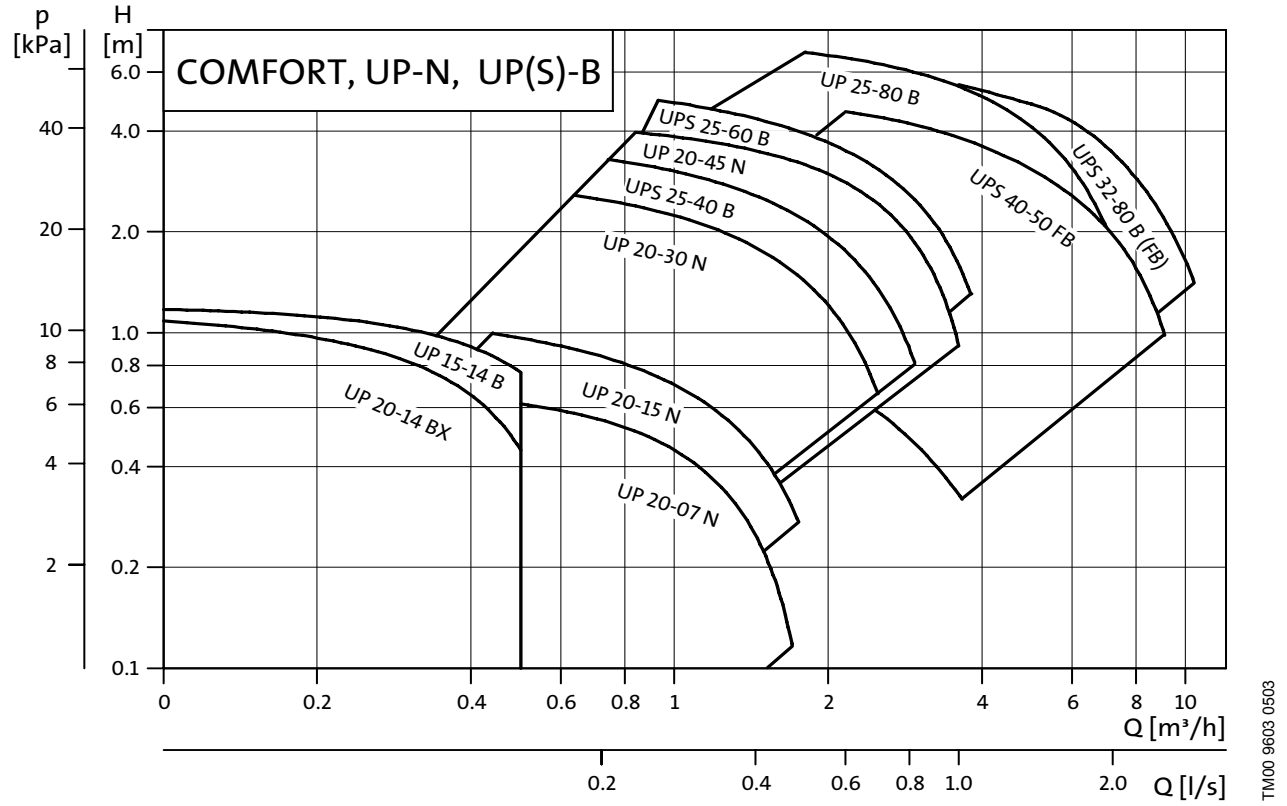
Výkonový rozsah





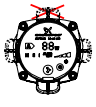
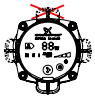
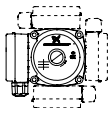
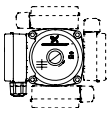
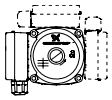
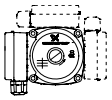
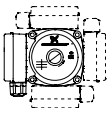
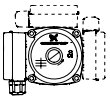
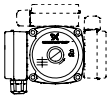
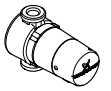
Všeobecné údaje





Všeobecné údaje

Výrobní program, 1 x 230 V, 50 Hz

Materiál čerpadla	litina	litina	litina	litina	korozivzdorná ocel/bronz	korozivzdorná ocel/bronz	bronz	mosaz
Teplota čerpané kapaliny	**+2 °C až +95 °C**	**+2 °C až +110 °C**	**–25 °C až +110 °C**	**–25 °C až +95 °C**	**+2 °C až +110 °C**	**–25 °C až +110 °C**	**–25 °C až +95 °C**	**+2 °C až +95 °C**
Poloha svorkovnice		 TM03 8497 1707			 TM03 8497 1707			
Typ čerpadla								
ALPHA2 15-40		•						
ALPHA2 25-40✶		•			•			
ALPHA2 32-40		•						
ALPHA2 25-50		•						
ALPHA2 15-60		•						
ALPHA2 25-60✶		•			•			
ALPHA2 32-60		•						
Poloha svorkovnice	 TM02 7023 2303	 TM02 7023 2303	 TM02 7024 2303	 TM02 7024 2303	 TM02 7023 2303	 TM02 7024 2303	 TM02 7024 2303	 TM02 7022 2303
ALPHA+ 15-40		•						
ALPHA+ 25-40*		•			•			
ALPHA+ 32-40		•						
ALPHA+ 15-60		•						
ALPHA+ 25-60✶		•			•			
ALPHA+ 32-60		•						
UPS 25-20✶		•						
UPS 32-20		•						
UPS 25-30✶		•						
UPS 32-30		•						
UPS 25-40✶		•		•				
UPS 32-40		•						
UPS 25-50		•		•				
UPS 32-50		•						
UPS 25-60✶		•		•				
UPS 32-60		•						
UPS 25-80			•					
UPS 32-80			•					
UPS 25-120	•							
UPS 25-125	•							
UPS 40-50 F			•					
UPS 32-80 F			•					
UPS 40-80 F			•					
UP 15-14								•
UP 20-14								•
UP 20-07 N					•			
UP 20-15 N					•			
UP 20-30 N					•			
UP 20-45 N						•		
UPS 25-40 B					•			
UPS 25-60 B					•		•	
UP 25-80 B						•		
UPS 32-80 B						•		
UPS 32-50 FB						•		
UPS 40-50 FB						•		

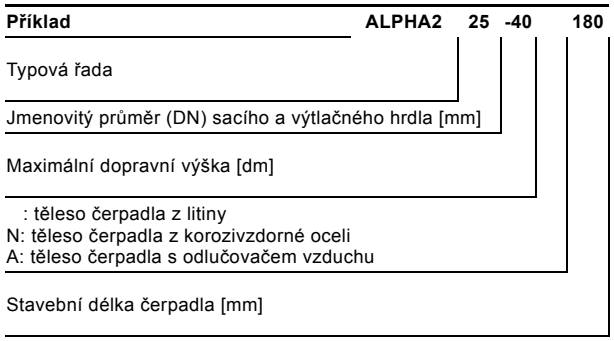
✶ **Na vyžádání:** Těleso čerpadla s odlučovačem vzduchu, typ A.

Speciální řada zdvojených čerpadel a čerpadel 60 Hz, strana 34.

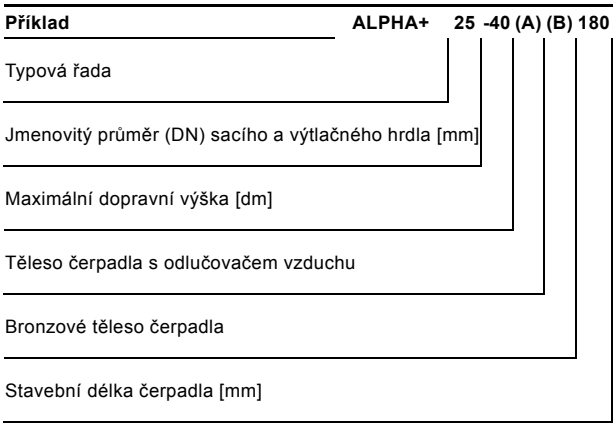
Všeobecné údaje

Typové klíče

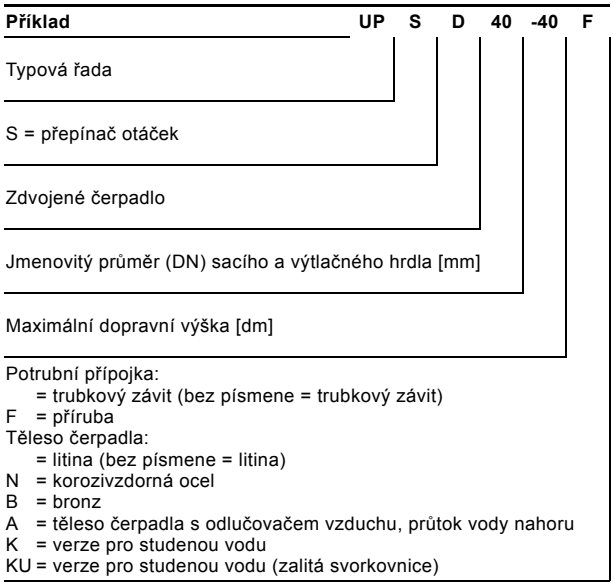
GRUNDFOS ALPHA2



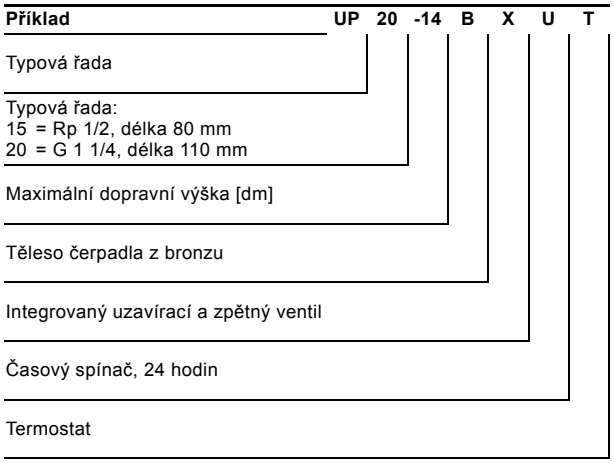
GRUNDFOS ALPHA+



UP, UPS



GRUNDFOS COMFORT



Všeobecné údaje

Použití

Oběhová čerpadla Grundfos série 100 jsou navržena zejména pro otopné soustavy. Uplatní se však rovněž při zajišťování cirkulace teplé (užitkové) vody a kapalin v chladicích a klimatizačních soustavách.

Otopné soustavy

Pro soustavy ústředního a dálkového vytápění jsou určena čerpadla ALPHA2, ALPHA+ nebo UPS.

Čerpadla GRUNDFOS ALPHA2 a ALPHA+ regulují pomocí změny otáček automaticky diferenční tlak tak, že přizpůsobují svůj výkon skutečným provozním požadavkům na teplo, a to bez použití externích součástí.

U čerpadel UPS je možno zvolit jeden ze tří otáčkových stupňů.

Uvedená čerpadla se používají zejména v jedno a dvoutrubkových otopných soustavách. Své uplatnění najdou však také např. ve směšovacích smyčkách v rámci velkých otopných soustav.

Pro systémy podlahového vytápění doporučujeme použít naše oběhová čerpadla ALPHA2 N , ALPHA+ B a UP(S) B vzhledem k tomu, že v čerpané kapalině bývá často přítomen vzduch, který způsobuje korozi litinových těles čerpadel.

Systémy cirkulace teplé (užitkové) vody

K zajišťování cirkulace teplé vody lze doporučit použití našich čerpadel ALPHA2 N a UP N s tělesem z korozivzdorné oceli, popř. čerpadel COMFORT a UP(S) B, která mají těleso v materiálovém provedení mosaz/bronz.

Cirkulační čerpadla UP N a UP(S) B je možno připojit k časovému spínači a zajistit tak jejich energeticky úsporný provoz. Časový spínač může spínat čerpadlo tak, aby pracovalo pouze v době, kdy se obvykle požaduje dodávka teplé vody.

Cirkulační čerpadlo COMFORT je možno dodat s integrovaným časovým spínačem a termostatem.

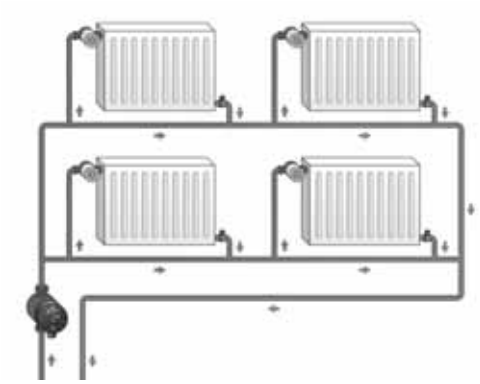
Doporučuje se udržovat provozní teplotu na úrovni nižší než 65°C a předcházet tak tvorbě vodního kamene.

Chladicí a klimatizační soustavy

V chladicích a klimatizačních soustavách se používají standardní čerpadla typu UPS nebo speciální verze čerpadel UPS K, v závislosti na příslušném typu a velikosti. Viz výrobní program na straně 5.

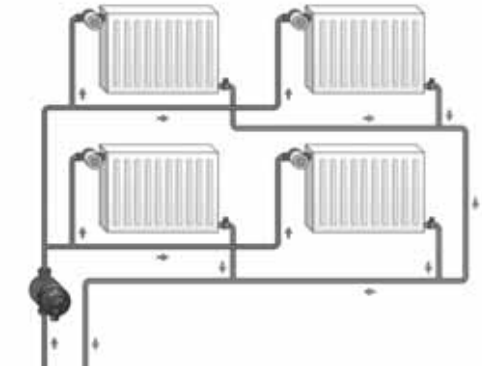
Teplotní rozsah: –25 °C až +95 °C
–25 °C až +110 °C.

Uvedená čerpadla jsou vhodná k zajišťování cirkulace studené i horké vody.



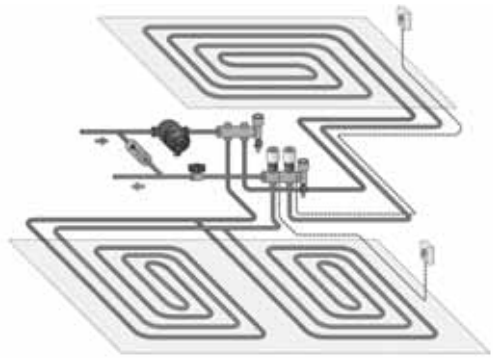
TM03 8990 4507

Obr. 1 Jednotrubková otopná soustava



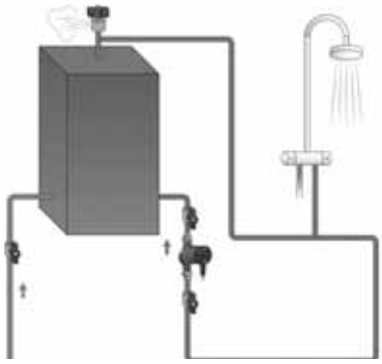
TM03 8989 4507

Obr. 2 Dvoutrubková otopná soustava



TM03 9890 4507

Obr. 3 Soustava podlahového vytápění



TM03 9887 4507

Obr. 4 Soustava cirkulace teplé vody

Všeobecné údaje

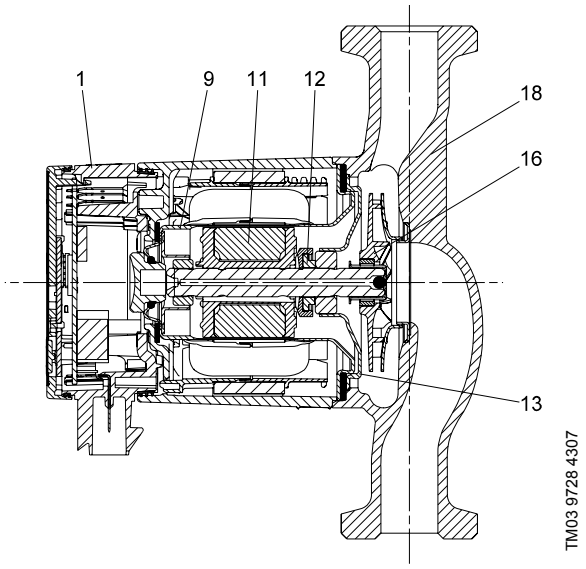
Konstrukce

Oběhová čerpadla ALPHA2, ALPHA+ a UP/UPS jsou mokroběžná čerpadla se zapouzdřeným rotorem, tj. čerpadlo a motor tvoří jednu kompaktní jednotku bez hřídelové ucpávky, pouze se dvěma těsnicími kroužky. Ložiska jsou mazána čerpanou kapalinou.

Charakteristické prvky těchto čerpadel jsou:

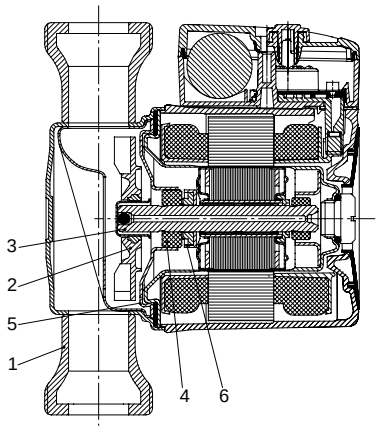
- keramický hřídel a radiální ložisko
- uhlíkové axiální ložisko
- oddělovací vložka (membrána) a opěrná deska ložiska z korozivzdorné oceli
- oběžné kolo z korozivzdorného materiálu
- těleso čerpadla z litiny, bronzu nebo korozivzdorné oceli.

Materiálová specifikace



Obr. 5 ALPHA2

Pol.	Součást	Materiál	EN/DIN W. No.	AISI/ ASTM
1	Řídící jednotka	kompozit/PC		
9	Oddělovací vložka	korozivzdorná ocel	1.4301	304
	Radiální ložisko	keramika		
11	Hřídel	keramika		
	Pouzdro rotoru	korozivzdorná ocel	1.4301	304
12	Axiální ložisko	uhlík		
	Kroužek axiálního ložiska	pryž EPDM		
13	Opěrná deska ložiska	korozivzdorná ocel	1.4301	304
16	Oběžné kolo	kompozit PP nebo PES		
18	Těleso čerpadla	litina korozivzdorná ocel	EN-JL 1020 EN 1.4308	A48-25 B
	Těsnicí kroužky	pryž EPDM		



Obr. 6 UPS, verze N

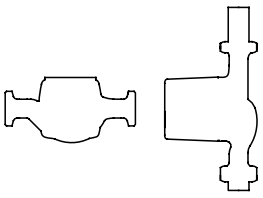
Pol.	Součást	Materiál	Č. mat. dle DIN
1	Těleso čerpadla	litina EN-GJL-150/200 bronz korozivzdorná ocel	EN-JL 1020/ 1030 2.1176.01 1.4308
2	Oběžné kolo	kompozit, PP nebo PES	
3	Hřídel	keramika	
4	Ložisko	keramika/uhlík	
5	Opěrná deska ložiska	korozivzdorná ocel	1.4301
6	Kroužek axiálního ložiska	korozivzdorná ocel/ pryž EPDM	1.4301
	Těsnicí kroužky	pryž EPDM	

Instalace

Čerpadlo musí být vždy instalováno s hřídelem motoru v horizontální poloze.

Při spouštění čerpadla je třeba odvzdušnit oddělovací vložku (membránu) čerpadla. Za tím účelem u čerpadel UP/UPS uvolněte odvzdušňovací zátku umístěnou v horní části motoru.

V relativně krátké době vytlačí otáčející se rotor čerpadla zbylý vzduch přes hřídel do soustavy.



Obr. 7 Čerpadla s horizontálním hřídelem motoru

Motor

GRUNDFOS ALPHA2

Motor čerpadla je čtyřpólový synchronní motor s permanentním magnetem.

Řídící jednotka čerpadla je vestavěna do svorkovnice, která je připevněna k tělesu statoru dvěma šrouby a elektricky připojena ke statoru konektorem.

Svorkovnice, která obsahuje řídící jednotku čerpadla, je opatřena displejem a dvěma přepínači. Po zapnutí přívodu napájecího napětí se displej rozsvítí a ukazuje aktuální energetický příkon čerpadla.

Zmíněné dva přepínače slouží:

- k nastavení příslušného provozního režimu čerpadla a
- k aktivaci nebo deaktivaci funkce automatického redukovaného nočního provozu.

Parametry řídící jednotky čerpadla vyhovují normám EN 61000-6-2 a EN 61000-6-3.

Motor čerpadla GRUNDFOS ALPHA2 je chráněn elektronikou instalovanou ve svorkovnici a nevyžaduje žádnou externí motorovou ochranu.

GRUNDFOS ALPHA+

Motor čerpadla je dvoupólový asynchronní motor s kotvou nakrátko a s odrušovacím filtrem dle normy VDE 0875.

Svorkovnice a motorová jednotka jsou odzkoušeny v souladu s normou VDE 0700.

Svorkovnice je upevněna k tělesu statoru šrouby a elektricky připojena ke statoru konektorem.

Svorkovnice, která obsahuje řídící jednotku čerpadla, je opatřena přepínačem pro volbu charakteristické křivky čerpadla a signálkou k indikaci zapnutého přívodu napájecího napětí.

Řídící jednotka čerpadla vyhovuje požadavkům normy EN 61 800-3.

Motor čerpadla GRUNDFOS ALPHA+ má impedanční ochranu a nevyžaduje proto žádnou další externí motorovou ochranu.

Čerpadla UP, UPS

Čerpadla UP, UPS jsou poháněna dvou nebo čtyřpólovým asynchronním motorem s kotvou nakrátko, jehož parametry odpovídají směrnici o EMC (elektromagnetická kompatibilita).
Motory vyhovují normě EN 61000-6-2 a EN 61000-6-3. EN 61000-6-3.

Svorkovnice a motorová jednotka čerpadla jsou testovány v souladu s normami EN 60335-1: 2002 a EN 60 335-2-51: 2003. 2003.

Čerpadla v jednofázovém provedení se dodávají ve verzích s jedním, dvěma nebo třemi otáčkovými stupni.

Čerpadla v trojfázovém provedení se dodávají ve verzích s jedním nebo dvěma otáčkovými stupni.

Svorkovnice čerpadla je snadno přístupná a její svorky jsou vhodné pro připojení jednotlivých funkčních kabelů. Kabelová průchodka je vodotěsná a má vestavěné odlehčení kabelu.

K usnadnění připojení kabelu je kabelovou průchodku u jednofázových motorů možno vytlačit z jejího vedení.

Třída izolace: F/H.

Kabelová přípojka: Pg 11 pro kabel 5,6 – 10 mm.

Většina typů je opatřena zabudovaným a zapojeným termokontaktem nebo má impedanční ochranu. Proto není zapotřebí žádná externí motorová ochrana.

Čerpané kapaliny

V závislosti na daném typu jsou oběhová čerpadla Grundfos navržena pro čerpání následujících kapalin:

- řídké, čisté, neagresivní a nevýbušné kapaliny bez obsahu pevných nebo vláknitých příměsí
- chladicí kapaliny, neobsahující minerálních oleje
- teplá (užitková) voda
- změkčená voda.

Kinematická viskozita vody činí ν = 1 mm^2/s (1 cSt) při 20 °C. Pokud se oběhové čerpadlo používá k čerpání kapaliny, která má vyšší viskozitu, bude jeho hydraulický výkon nižší.

Příklad: 50 % glykol vykazuje při 20 °C viskozitu cca 10 mm^2/s (10 cSt) a výkon čerpadla je nižší o cca 15 %.

Při volbě čerpadla je proto třeba brát v úvahu rovněž viskozitu čerpané kapaliny.

Okolní teplota a teplota čerpané kapaliny

Teploty čerpané kapaliny: viz tabulka na straně 5.

Okolní teplota pro standardní čerpadla s přípustnou teplotou čerpané kapaliny v rozsahu +2 °C až +110 °C musí být vždy nižší než teplota čerpané kapaliny, protože jinak dochází v tělese statoru čerpadla ke kondenzaci par.

Maximální tlak v soustavě

Čerpadlo s připojovacími šroubeními (PN 10): 1,0 MPa (10 barů).

Čerpadlo s připojovacími přírubami (PN 6/10): 0,6/1,0 MPa (6/10 barů).

Čerpadlo s přírubami Grundfos: 1,0 MPa (10 barů).

Tlak na sání

Aby bylo vyloučeno nebezpečí kavitace a poškození ložisek čerpadla, musí být na sacím hrdle čerpadla vždy minimální tlak (nátoková výška) podle následující tabulky:

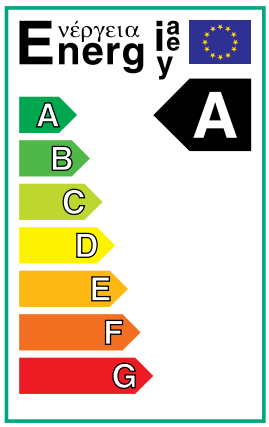
Teplota čerpané kapaliny	85 °C	90 °C	110 °C
Tlak na sání	0,5 m	2,8 m	11,0 m
	0,049 baru	0,27 baru	1,08 baru

Označování energetickými štítky

Oběhová čerpadla Grundfos, s výjimkou čerpadel GRUNDFOS COMFORT, UP N a zdvojených čerpadel, jsou opatřena energetickým štítkem.

Na tomto energetickém štítku je vyznačen stupeň energetické náročnosti předmětného čerpadla. Systém klasifikace energetické náročnosti obsahuje sedm stupňů označených písmeny A až G. Úroveň A je nejlepší.

Údaj uvedený na energetickém štítku lze používat pro porovnání čerpadel stejného typu a velikosti.



TM03 0868 0705

Obr. 8 Energetický štítek, čerpadlo GRUNDFOS ALPHA2 v energetické třídě A

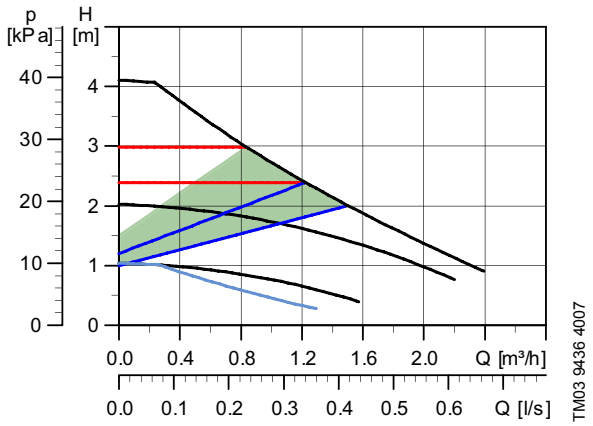
Poznámky k charakteristickým křivkám

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

- **Tučně** provedené části křivek udávají **doporučený** provozní rozsah.
- Zkušební kapalina: voda bez obsahu vzduchu
- Křivky čerpadel GRUNDFOS ALPHA2 a ALPHA+ platí pro kapalinu mající teplotu 60 °C a hustotu ρ = 983,2 kg/m^3.
  U čerpadel UP a UPS bylo měření provedeno s vodou o teplotě 80 °C u čerpadel určených pro Velkou Británii (1 x 230-240 V) a 20 °C pro ostatní čerpadla.
- Všechny křivky udávají průměrné hodnoty a **nesmí se používat jako garanční křivky.** Pokud je požadován určitý minimální výkon, musí být provedeno individuální měření.
- Křivky čerpadel GRUNDFOS ALPHA2 a ALPHA+ se vztahují ke kapalině vykazující kinematickou viskozitu ν = 0,474 mm^2/s (0,474 cSt). Křivky čerpadel UP, UPS se vztahují ke kapalině s viskozitou ν = 1 mm^2/s (1 cSt).
- Převodový poměr mezi hodnotou dopravní výšky H [m] a tlakem p [kPa] byl stanoven pro vodu s hustotou ρ = 1000 kg/m^3. Pro kapaliny s jinou hustotou, např. pro horkou vodu, je výtlačný tlak čerpadla přímo úměrný hustotě kapaliny.

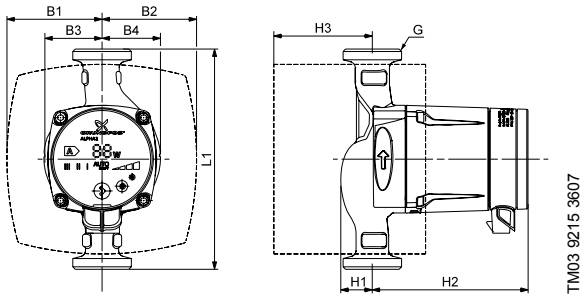
ALPHA2 15-40, 25-40, 32-40

1 x 230 V, 50 Hz



Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	5	0,05
Max.	22	0,19

Čerpadlo má zabudovanou ochranu proti přetížení.

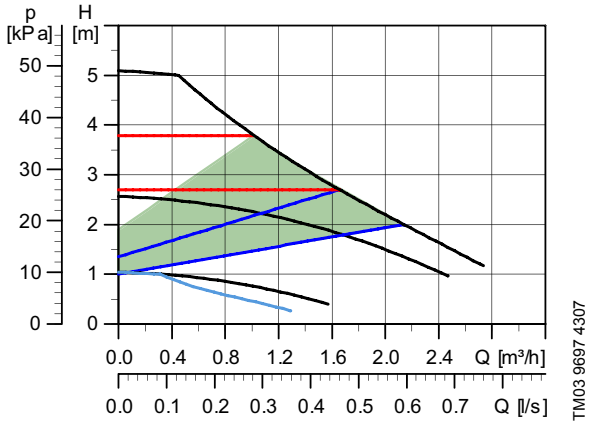


Přípojky:	Viz "Soupravy šroubení a armatur" na str. 40
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	A
Alternativní provedení:	těleso čerpadla z korozivzdorné oceli, typ N (pouze ALPHA2 25-40 N 180)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]									Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	netto	brutto	
ALPHA2 15-40	130	77	78	46	49	27	129	79	1	1,9	2,1	0,00383
ALPHA2 25-40	130	77	78	46	49	27	129	79	1 1/2	1,9	2,1	0,00383
ALPHA2 25-40 (N)	180	78	77	47	48	26	127	81	1 1/2	2,1	2,3	0,00383
ALPHA2 32-40	180	78	77	47	48	26	127	81	2	2,1	2,3	0,00383

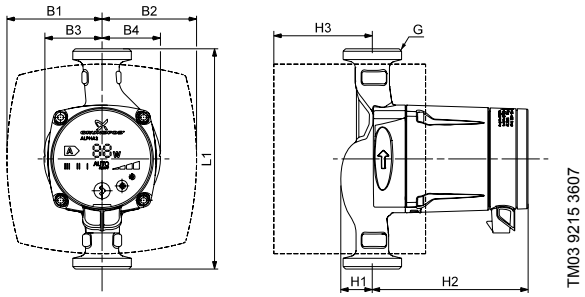
ALPHA2 25-50

1 x 230 V, 50 Hz



Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	5	0,05
Max.	32	0,27

Čerpadlo má zabudovanou ochranu proti přetížení.



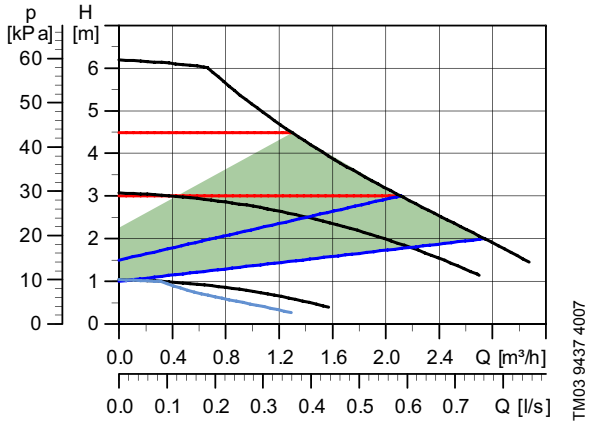
Přípojky:	Viz "Soupravy šroubení a armatur" na str. 40.
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	A

Typ čerpadla	Rozměry [mm]									Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	netto	brutto	
ALPHA2 25-50	130	77	78	46	49	27	129	79	1 1/2	1,9	2,1	0,00383
ALPHA2 25-50	180	78	77	47	48	26	127	81	1 1/2	2,1	2,3	0,00383

Technické údaje

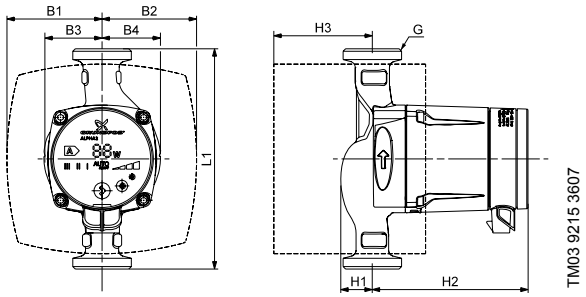
ALPHA2 15-60, 25-60, 32-60

1 x 230 V, 50 Hz



Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	5	0,05
Max.	45	0,38

Čerpadlo má zabudovanou ochranu proti přetížení.



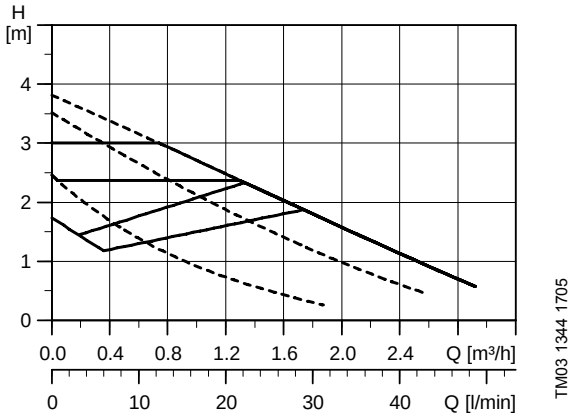
Přípojky:	Viz "Soupravy šroubení a armatur" na str. 40.
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	A
Alternativní provedení:	těleso čerpadla z korozivzdorné oceli, typ N (pouze ALPHA2 25-60 N 180)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]									Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L1	H1	H2	H3	B1	B2	B3	E	G	netto	brutto	[m³]
ALPHA2 15-60	130	77	78	46	49	27	129	79	1	1,9	2,1	0,00383
ALPHA2 25-60	130	77	78	46	49	27	129	79	1 1/2	1,9	2,1	0,00383
ALPHA2 25-60 (N)	180	78	77	47	48	26	127	81	1 1/2	2,1	2,3	0,00383
ALPHA2 32-60	180	78	77	47	48	26	127	81	2	2,1	2,3	0,00383

Technické údaje

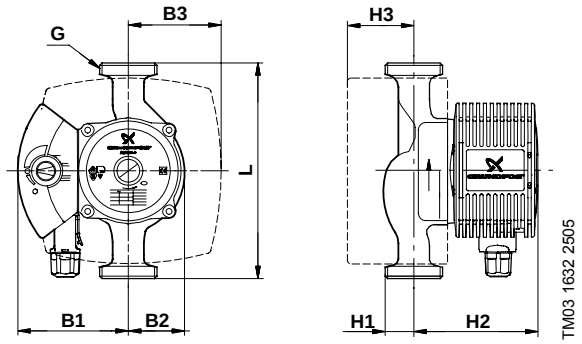
ALPHA+ 15-40, 25-40, 32-40

1 x 230 V, 50 Hz



Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	20	0,09
Max.	45	0,22
I	25	0,10
II	35	0,16
III	45	0,22

Motor má zabudovanou tepelnou ochranu proti přetížení.



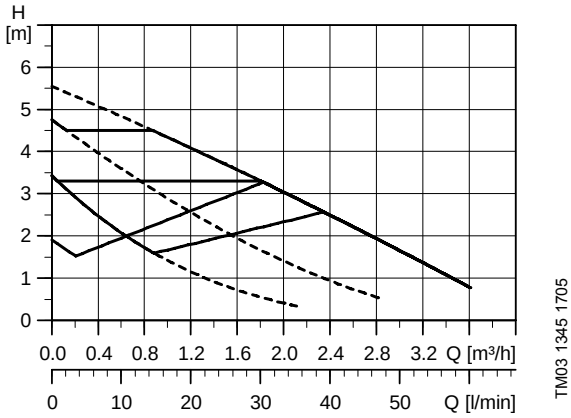
Přípojky:	Viz "Soupravy šroubení a armatur" na str. 40.
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	B
Alternativní provedení:	Těleso čerpadla z bronzu, typ B (pouze ALPHA+ 25-40 B 180)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]								Hmotnosti [kg]✶		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	netto	brutto	[m^3]
ALPHA+ 15-40	130	28	103	57	92	48	77	1	2,4	2,6	0,00432
ALPHA+ 25-40	130	32	103	57	92	48	77	1 1/2	2,4	2,6	0,00432
ALPHA+ 25-40	180	32	103	57	92	48	77	1 1/2	2,6	3,0	0,00432
ALPHA+ 32-40	180	39	103	57	92	48	77	2	2,7	3,1	0,00432

✶ Hmotnosti čerpadel v bronzovém provedení jsou asi o 10% vyšší.

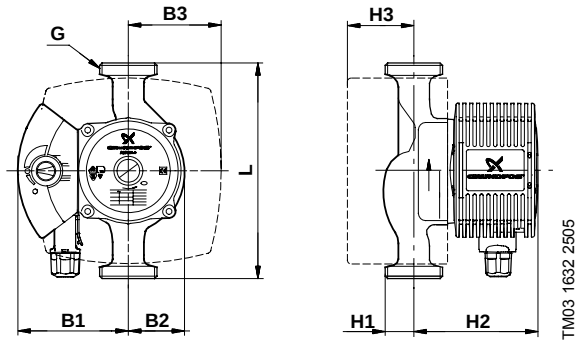
ALPHA+ 15-60, 25-60, 32-60

1 x 230 V, 50 Hz



Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	35	0,14
Max.	80	0,34
I	40	0,17
II	55	0,23
III	80	0,34

Motor má zabudovanou tepelnou ochranu proti přetížení.



Přípojky:	Viz "Soupravy šroubení a armatur" na str. 40.
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	B
Alternativní provedení:	Těleso čerpadla z bronzu, typ B (pouze ALPHA+ 25-60 B 180)

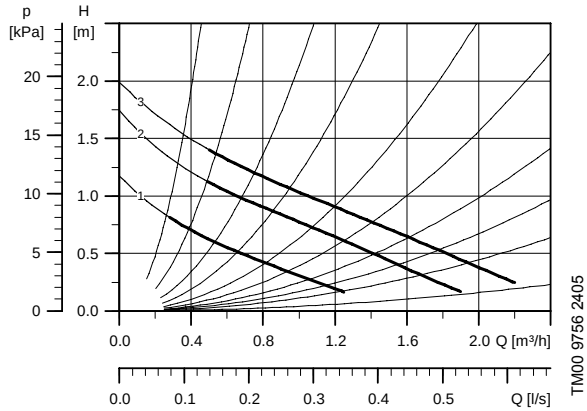
Typ čerpadla	Rozměry [mm]								Hmotnosti [kg]✶		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	netto	brutto	[m^3]
ALPHA+ 15-60	130	28	103	57	92	48	77	1	2,4	2,6	0,00432
ALPHA+ 25-60	130	32	103	57	92	48	77	1 1/2	2,4	2,6	0,00432
ALPHA+ 25-60	180	32	103	57	92	48	77	1 1/2	2,6	3,0	0,00432
ALPHA+ 32-60	180	39	103	57	92	48	77	2	2,7	3,1	0,00432

✶ Hmotnosti čerpadel v bronzovém provedení jsou asi o 10% vyšší.

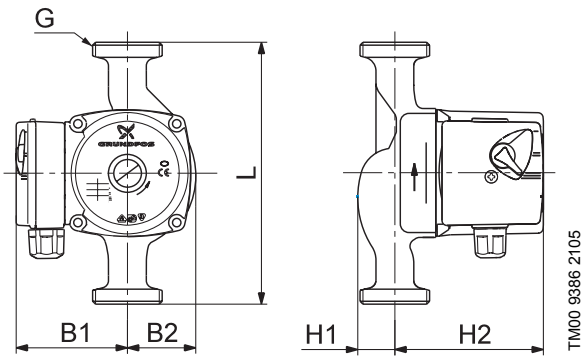
UPS 25-20 / UPS 32-20

180

1 x 230 V, 50 Hz



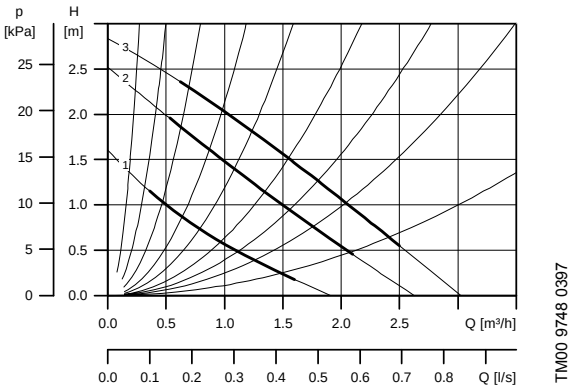
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	65	0,26
2	40	0,18
1	25	0,11

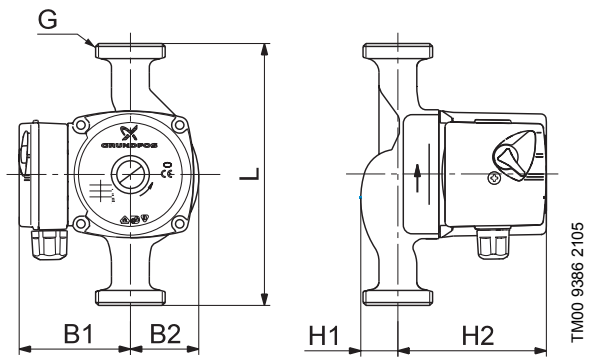


Přípojky:	Šroubení a ventily 3/4" nebo 1"
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	F

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UPS 25-20	180	32	102	75	51	1 1/2	2,6	2,8	0,004
UPS 32-20	180	39	102	75	51	2	2.6	2.8	0.004

UPS 25-30 / UPS 32-30 — 180 — 1 x 230 V, 50 Hz



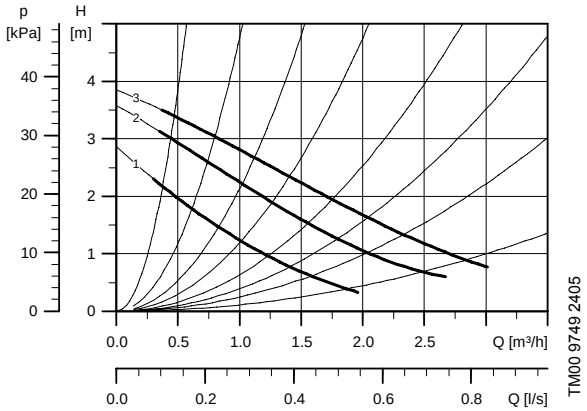


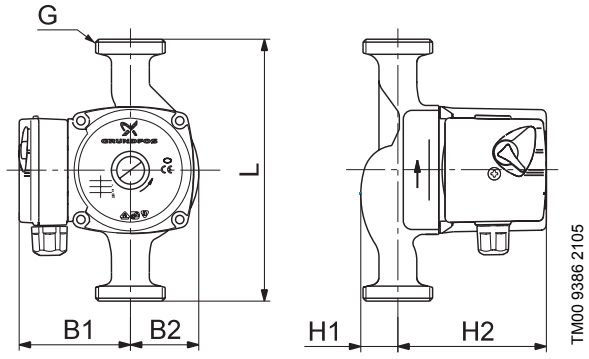
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	55	0,24
2	40	0,16
1	25	0,10

Přípojky: Šroubení a ventily 3/4" nebo 1"
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída: D

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UPS 25-30	180	32	102	75	51	1 1/2	2,6	2,8	0,004
UPS 32-30	180	39	102	75	51	2	2,6	2,8	0,004

UPS 25-40 / UPS 32-40 — 180 — 1 x 230 V, 50 Hz



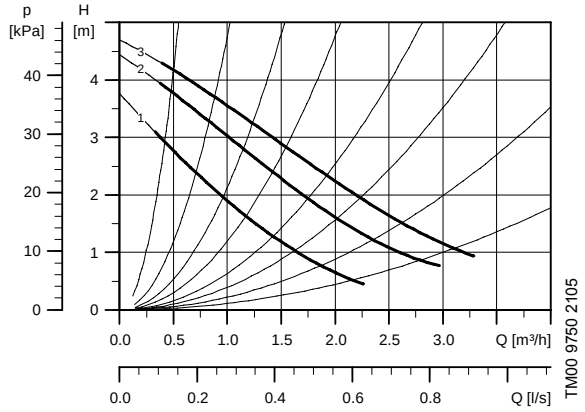


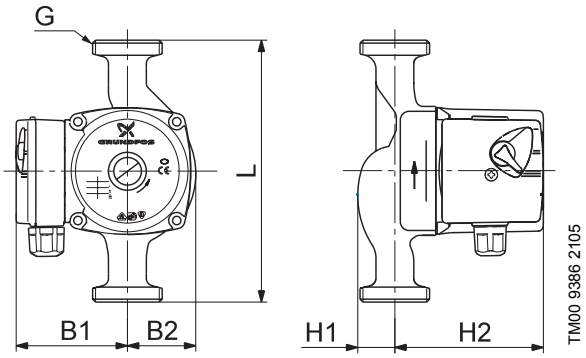
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	45	0,20
2	35	0,16
1	25	0,12

Přípojky: Šroubení a ventily 3/4", 1" nebo 1 1/4"
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída: B
Verze pro studenou vodu: K od –25 °C do +95 °C (TF 95)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UPS 25-40	180	32	102	75	51	1 1/2	2,6	2,8	0,004
UPS 32-40	180	39	102	75	51	2	2,6	2,8	0,004

UPS 25-50 / UPS 32-50 180 1 x 230 V, 50 Hz



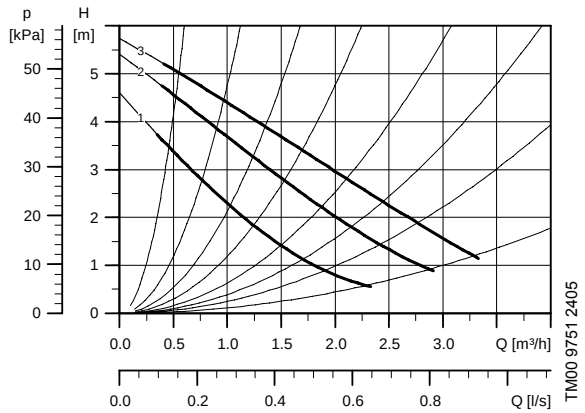


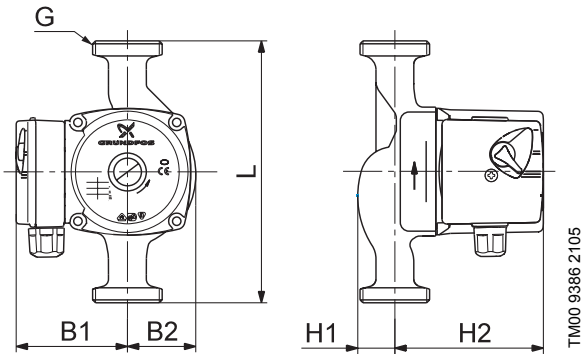
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	50	0,23
2	45	0,20
1	35	0,16

Přípojky: Šroubení a ventily 3/4", 1" nebo 1 1/4"
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída: B
Verze pro studenou vodu: K od –25 °C do +95 °C (TF 95)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UPS 25-50	180	32	102	75	51	1 1/2	2,6	2,8	0,004
UPS 32-50	180	39	102	75	51	2	2,6	2,8	0,004

UPS 25-60 / UPS 32-60 180 1 x 230 V, 50 Hz



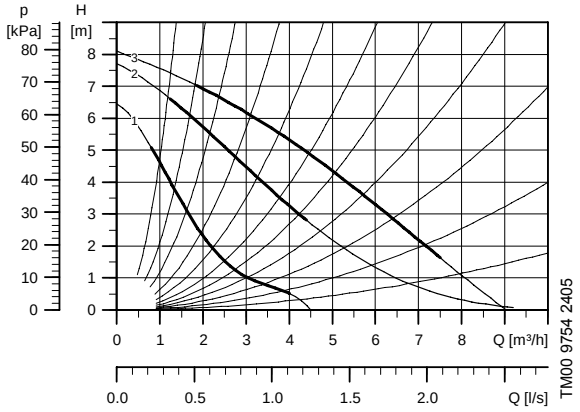


Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	70	0,30
2	60	0,27
1	50	0,22

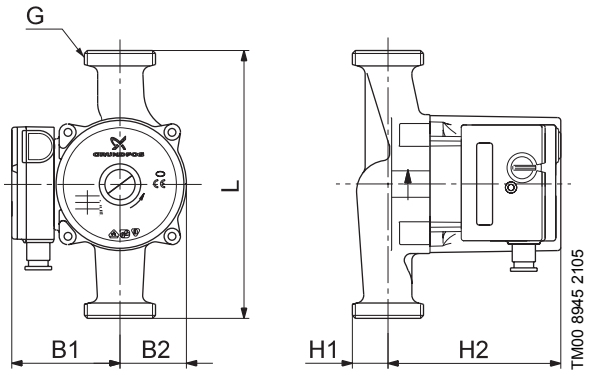
Přípojky: Šroubení a ventily 3/4", 1" nebo 1 1/4"
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída: C
Verze pro studenou vodu: K od –25 °C do +95 °C (TF 95)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UPS 25-60	180	32	102	75	51	1 1/2	2,6	2,8	0,004
UPS 32-60	180	39	102	75	51	2	2,6	2,8	0,004

UPS 25-80 180 1 x 230 V, 50 Hz



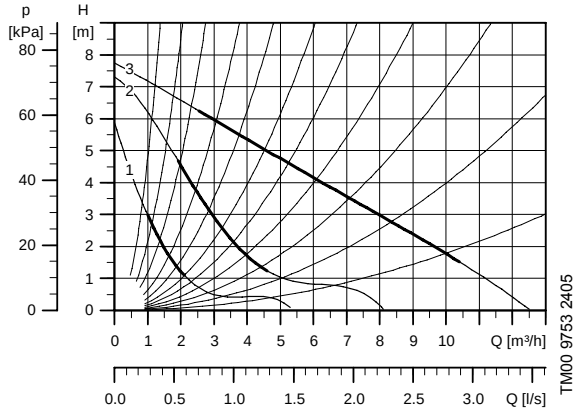
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	190	0,83
2	175	0,78
1	130	0,60



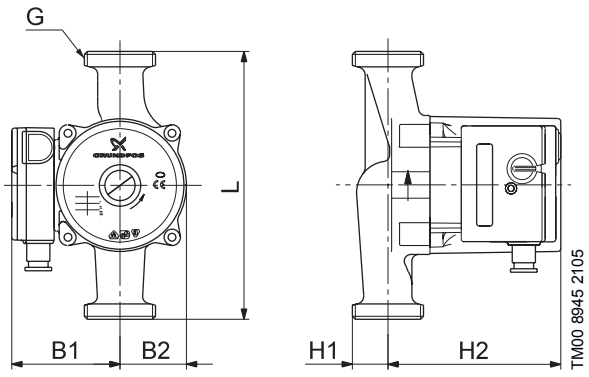
Přípojky: Šroubení a ventily 3/4" nebo 1"
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: –25 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída: D

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	
UPS 25-80	180	32	130	82	52	1 1/2	4,2	4,5	0,008

UPS 32-80 180 1 x 230 V, 50 Hz



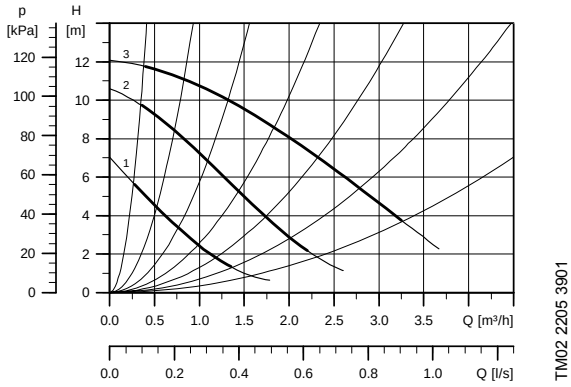
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	240	1,05
2	205	0,91
1	135	0,62

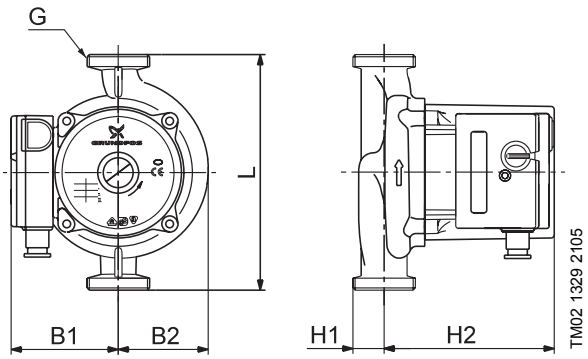


Přípojky: Šroubení 3/4" nebo 1" a ventily 1 1/4"
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: –25 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída: D

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	
UPS 32-80	180	39	130	82	60	2	4,8	5,1	0,0102

UPS 25-120 180 1 x 230 V, 50 Hz



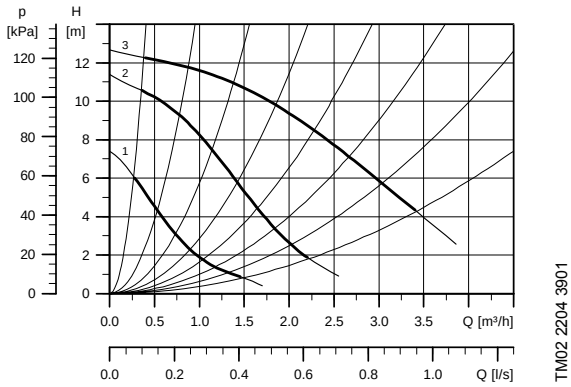


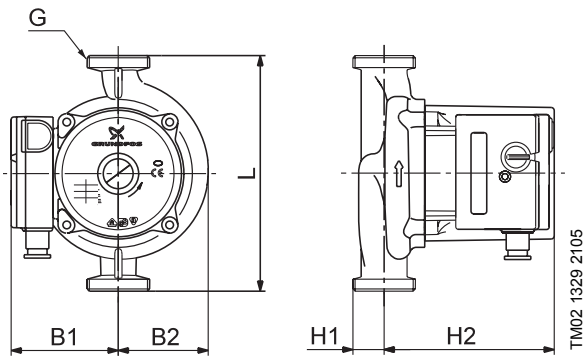
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	235	1,02
2	180	0,78
1	120	0,53

Přípojky: Šroubení a ventily 3/4"
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: –25 °C až +95 °C (TF 110)
Energetická třída: F

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m³]
UPS 25-120	180	32	130	82	69	1 1/2	4,4	4,6	0,006

UPS 25-125 180 1 x 230 V, 50 Hz





Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	270	1,18
2	210	0,93
1	135	0,61

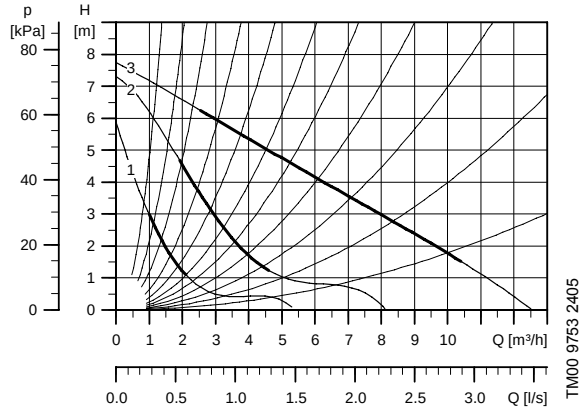
Přípojky: Šroubení a ventily 3/4"
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +60 °C (TF 95)
Energetická třída: E

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m³]
UPS 25-125	180	32	130	82	69	1 1/2	4,4	4,6	0,006

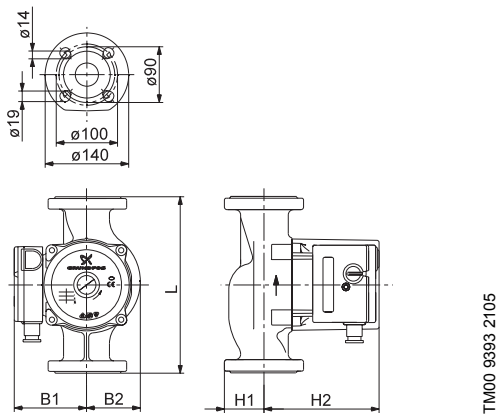
UPS 32-80 F

220

1 x 230 V, 50 Hz



Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	240	1,05
2	205	0,91
1	135	0,62



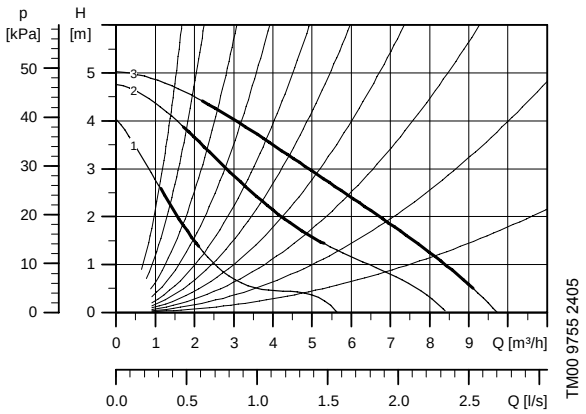
Přípojky:	Závitové příruby 1 1/4" nebo přivařovací příruby 32 mm
Tlak v soustavě:	Max. 6/10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	D

Typ čerpadla	Rozměry [mm]					Hmotnosti [kg]		Přepravní objem
	L	H1	H2	B1	B2	netto	brutto	[m^3]
UPS 32-80 F	220	60	130	85	65	6,5	6,8	0,0112

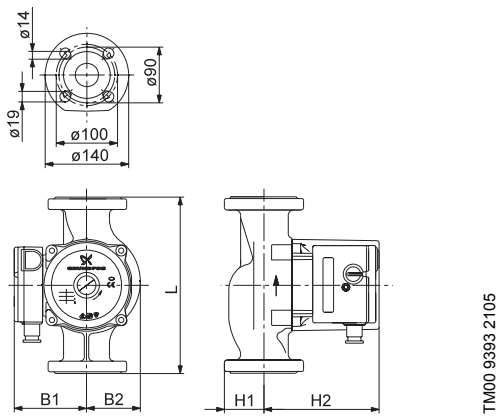
UPS 40-50 F

250

1 x 230 V, 50 Hz



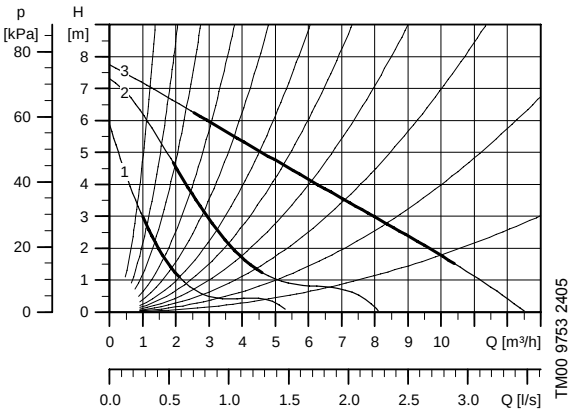
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	115	0,51
2	110	0,48
1	85	0,38



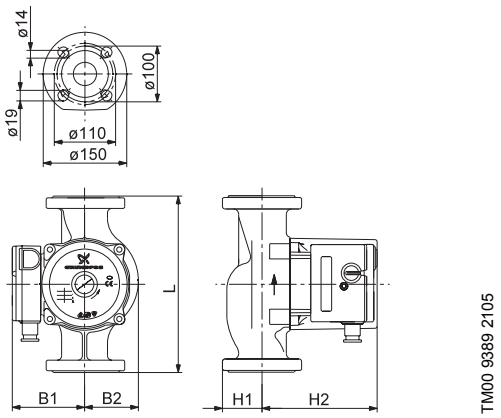
Přípojky:	Závitové příruby 1 1/2" nebo přivařovací příruby 40 mm
Tlak v soustavě:	Max. 6/10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	–25 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	C

Typ čerpadla	Rozměry [mm]					Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	netto	brutto	[m^3]
UPS 40-50 F	250	65	130	82	65	8,1	8,5	0,0122

UPS 40-80 F **250** **1 x 230 V, 50 Hz**



Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	240	1,05
2	205	0,91
1	135	0,62



Přípojky:	Závitové příruby 1 1/2" nebo přivařovací příruby 40 mm
Tlak v soustavě:	Max. 6/10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	–25 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	D

Typ čerpadla	Rozměry [mm]					Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	netto	brutto	[m^3]
UPS 40-80 F	250	65	130	82	65	8,1	8,5	0,0122

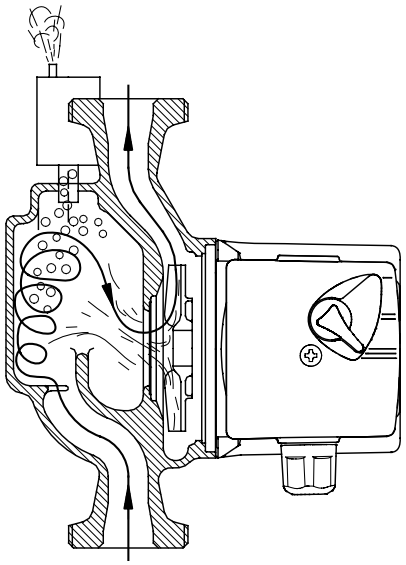
Čerpadlo s odlučovačem vzduchu

Grundfos Airlectric je spojené oběhové čerpadlo a odlučovač vzduchu. Odlučovač vzduchu odstraňuje vzduch ze soustavy a tak poskytuje optimální provozní podmínky pro jakékoliv automatické odvzdušnění - bez dodatečných nákladů na instalaci.

Kapalina obsahující vzduch je vedena od sacího hrdla na trysku komory odlučovače vzduchu, kde je vystavena nucené cirkulaci v poměrně velkém prostoru této komory. Tím se v horní části komory vytvoří nižší tlak, který spolu s nižší rychlostí proudění kapaliny v komoře odlučovače způsobí vyloučení bublin vzduchu kapaliny.

Čerpadlo s odlučovačem vzduchu se dodává pouze pro průtok čerpané kapaliny směrem nahoru.

Těleso čerpadla je opatřeno závitem Rp 3/8 pro montáž odvzdušňovacího ventilu. Odvzdušňovací ventil není součástí dodávky čerpadla, je nutno jej objednat jako příslušenství.

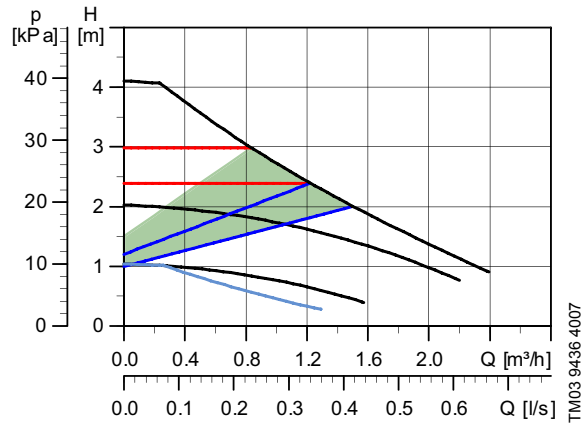


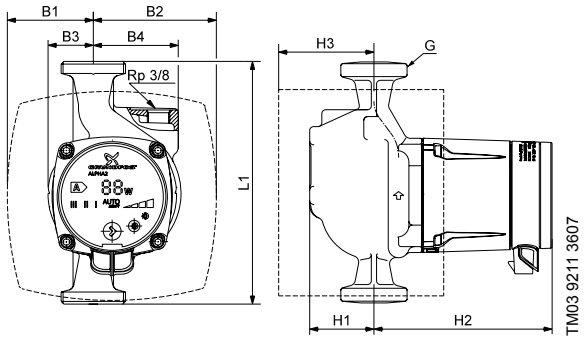
TM00 8966 4296

Obr. 9 Čerpadlo s odlučovačem vzduchu

ALPHA2 25-40 A

1 x 230 V, 50 Hz





Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	5	0,05
Max.	22	0,19

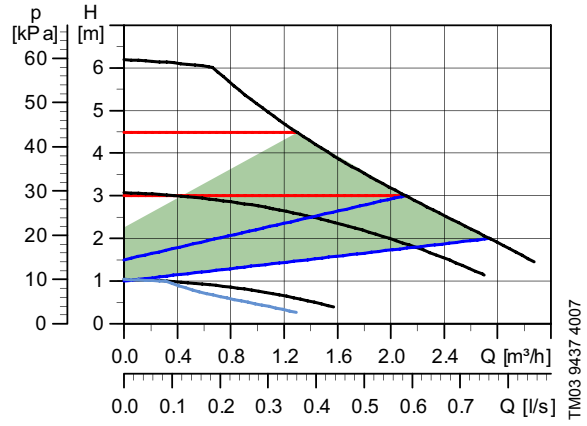
Čerpadlo má zabudovanou ochranu proti přetížení.

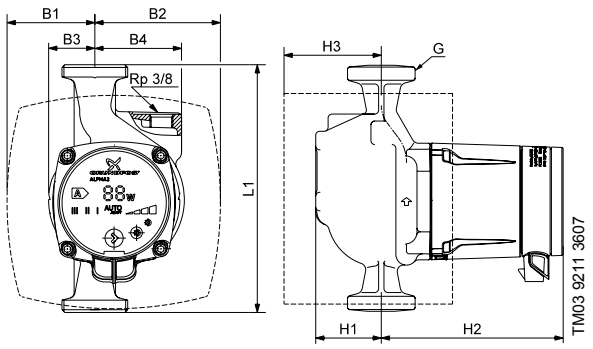
Přípojky:	Viz "Soupravy šroubení a armatur" na str. 40.
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	A

Typ čerpadla	Rozměry [mm]									Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	netto	brutto	
ALPHA2 25-40 A	180	64	91	34	65	50	137	71	1 1/2	3,1	3,3	0,0063

ALPHA2 25-60 A

1 x 230 V, 50 Hz





Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	5	0,05
Max.	45	0,38

Čerpadlo má zabudovanou ochranu proti přetížení.

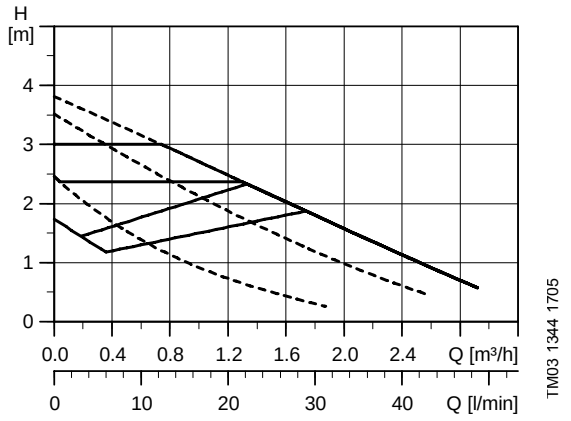
Přípojky:	Viz "Soupravy šroubení a armatur" na str. 40.
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	A

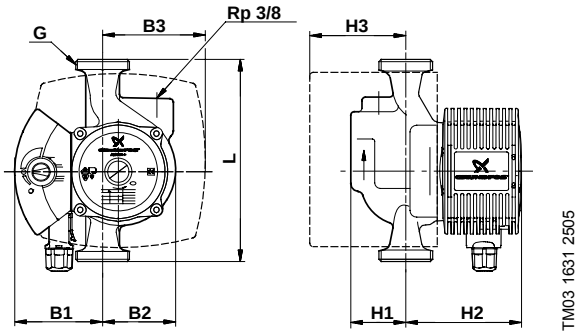
Typ čerpadla	Rozměry [mm]									Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L1	H1	H2	H3	B1	B2	B3	E	G	netto	brutto	
ALPHA2 25-60 A	180	78	77	47	48	26	127	81	1 1/2	3,1	3,3	0,0063

ALPHA+ 25-40 A

180

1 x 230 V, 50 Hz





Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	20	0,09
Max.	45	0,22
I	25	0,10
II	35	0,16
III	45	0,22

Motor má zabudovanou tepelnou ochranu proti přetížení.

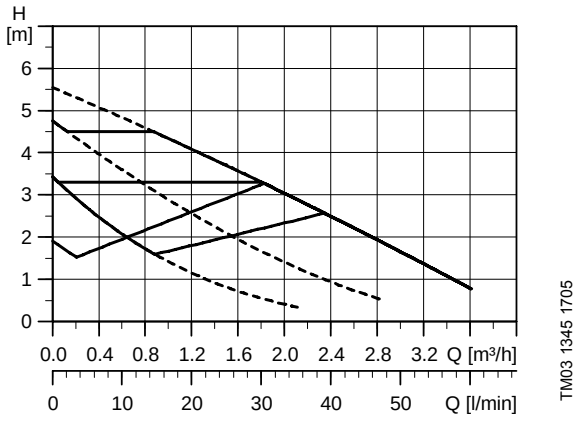
Přípojky:	Viz "Soupravy šroubení a armatur" na str. 40.
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	B

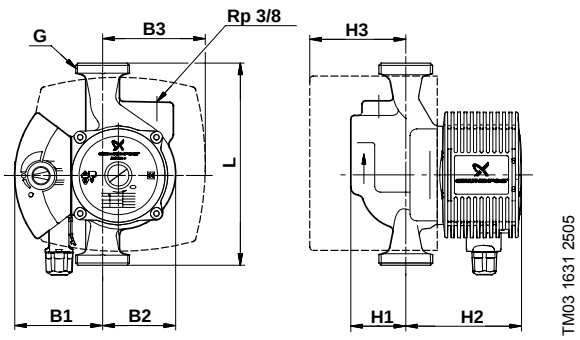
Typ čerpadla	Rozměry [mm]								Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	netto	brutto	
ALPHA+ 25-40 A	180	49	113	81	92	51	78	1 1/2	3,6	4,0	0,00542

ALPHA+ 25-60 A

180

1 x 230 V, 50 Hz





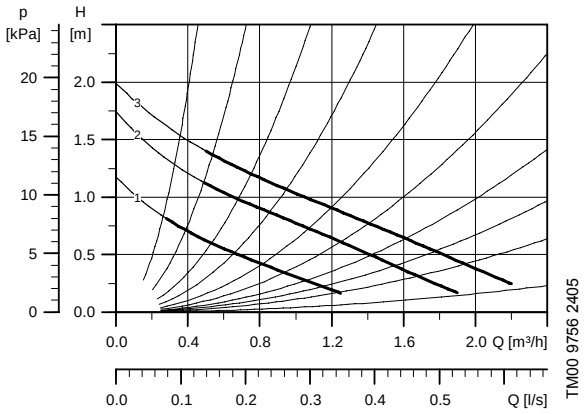
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
Min.	35	0,14
Max.	80	0,34
I	40	0,17
II	55	0,23
III	80	0,34

Motor má zabudovanou tepelnou ochranu proti přetížení.

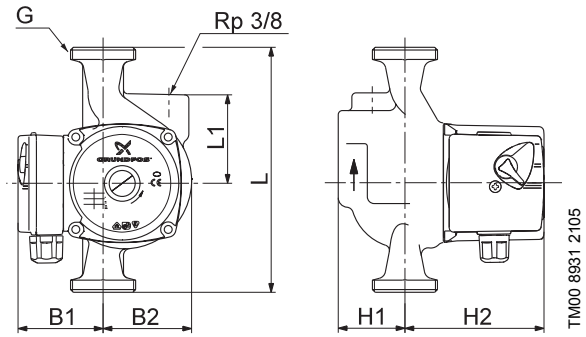
Přípojky:	Viz "Soupravy šroubení a armatur" na str. 40.
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	B

Typ čerpadla	Rozměry [mm]								Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	netto	brutto	
ALPHA+ 25-60 A	180	49	113	81	92	51	78	1 1/2	3,6	4,0	0,00542

UPS 25-20 A 180 1 x 230 V, 50 Hz



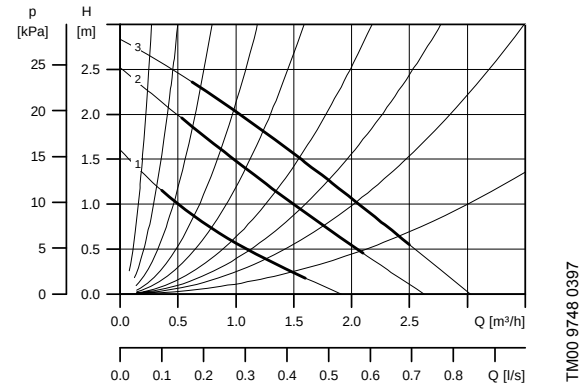
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	65	0,26
2	40	0,18
1	25	0,11



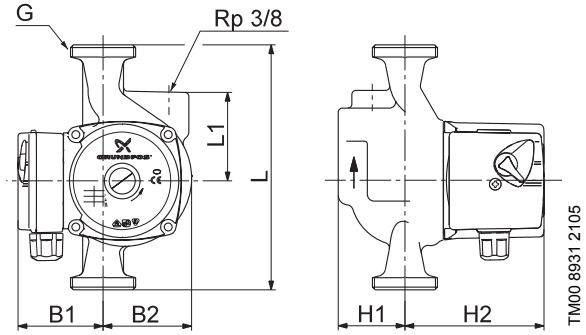
Přípojky:	Šroubení a ventily 3/4" nebo 1"
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	F

Typ čerpadla	Rozměry [mm]							Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	L1	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UPS 25-20 A	180	65	49	112	61	65	1 1/2	3,5	3,7	0,0053

UPS 25-30 A 180 1 x 230 V, 50 Hz



Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	55	0,24
2	40	0,16
1	25	0,10



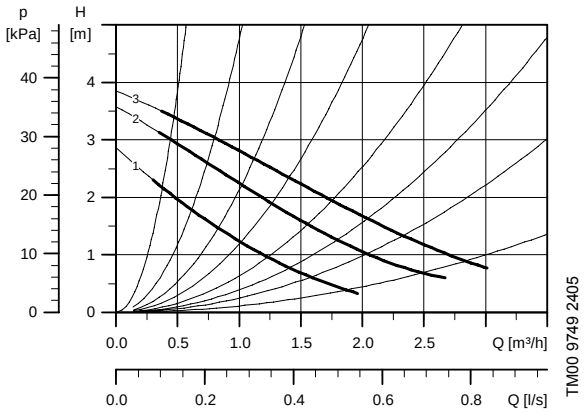
Přípojky:	Šroubení a ventily 3/4" nebo 1"
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	D

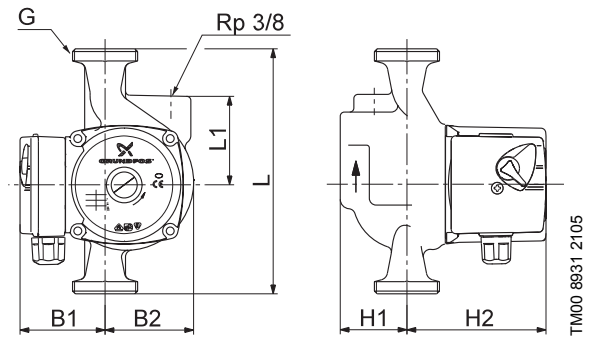
Typ čerpadla	Rozměry [mm]							Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	L1	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UPS 25-30 A	180	65	49	112	61	65	1 1/2	3,5	3,7	0,0053

UPS 25-40 A

180

1 x 230 V, 50 Hz





Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	45	0,20
2	35	0,16
1	25	0,12

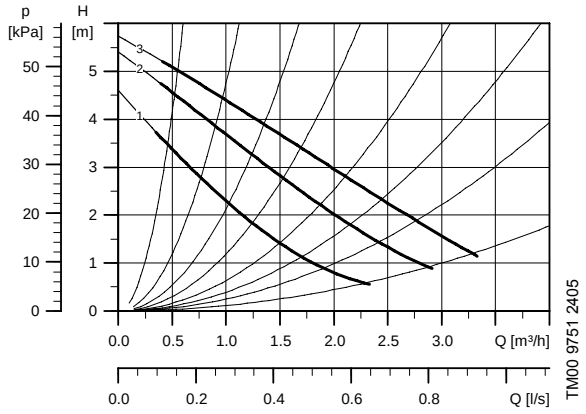
Přípojky:	Šroubení a ventily 3/4" nebo 1"
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	B

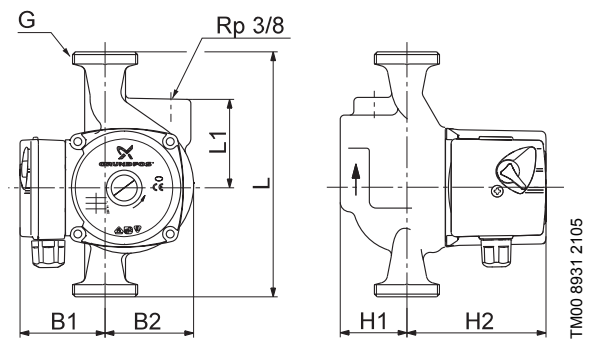
Typ čerpadla	Rozměry [mm]							Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L	L1	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	
UPS 25-40 A	180	65	49	112	61	65	1 1/2	3,5	3,7	0,0053

UPS 25-60 A

180

1 x 230 V, 50 Hz





Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	70	0,30
2	60	0,27
1	50	0,22

Přípojky:	Šroubení a ventily 3/4" nebo 1"
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	C

Typ čerpadla	Rozměry [mm]							Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L	L1	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	
UPS 25-60 A	180	65	49	112	61	65	1 1/2	3,5	3,7	0,0053

GRUNDFOS COMFORT

Hydraulická část čerpadla je od statoru hermeticky oddělena vložkou z korozivzdorné oceli. Motor lze snadno oddělit od tělesa čerpadla za účelem provádění údržby nebo záměny.

Čerpadlo GRUNDFOS COMFORT se dodává spolu s tepelně-izolačním krytem.

Obr. 10 GRUNDFOS COMFORT

Použití

- soustavy cirkulace teplé (užitkové) vody v jedno a dvougeneračních rodinných domech
- malé otopné soustavy
- chladicí a klimatizační soustavy

Čerpané kapaliny

- řídké, čisté, neagresivní a nevýbušné kapaliny bez obsahu pevných nebo vláknitých příměsí
- chladicí kapaliny, neobsahující minerálních oleje
- teplá (užitková) voda
- změkčená voda.

Kinematická viskozita vody činí ν = 1 mm^2/s (1 cSt) při 20°C. Pokud se oběhové čerpadlo používá k čerpání kapaliny, která má vyšší viskozitu, bude jeho hydraulický výkon nižší.

Příklad: 50% glykol vykazuje při 20 °C viskozitu cca 10 mm^2/s (10 cSt) a výkon čerpadla je tak nižší o cca 15%.

Při volbě čerpadla je proto třeba brát v úvahu rovněž viskozitu čerpané kapaliny.

Motor

Třída krytí: IP 42.

Třída izolace: F.

Okolní teplota a teplota čerpané kapaliny

Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +95 °C.

Doporučujeme udržovat provozní teplotu na nejnižší možné úrovni (do 65 °C), aby nedocházelo k usazování vodního kamene.

Okolní teplota musí být vždy nižší než teplota čerpané kapaliny, protože jinak dochází v tělese statoru čerpadla ke kondenzaci par.

Maximální tlak v soustavě

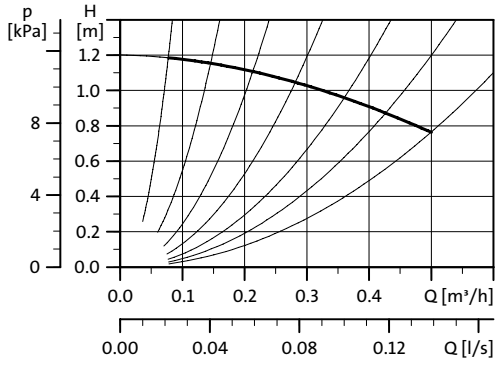
PN 10: 1,0 MPa (10 barů).

Tlak na sání

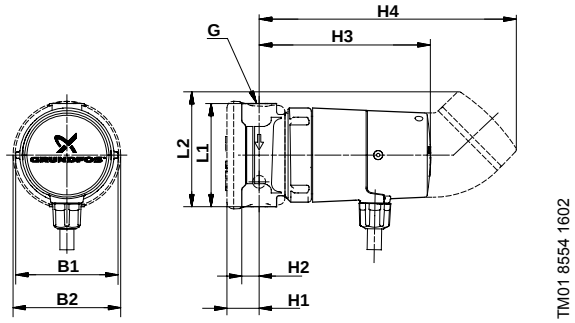
Aby bylo vyloučeno nebezpečí kavitace a poškození ložisek čerpadla, musí být na sacím hrdle čerpadla vždy minimální tlak (nátoková výška) podle následující tabulky:

Teplota kapaliny	85 °C	95 °C
Tlak na sání	0,5 m	2,8 m
	0,049 baru	0,27 baru

UP 15-14 80 1 x 230 V, 50 Hz



TM01 9070 0503



TM01 8554 1602

P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
25	0,11

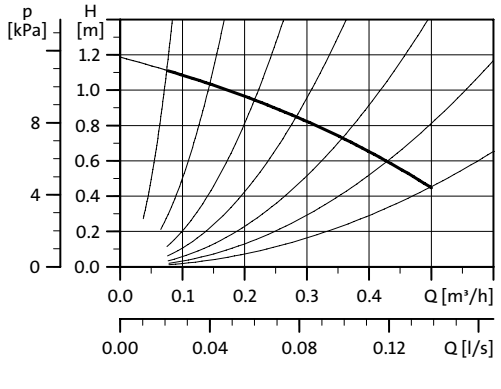
Přípojky: Různé přípojky, viz strana 40

Tlak v soustavě: Max. 10 barů

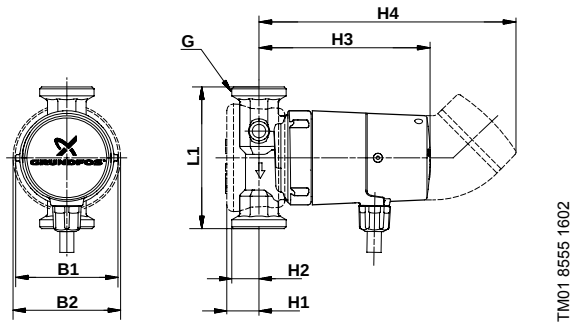
Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +95 °C (TF 95)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]								Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L1	L2	H1	H2	H3	H4	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UP 15-14 B	80	–	25	13.5	133	–	79.5	84	Rp 1/2	1,00	1,12	0,0026
UP 15-14 BU	80	90	25	13.5	–	205	79.5	84	Rp 1/2	1,15	1,31	0,0034
UP 15-14 BT	80	–	25	13.5	155	–	79.5	84	Rp 1/2	1,05	1,24	0,0034
UP 15-14 BUT	80	90	25	13.5	–	205	79.5	84	Rp 1/2	1,16	1,32	0,0034

UP 20-14 110 1 x 230 V, 50 Hz



TM01 9098 0503



TM01 8555 1602

P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
25	0,11

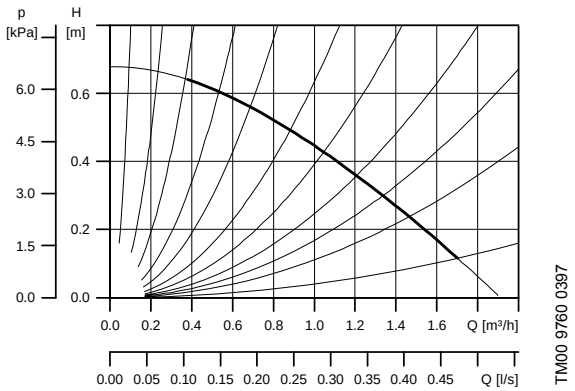
Přípojky: Různé přípojky, viz strana 40

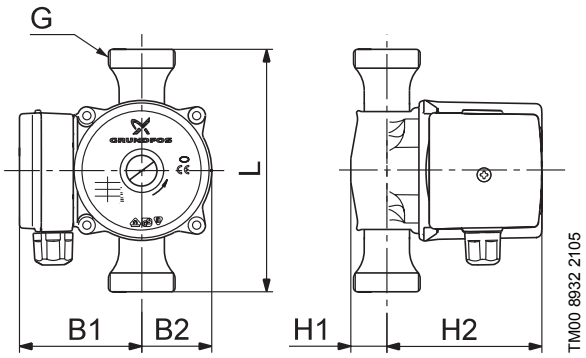
Tlak v soustavě: Max. 10 barů

Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +95 °C (TF 95)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]								Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L1	H1	H2	H3	H4	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UP 20-14 BX	110	25	21	133	–	79.5	84	G 1 1/4	1,20	1,35	0,0026
UP 20-14 BXU	110	25	21	–	205	79.5	84	G 1 1/4	1,35	1,51	0,0034
UP 20-14 BXT	110	25	21	155	–	79.5	84	G 1 1/4	1,25	1,44	0,0034
UP 20-14 BXUT	110	25	21	–	205	79.5	84	G 1 1/4	1,36	1,52	0,0034

UP 20-07 N **150** **1 x 230 V, 50 Hz**



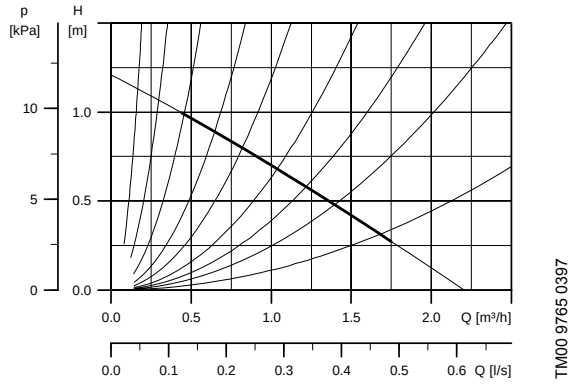


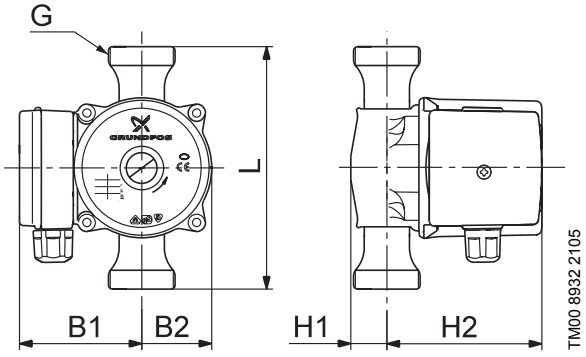
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
1	50	0,24

Přípojky: Šroubení a ventily 3/4" nebo 22 mm
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +110 °C (TF 110)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UP 20-07 N	150	25	100	75	43	11/4	2,1	2,3	0,004

UP 20-15 N **150** **1 x 230 V, 50 Hz**



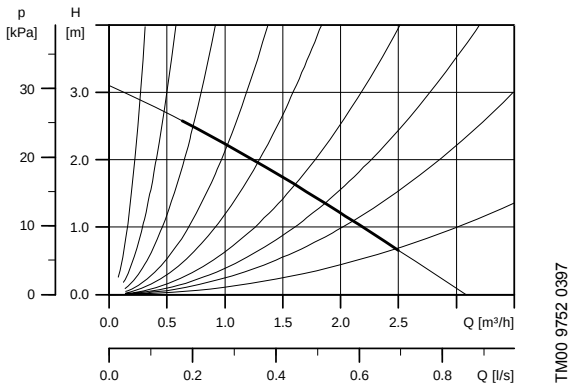


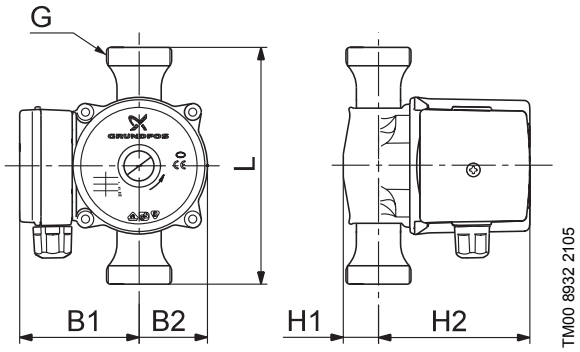
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
1	65	0,28

Přípojky: Šroubení a ventily 3/4" nebo 22 mm
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +110 °C (TF 110)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UP 25-15 N	150	28	100	75	43	1 1/4	2,1	2,3	0,004

UP 20-30 N **150** **1 x 230 V, 50 Hz**



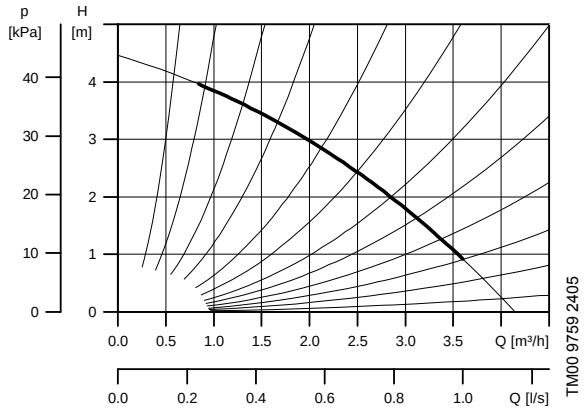


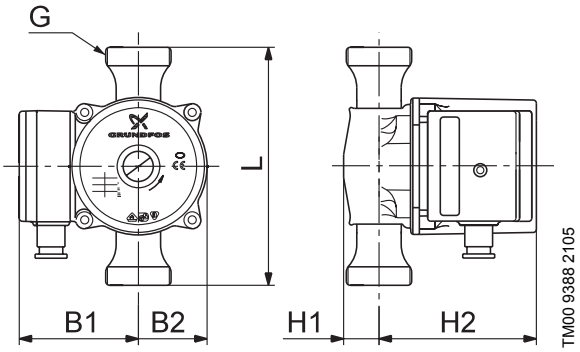
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
1	75	0,31

Přípojky: Šroubení a ventily 3/4" nebo 22 mm
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +110 °C (TF 110)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	
UP 20-30 N	150	28	100	75	43	1 1/4	2,1	2,3	0,004

UP 20-45 N **150** **1 x 230 V, 50 Hz**





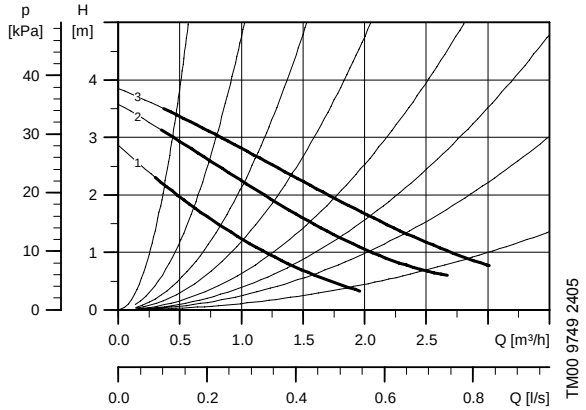
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
1	115	0,50

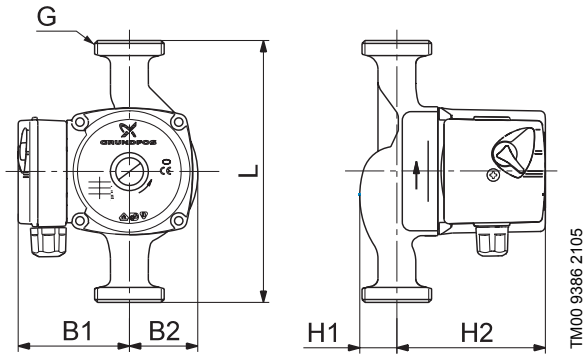
Přípojky: Šroubení a ventily 3/4" nebo 22 mm
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: –25 °C až +110 °C (TF 110)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	
UP 20-45 N	150	28	123	82	51	1 1/4	4,0	4,3	0,004

Technické údaje

UPS 25-40 B 180 1 x 230 V, 50 Hz



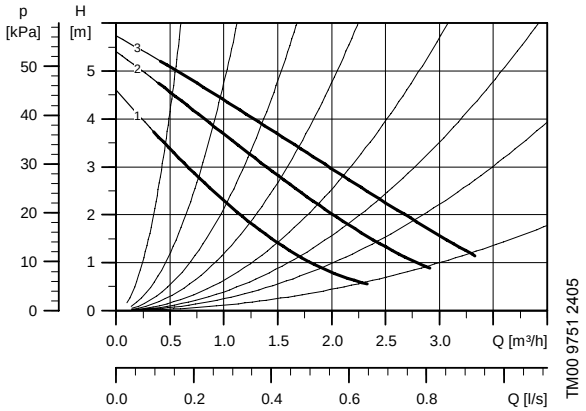


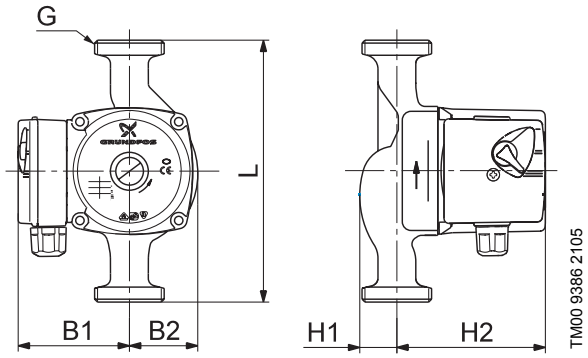
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	45	0,20
2	35	0,16
1	25	0,12

Přípojky: Šroubení a ventily 3/4", 1", 22 nebo 28 mm
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída: B

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m³]
UPS 25-40 B	180	32	102	75	51	1 1/2	2,9	3,1	0,004

UPS 25-60 B 180 1 x 230 V, 50 Hz





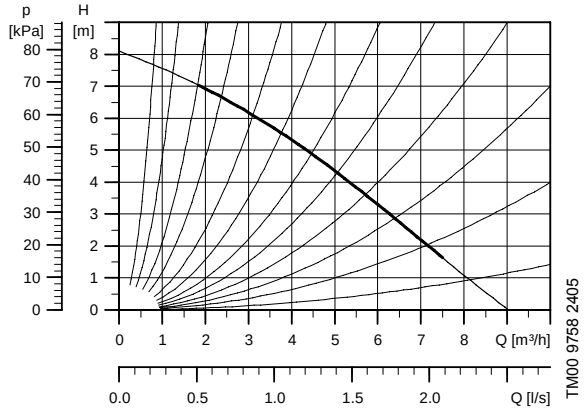
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	70	0,30
2	60	0,27
1	50	0,22

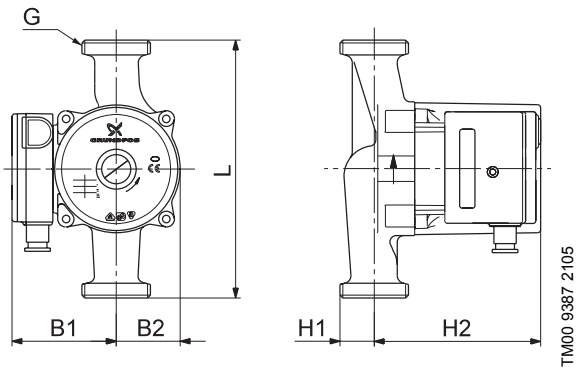
Přípojky: Šroubení a ventily 3/4", 1", 22 nebo 28 mm
Tlak v soustavě: Max. 6/10 barů
Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída: C
Verze pro studenou vodu: Typ BK pro –25 °C až +95 °C (TF 95)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m³]
UPS 25-60 B	180	32	102	75	51	1 1/2	2,9	3,1	0,004

Technické údaje

UP 25-80 B **180** **1 x 230 V, 50 Hz**



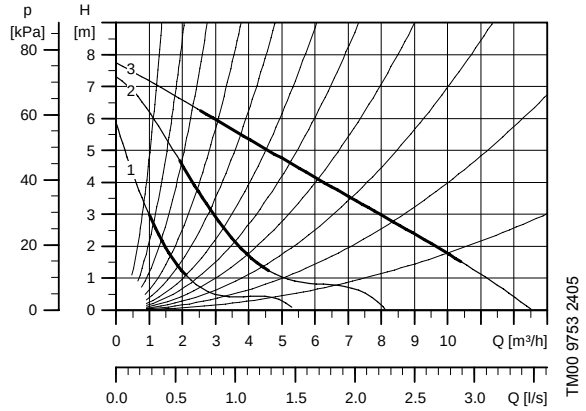


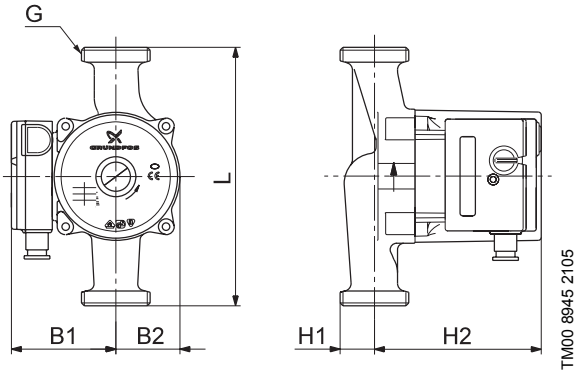
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
1	190	0,83

Přípojky: Šroubení a ventily 3/4", 1", 22 nebo 28 mm
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: –25 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída: D

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UP 25-80 B	180	32	130	82	52	1 1/2	4,2	4,5	0,008

UPS 32-80 B **180** **1 x 230 V, 50 Hz**



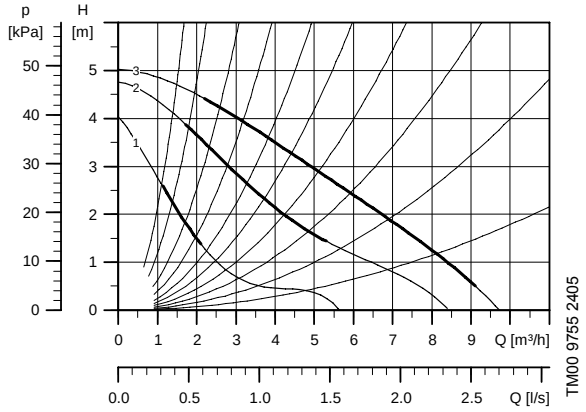


Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	240	1,05
2	205	0,91
1	135	0,62

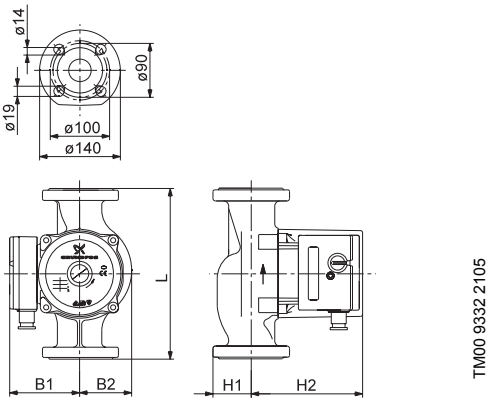
Přípojky: Šroubení a ventily 1 1/4", 28 nebo 42 mm ventily 1 1/4"
Tlak v soustavě: Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny: –25 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída: D

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UPS 32-80 B	180	39	130	82	60	2	5,2	5,5	0,0102

UPS 32-50 FB 220 1 x 230 V, 50 Hz



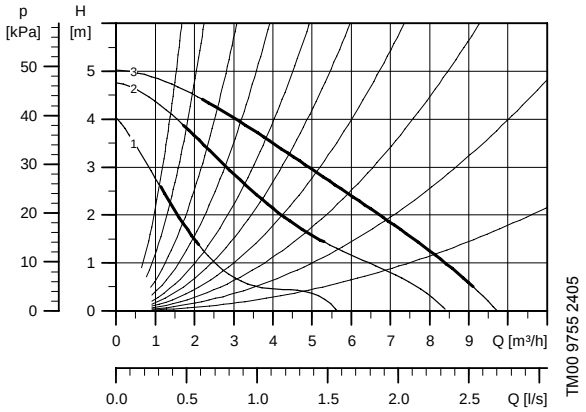
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	115	0,51
2	110	0,48
1	85	0,38



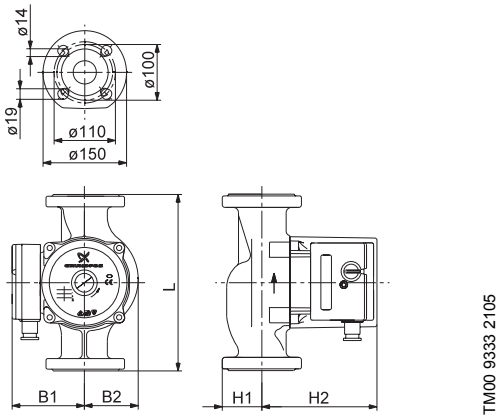
Přípojky:	Závitové příruby 1 1/2" nebo přivařovací příruby 40 mm
Tlak v soustavě:	Max. 6/10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	–25 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	C

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UPS 32-50 FB	220	60	130	82	65		5,3	5,6	0,008

UPS 40-50 FB 250 1 x 230 V, 50 Hz



Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	115	0,51
2	110	0,48
1	85	0,38



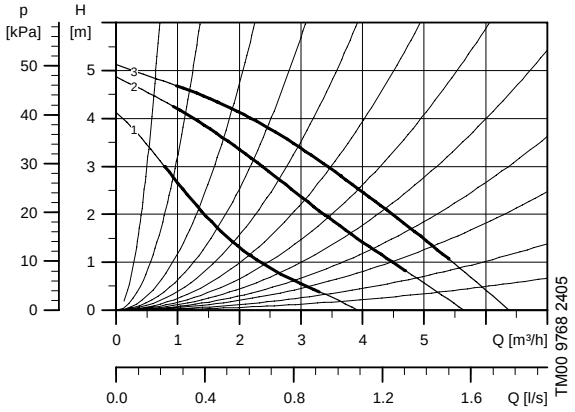
Přípojky:	Závitové příruby 1 1/2" nebo přivařovací příruby 40 mm
Tlak v soustavě:	Max. 6/10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	–25 °C až +110 °C (TF 110)
Energetická třída:	C

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UPS 40-50 FB	250	75	130	82	75		9,3	9,7	0,0122

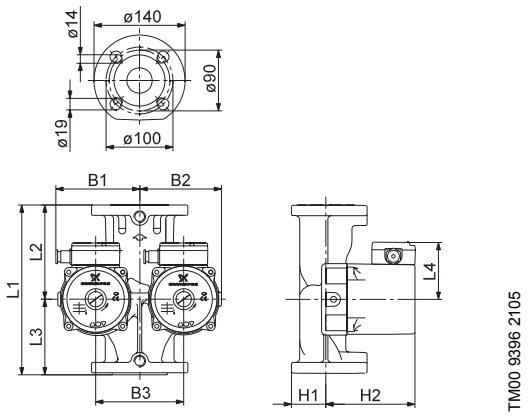
Typová řada, speciální provedení

Typ čerpadla	50 Hz 1 x 230 V	50 Hz 3 x 400 V	50 Hz 3 x 220 V	60 Hz 3 x 440 V	60 Hz 1 x 220 V
UP 25-25		•			
UP 32-25		•			
UPS 25-20		•			
UPS 32-20		•			
UPS 25-40		•			
UPS 32-40		•			
UPS 25-50		•			
UPS 32-50		•			
UPS 25-60		•			
UPS 32-60		•			
UP 25-80		•			
UP 32-80		•			
UP 20-07 N		•			
UP 20-15 N		•			
UP 20-30 N		•			
UP 20-45 N		•	•		
UP 32-80 B		•			
UP 40-50 FB		•			
UP 20-30 NK		•			
UP 25-80			•		
UP 32-80			•		
UPSD 32-50 F	•				
UPSD 32-80 F	•				
UPSD 40-50 F	•				
UPSD 40-80 F	•				
UP 25-72				•	
UP 40-72				•	
UP 20-62 N				•	
UPS 25-42					•
UPS 25-62					•
UPS 20-32 N					•

UPSD 32-50 F **220** **1 x 230 V, 50 Hz**



Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	110	0,47
2	100	0,46
1	80	0,37



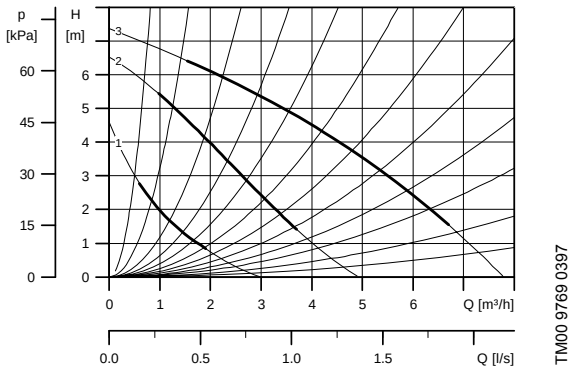
Přípojky: Závitové příruby 1 1/4" nebo přivařovací příruby 32 mm

Tlak v soustavě: Max. 6/10 barů

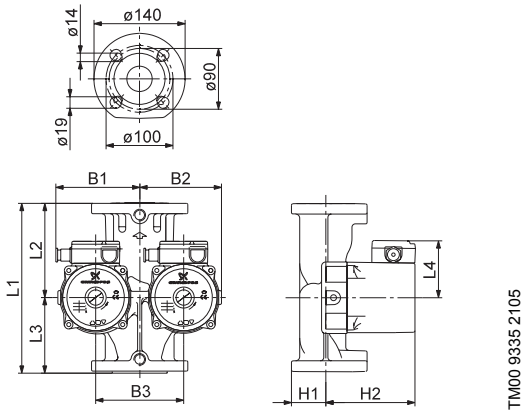
Teplota čerpané kapaliny: –25 °C až +110 °C (TF 110)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]									Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L1	L2	L3	L4	H1	H2	B1	B2	B3	netto	brutto	[m^3]
UPSD 32-50 F	220	125	95	82	70	130	134	119	128	12,6	13,0	0,0126

UPSD 32-80 F **220** **1 x 230 V, 50 Hz**



Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	245	1,04
2	210	0,92
1	140	0,63



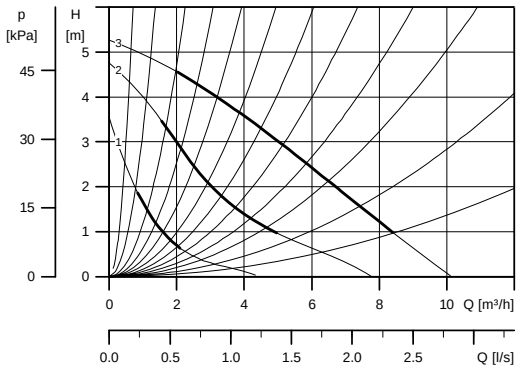
Přípojky: Závitové příruby 1 1/4" nebo přivařovací příruby 32 mm

Tlak v soustavě: Max. 6/10 barů

Teplota čerpané kapaliny: –25 °C až +110 °C (TF 110)

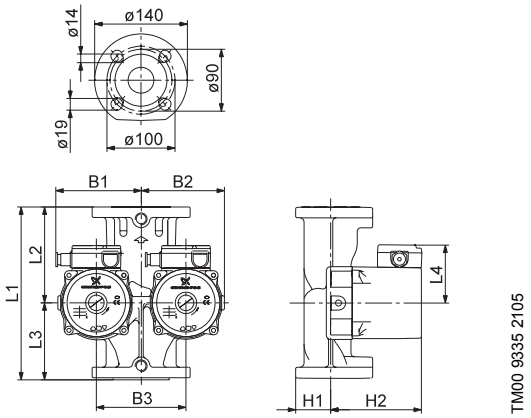
Typ čerpadla	Rozměry [mm]									Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L1	L2	L3	L4	H1	H2	B1	B2	B3	netto	brutto	[m^3]
UPSD 32-80 F	220	125	95	82	70	130	134	119	128	12,6	13,0	0,0126

UPSD 40-50 F **250** **1 x 230 V, 50 Hz**



TM00 9767 0397

Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	140	0,60
2	130	0,57
1	90	0,40



TM00 9335 2105

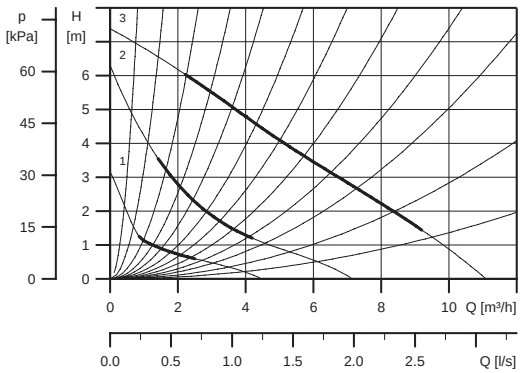
Přípojky: Závitové příruby 1 1/2" nebo přivařovací příruby 40 mm

Tlak v soustavě: Max. 6/10 barů

Teplota čerpané kapaliny: –25 °C až +110 °C (TF 110)

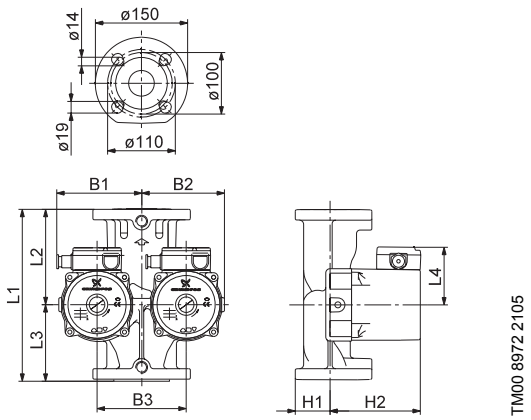
Typ čerpadla	Rozměry [mm]									Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L1	L2	L3	L4	H1	H2	B1	B2	B3	netto	brutto	[m^3]
UPSD 40-50 F	250	150	100	82	75	130	134	119	128	14,1	14,5	0,0126

UPSD 40-80 F **250** **1 x 230 V, 50 Hz**



TM00 9766 0397

Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	240	1,05
2	205	0,91
1	135	0,62



TM00 8972 2105

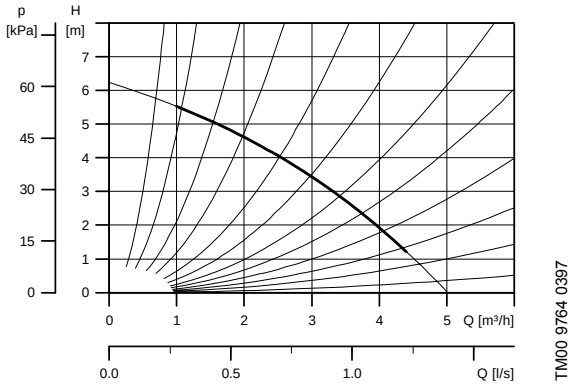
Přípojky: Závitové příruby 1 1/2" nebo přivařovací příruby 40 mm

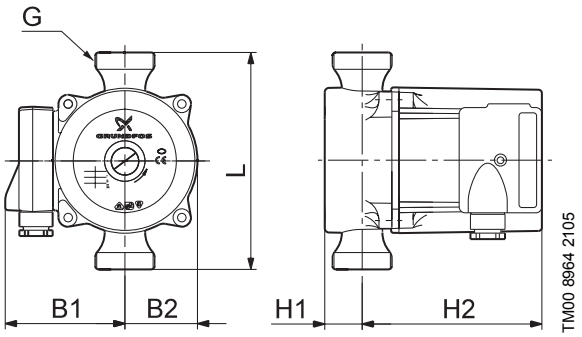
Tlak v soustavě: Max. 6/10 barů

Teplota čerpané kapaliny: –25 °C až +110 °C (TF 110)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]									Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L1	L2	L3	L4	H1	H2	B1	B2	B3	netto	brutto	[m^3]
UPSD 40-80 F	250	150	100	82	75	130	134	119	128	14,1	14,5	0,0126

UP 20-62 N **150** **3 x 440 V, 60 Hz**



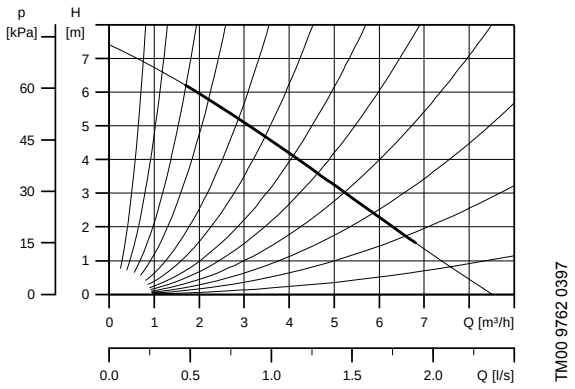


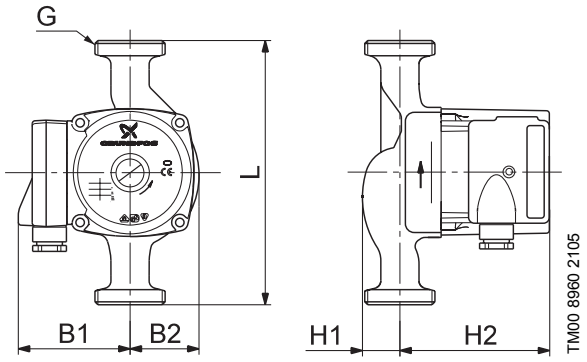
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
1	180	0,30

Přípojky:	Šroubení a ventily 3/4" nebo 22 mm
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	–25 °C až +110 °C (TF 110)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UP 20-62 N	150	26	123	80	51	1 1/4	4,0	4,3	0,008

UP 25-72 **180** **3 x 440 V, 60 Hz**





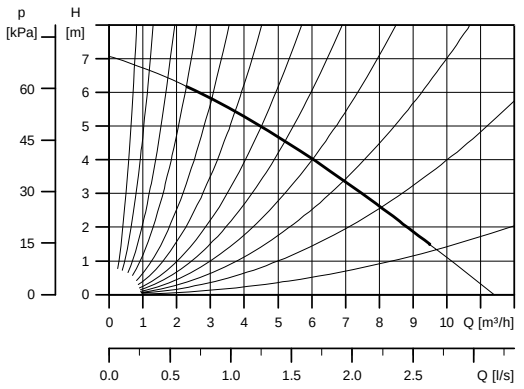
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
1	185	0,31

Přípojky:	Šroubení a ventily 3/4" nebo 1"
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	–25 °C až +110 °C (TF 110)

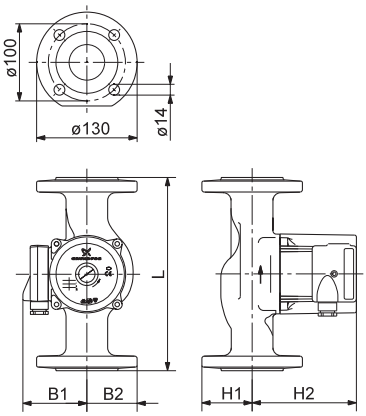
Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UP 25-72	180	32	130	80	52	1 1/2	4,3	4,6	0,008

Technické údaje

UP 40-72 F **250** **3 x 440 V, 60 Hz**



TM00 9763 0397



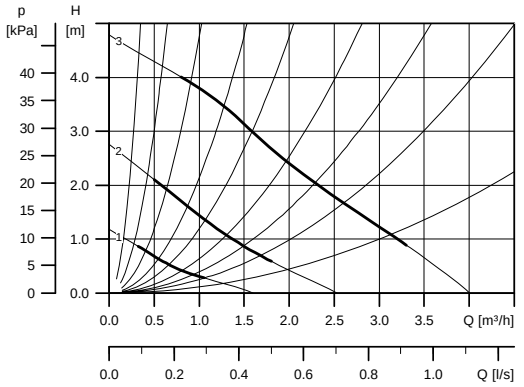
TM00 8962 2105

Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
1	230	0,35

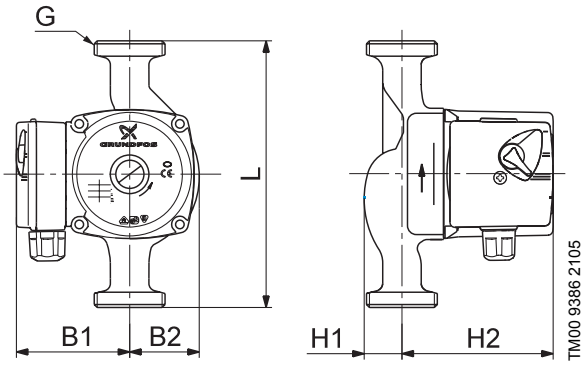
Přípojky:	Závitové příruby 1 1/2" nebo přivařovací příruby 40 mm
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	–25 °C až +110 °C (TF 110)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]					Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	netto	brutto	[m^3]
UP 40-72 F	250	65	130	80	65	7,4	7,8	0,0122

UPS 25-42 **180** **1 x 220 V, 60 Hz**



TM01 0152 0597



TM00 9386 2105

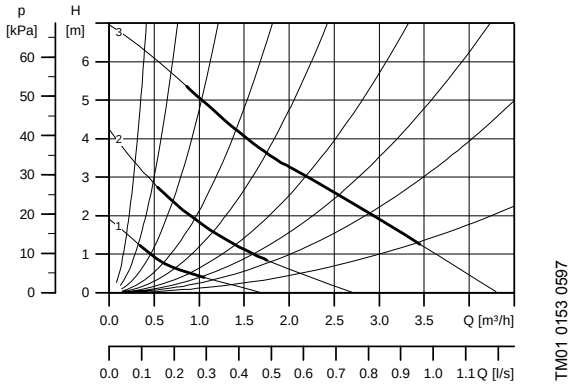
Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	85	0,40
2	50	0,26
1	30	0,15

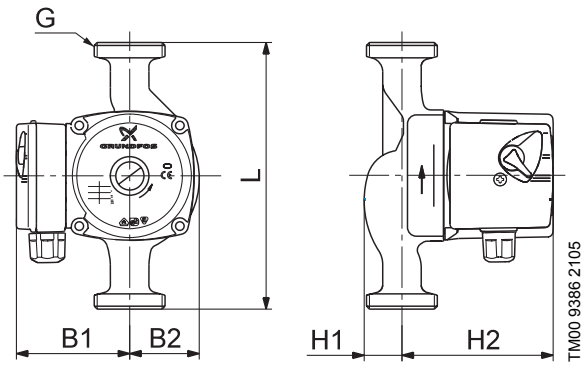
Přípojky:	Šroubení 3/4"nebo 22 mm a ventily 3/4" nebo 22 mm
Tlak v soustavě:	Max. 10 barů
Teplota čerpané kapaliny:	+2 °C až +110 °C (TF 110)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj.
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	[m^3]
UPS 25-42	180	32	102	75	51	1 1/2	2,6	2,8	0,004

Technické údaje

UPS 25-62 **180** **1 x 220 V, 60 Hz**





Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
3	115	0,51
2	65	0,30
1	35	0,17

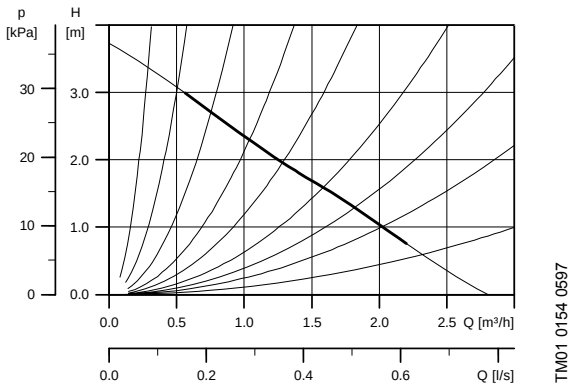
Přípojky: Šroubení a ventily 3/4" nebo 1"

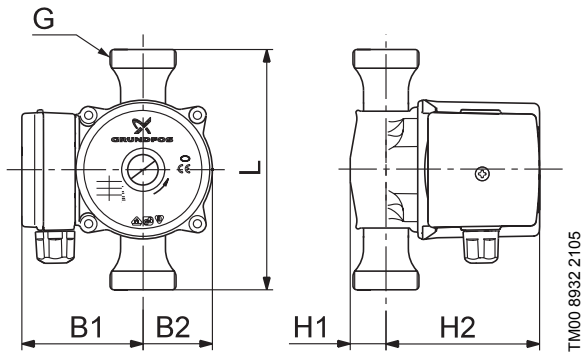
Tlak v soustavě: Max. 10 barů

Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +110 °C (TF 110)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	
UPS 25-62	180	32	102	75	51	1 1/2	2,6	2,8	0,004

UP 20-32 N **150** **1 x 220 V, 60 Hz**





Otáčky	P_1 [W]	$I_{1/1}$ [A]
1	95	0,43

Přípojky: Šroubení 3/4" nebo 22 mm a ventily 3/4" nebo 22 mm

Tlak v soustavě: Max. 10 barů

Teplota čerpané kapaliny: +2 °C až +110 °C (TF 110)

Typ čerpadla	Rozměry [mm]						Hmotnosti [kg]		Přeprav. obj. [m^3]
	L	H1	H2	B1	B2	G	netto	brutto	
UP 20-32 N	150	28	100	75	43	1 1/4	2,1	2,3	0,004

Potrubní přípojky

Šroubení

Přípojka čerpadla			Rp					R		Rp			mm		mm						
			TM00 9681 2097					TM00 9678 5196		TM00 9679 5196			TM00 9680 5196		TM00 9677 2097						
Typ čerpadla			**1/2**	**3/4**	**1**	**1 1/4**		**1**	**1 1/4**	**3/4**	**1**	**1 1/4**	**∅22**	**∅28**	**∅10**	**∅12**	**∅15**	**∅18**	**∅22**	**∅28**	**∅42**
20-xx	**N, B**	G 1 1/4	•	•				❍		❍			❍		❍	❍	❍	❍	❍	❍	
			❍	❍																	
25-xx	**B**	G 1 1/2		•	•	•		•	•	❍	❍	❍	❍	❍			❍	❍	❍	❍	
					❍																
32-xx	**B**	G 2			•	•						❍								❍	❍
						❍															

Příruby

Přípojka čerpadla			Rp					Rp			mm			Rp (mm)							Rp (mm)				
			TM00 9682 5196					TM00 9683 5196			TM00 9684 2097			TM00 9685 5196							TM00 9686 5196				
Typ čerpadla			**3/4**	**1**	**1 1/4**	**1 1/2**		**1/2**	**3/4**	**1**	**1 1/4**	**∅22**	**∅28**	**3/4**	**1**	**1 1/4**	**1 1/2**	**2**	**∅32**	**∅40**	**∅50**	**1 1/4**	**1**	**∅32**	**∅40**
21-xxF		oválný	•	•	•	•		❍	❍	❍	❍	❍	❍												
36-xxF		čtverec												•	•	•	•	•	•	•	•				
32-xxF		PN 6																				•		•	
		PN 10																				•		•	
40-xxF		PN 6																					•		•
		PN 10																					•		•
	B	PN 6																					❍		❍
	B	PN 10																					❍		❍

• = litina

❍ = mosaz/bronz

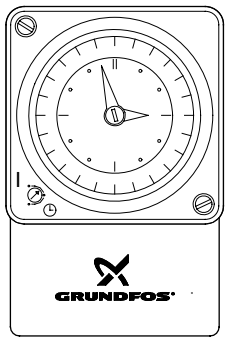
Řídící jednotky Grundfos

TS 3: Časový spínač

Časový spínač je navržen pro nástěnnou instalaci.

Tento časový spínač je určen k automatickému zapínání a vypínání čerpadla v určitých, předem nastavených časových intervalech. . Dodává se s 24-hodinovým nebo týdenním kotoučem.

Typ	Časový spínač	Objednací číslo 1 x 220 V
TS 3/T	24-hodinový kotouč	96406992
TS 3/W	Týdenní kotouč	96406993



TM01 0205 2602

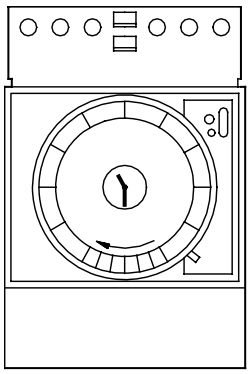
Obr. 11 TS 3

ST 200: Řídící jednotka pro časové spínání a časové řízení otáček

Řídící jednotka ST 200 je navržena pro regulaci všech čerpadel UP a UPS v jednofázovém provedení.

Tato řídící jednotka automaticky přepíná čerpadlo z jednoho otáčkového stupně na druhý v určitých, předem nastavených časových intervalech nebo prostě zapíná a vypíná čerpadlo (podle zapojení).

Typ	Časový spínač	Objednací číslo 1 x 220 V
ST 200	24-hodinový kotouč	60041110
ST 200/TG	24-hodinový kotouč se záložní baterií	60041210
ST 200/WG	Týdenní kotouč se záložní baterií	60041310



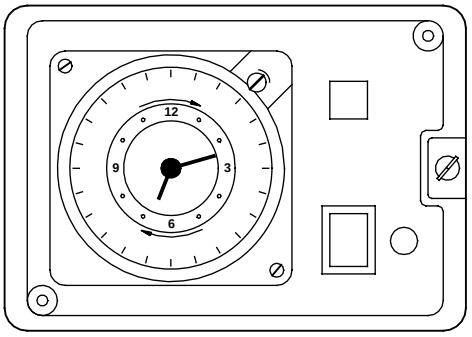
TM00 5142 5094

Obr. 12 ST 200

SAT 200: Řídící jednotka pro časové spínání a časové řízení otáček

Řídící jednotka SAT 200 má stejnou funkci jako výše uvedená řídící jednotka ST 200. SAT 200 má však navíc vestavěnou pojistku a umožňuje spínání v kratších časových intervalech.

Typ	Časový spínač	Objednací číslo 1 x 220 V
SAT 200/TG	24-hodinový kotouč se záložní baterií	60010210
SAT 200/WG	Týdenní kotouč se záložní baterií	60010310



TM00 5143 5094

Obr. 13 SAT 200

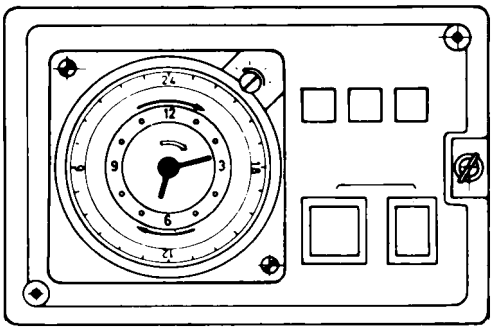
GES 200: Řídící jednotka pro časové přepínání čerpacích jednotek zdvojených čerpadel

Řídící jednotka GES 200 je určena pro řízení všech zdvojených čerpadel v jednofázovém provedení.

Tato řídící jednotka automaticky přepíná obě čerpací jednotky zdvojeného čerpadla v předem nastavených časových intervalech.

Navolením různých otáčkových stupňů provozní a záložní čerpací jednotky lze aplikovat určitou formu otáčkové regulace (např. 3. otáčkový stupeň pro levou čerpací jednotku a 2. otáčkový stupeň pro pravou čerpací jednotku).

Typ	Časový spínač	Objednací číslo 1 x 220 V
GES 200/WG	Týdenní kotouč se záložní baterií	60020310



TM00 9103 4396

Obr. 14 GES 200/WG

ET 2: Teplotní spínač

Teplotní spínač ET2 lze používat v součinnosti s řídícími jednotkami ST 200, SAT 200 a GES 200.

Teplotní spínač ET2 provádí řízení podle venkovní teploty, teploty v místnosti, teploty v přívodní nebo vratné potrubní větvi otopné soustavy.

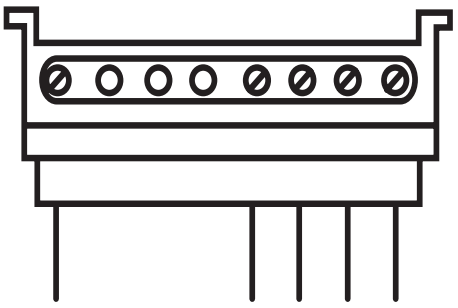
Řídící signál	Typ	Teplotní spínač	Objednací číslo
Teplota (venkovní, v místnosti, v přívodním potrubí, ve vratném potrubí)	ET 2	S pouzdrem a venkovním snímačem	00ID4383
		Se snímačem pro instalaci na vnější potrubí	00ID4384
		Se snímačem pro instalaci na vnitřní potrubí a pouzdrem	00ID4385

K dodání jsou rovněž řídící jednotky pro řízení na diferenční tlak.

Blokový konektor

Blokový konektor je umístěn ve svorkovnici a je určen pro připojení externí řídících jednotek (např. pro externí přepínání dvou otáčkových stupňů).

Typ	Objednací číslo
Blokový konektor	00605003



TM00 5144 5094

Obr. 15 Blokový konektor

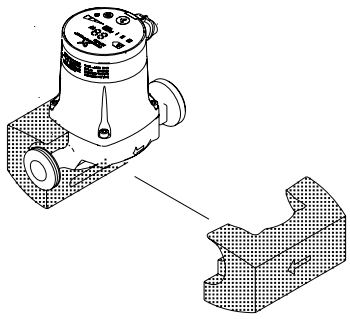
Sady šroubení a ventilů

Typ čerpadla	Popis	Materiál	Objednací číslo
ALPHA2 25-40, 25-40 A, 25-60, 25-60 A ALPHA+ 25-40, 25-40 A, 25-60, 25-60 A	šroubení 3/4"	litina	00529921
	šroubení 1"	litina	00529922
	ventily 3/4"	mosaz	00519805
	ventily 1"	mosaz	00519806
ALPHA2 25-40 N, 25-60 N ALPHA+ 25-40B, 25-60 B	šroubení 3/4"	mosaz	00529971
	šroubení 1"	mosaz	00529972
	ventily 3/4"	mosaz	00519805
	ventily 1"	mosaz	00519806
ALPHA2 32-40, 32-60 ALPHA+ 32-40, 32-60	šroubení 1"	litina	00509921
	šroubení 1 1/4"	litina	00509922

Sady tepelně-izolačních krytů

Čerpadla Série 100 mohou být opatřena 2 izolačními kryty. Izolační kryt, který svými rozměry odpovídá vždy příslušnému typu čerpadla, má tloušťku stěny volenou podle jmenovité světlosti čerpadla.

Tepelně-izolační kryt, který velikostně odpovídá danému velikostnímu typu čerpadla, obepíná celé těleso čerpadla. Obě poloviny tepelně-izolačního krytu lze nasadit na čerpadlo velmi snadno.

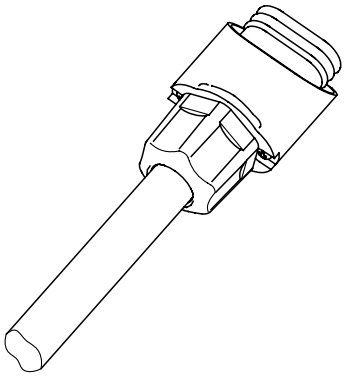


TM03 9505 4107

Obr. 16 Tepelně-izolační kryty

Sada tepelně-izolačních krytů pro typ čerpadla	Objednací číslo
ALPHA2 a ALPHA+ XX-40, XX-60	00505821
ALPHA2 a ALPHA+ 25-40 A, 25-60 A	00505822
UPS 25-20	00505821
UPS 32-20	00505821
UPS 25-30	00505821
UPS 32-30	00505821
UPS 25-40	00505821
UPS 32-40	00505821
UPS 25-60	00505821
UPS 32-60	00505821
UPS 25-80	00525242
UPS 32-80	00525242
UPS 25-20 A	00505822
UPS 25-30 A	00505822
UPS 25-40 A	00505822
UPS 25-60 A	00505822
UPS 40-50 F	00525243
UPS 25-40 B	00505821
UPS 25-60 B	00505821
UP 25-80 B	00525242
UPS 32-80 B	00525242
UPS 40-50 FB	00525243

Servisní sady pro ALPHA2 a ALPHA+



TM01 9911 3400

Obr. 17 Zástrčka

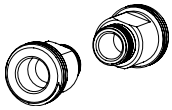
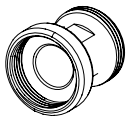
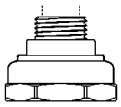
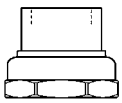
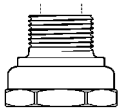
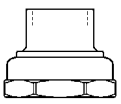
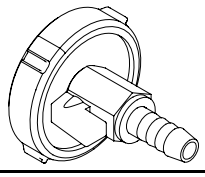
Popis	Objednací číslo
Zástrčka - ALPHA2 a ALPHA+	00595562

Časový spínač a termostat pro COMFORT

Podle níže uvedené tabulky mohou být čerpadla Comfort typů B, BT, BX a BXT dodatečně vybavena 24-hodinovým časovým spínačem. Časový spínač pro čerpadla typu BT a BXT obsahuje termostat pro záměnu.

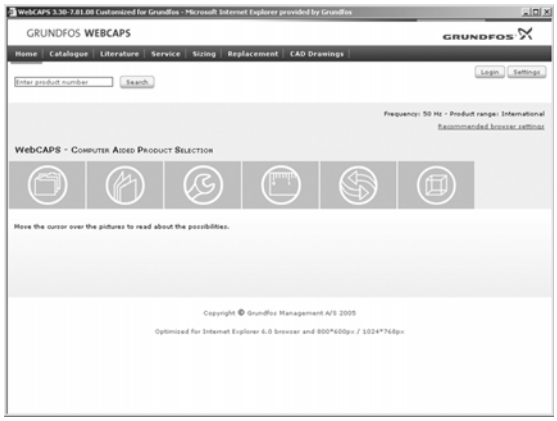
Typ čerpadla	Dodáváno s			Objednací číslo	
	Časový spínač, 24 hodin	Termostat	Uzavírací a zpětný ventil	Časový spínač, 24 hodin	Časový spínač, 24 hodin + termostat
UP 15-14 B				96433891	
UP 15-14 BU	•				
UP 15-14 BT		•			96433892
UP 15-14 BUT	•	•			
UP 20-14 BX			•	96433891	
UP 20-14 BXU	•		•		
UP 20-14 BXT		•	•		96433892
UP 20-14 BXUT	•	•	•		

Fitinky pro COMFORT

Typ čerpadla	Fitink		Popis	Připojení	Materiál	Objednací číslo
UP 15-XX		TM01 8539 0300	Prodlužovací sada Délka = 35 mm (jednotl. kus)	Rp 1/2 / G 1 1/4	mosaz	96433911
		TM01 8540 0300	Prodlužovací sada Délka = 25 mm (jednotl. kus)	Rp 1/2 / G 1 1/2	mosaz	96433912
		TM01 8541 0300	Prodlužovací sada Délka = 30 mm (jednotl. kus)	Rp 1/2 / G 1	mosaz	96433913
		TM01 8647 0300	Zpětný ventil	1/2	mosaz	96433904
		TM01 8648 0300	Uzavírací ventil	1/2	mosaz	96433905
UP 20-XX		TM01 8542 0300	Prodlužovací sada Délka = 40 mm	G 1 1/4 / G 1 1/4	mosaz	96436559
		TM01 8643 0300	Sada šroubení	G 1 1/4 x 15 mm vnitřní / R 1/2 vnější	mosaz	96433907
		TM01 8644 0300	Sada šroubení	G 1 1/4 x Rp 3/4 vnitřní.	mosaz	96433908
		TM01 8645 0300	Sada šroubení	G 1 1/4 x Rp 1/2 vnitřní. / R 3/4 vnější.	mosaz	96433909
		TM01 8646 0300	Sada šroubení	G 1/4 x 22 mm vnitřní.	mosaz	96433910
UP 15-XX UP 20-XX		TM01 8560 0300	Odvzdušňovací příruba	Příruba Matice šroubení Hadice	PP CuZn40Pb2 PE	96433906

Další dokumentace výrobků

WebCAPS



WebCAPS (**Web**-based **C**omputer **A**ided **P**roduct **S**election) je softwarový program pro volbu výrobku pomocí počítače na bázi webové sítě, který je přístupný na naší domovské stránce www.grundfos.com.

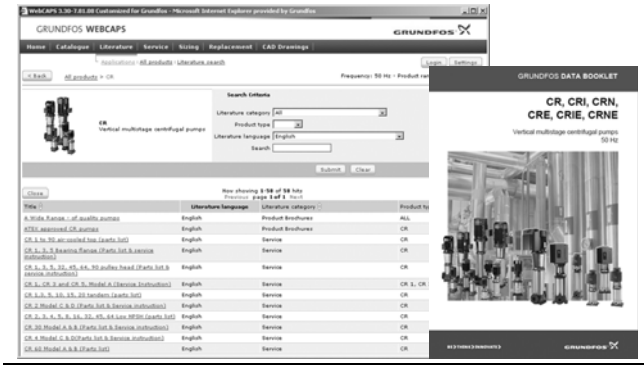
Program WebCAPS obsahuje podrobné informace o více než 185 000 výrobcích firmy Grundfos ve více než 20 jazykových verzích.

Všechny informace obsažené v programu WebCAPS jsou rozděleny do následujících šesti částí:

- katalog
- technická dokumentace
- servis
- dimenzování
- záměna čerpadla
- výkresy CAD

Katalog

Tato část má výchozí bod situovaný v oblastech aplikací a typů čerpadel a obsahuje:
- technické údaje
- charakteristické křivky (QH, eta, P1, P2 atd.), které lze upravit podle hustoty a viskozity čerpané kapaliny, přičemž tyto křivky mohou ukazovat potřebný počet provozních čerpadel.
- fotografie čerpadel
- rozměrové náčrtky
- schémata zapojení
- nabídkové texty atd.



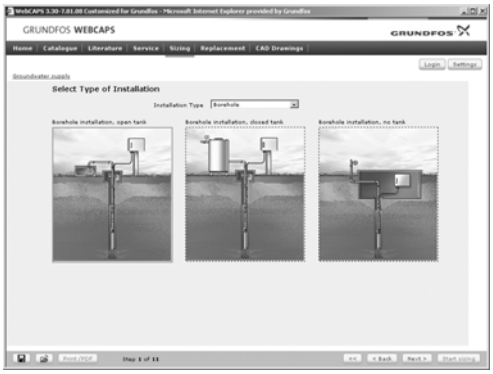
Technická dokumentace

Tato část vám umožní přístup k nejnovější dokumentaci vybraného čerpadla jako např.
- technické katalogy
- montážní a provozní předpisy
- servisní dokumentace jako např. katalogy servisních souprav a návody k použití servisních souprav
- stručné praktické průvodce
- propagační materiály atd.

Servis

V této části je obsažen uživatelsky orientovaný interaktivní katalog servisních služeb. V tomto katalogu najdete a můžete snadno identifikovat náhradní díly určené pro nyní vyráběná i pro starší čerpadla značky Grundfos.
Dále jsou vám v této části k dispozici videozáběry postupu výměny náhradních dílů.

Další dokumentace výrobků



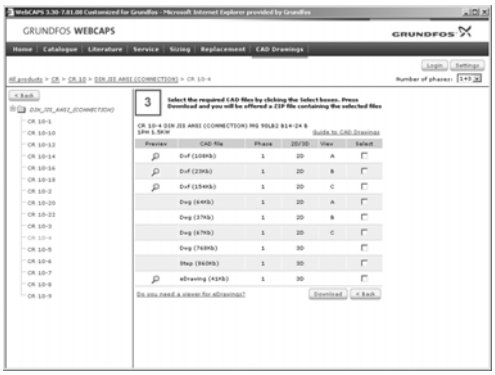
Dimenzování

Tato část má výchozí bod situovaný v různých aplikačních oblastech a příkladech instalace a obsahuje podrobné krokové návody jak:
- zvolit nejvhodnější a nejefektivnější čerpadlo pro vaši soustavu
- provést zpřesňující výpočty na základě energetické spotřeby, zjistit dobu návratnosti investičních nákladů, zátěžové profily, celkové náklady za dobu životnosti zařízení atd.
- provést rozbor vámi zvoleného čerpadla pomocí integrovaného softwarového nástroje pro analýzu celkových nákladů za dobu životnosti
- stanovit rychlost proudění v provozních aplikacích pracujících s odpadní vodou, apod.

Záměna čerpadla

V této části najdete průvodce pro volbu a srovnávání parametrů potřebných pro náhradu stávajícího čerpadla efektivnějším čerpadlem Grundfos.
Tato část obsahuje údaje nutné pro nahrazení celé řady stávajících čerpadel jiných výrobců než Grundfos.

Zmíněný průvodce vás povede snadno srozumitelným způsobem krok za krokem při srovnávání čerpadel Grundfos s čerpadlem, které máte instalováno ve vaší provozní aplikaci. Po vyspecifikování vašeho stávajícího čerpadla doporučí průvodce výčet čerpadel Grundfos, která mohou být použita jako náhrada za vaše stávající čerpadlo při vyšším uživatelském komfortu a vyšší účinnosti čerpání.



CAD výkresy

V této části si můžete stáhnout CAD výkresy 2D a 3D většiny čerpadel z výrobního programu firmy Grundfos.

Program WebCAPS obsahuje následující formáty výkresů:

Dvourozměrné výkresy (2D):
- .dxf
- .dwg

Trojrozměrné výkresy (3D):
- .dwg, (bez vyznačených ploch)
- .stp, plnoprostorový model (s vyznačenými plochami)
- .eprt, E výkresy

WinCAPS

Obr. 18 WinCAPS CD-ROM

WinCAPS (**Win**dows-based **C**omputer **A**ided **P**roduct **S**election) je softwarový program pro volbu výrobku pomocí počítače na bázi Windows obsahující podrobné informace o více než 185 000 výrobcích firmy Grundfos ve více než 20 jazykových verzích.

Program WinCAPS má stejné vlastnosti a funkce jako program WebCAPS. Je však ideálním řešením v případech, kdy není možné připojení uživatele na Internet.

Program WinCAPS je k dostání na CD-ROM a aktualizuje se jednou za rok.

96840638 0708

CZ

Změna technických údajů a vyobrazení vyhrazena.

GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Telefon: +420-585-716 111 Fax: +420-585-716 299
www.grundfos.com