

# JP

## Návod na montáž a prevádzku



# Slovenčina (SK) Návod na montáž a prevádzku

Preklad pôvodnej anglickej verzie

## OBSAH

|                                                           | Strana |
|-----------------------------------------------------------|--------|
| 1. <b>Symbole použité v tomto návode</b>                  | 2      |
| 2. <b>Všeobecné informácie</b>                            | 2      |
| 3. <b>Použitie</b>                                        | 2      |
| 4. <b>Identifikácia</b>                                   | 3      |
| 5. <b>Inštalácia</b>                                      | 3      |
| 5.1 Rukoväť                                               | 3      |
| 5.2 Ejektorový ventil                                     | 3      |
| 6. <b>Elektrické pripojenie</b>                           | 4      |
| 6.1 Kontrola smeru otáčania (trojfázový motor)            | 4      |
| 7. <b>Uvedenie do prevádzky</b>                           | 5      |
| 7.1 Naplnenie čerpadla kvapalinou                         | 5      |
| 7.2 Zábeh hriadeľovej upchávky                            | 5      |
| 8. <b>Údržba</b>                                          | 5      |
| 8.1 Čistenie čerpadla                                     | 5      |
| 8.2 Odolnosť proti mrazu                                  | 6      |
| 9. <b>Technické údaje</b>                                 | 7      |
| 10. <b>Identifikácia porúch</b>                           | 8      |
| 11. <b>Likvidácia výrobku po skončení jeho životnosti</b> | 9      |



### Varovanie

Pred inštaláciou si prečítajte montážny a prevádzkový návod. Montáž a prevádzka musia spĺňať miestne predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a tiež interné pracovné predpisy prevádzkovateľa.



### Varovanie

Na používanie tohoto výrobku je potrebné mať príslušnú kvalifikáciu a skúsenosti. Osobám s obmedzenou fyzickou alebo duševnou spôsobilosťou je zakázané používať výrobok, výnimkou môže byť takáto osoba, ktorá je pod dohľadom osoby zodpovednej za jej bezpečnosť a bola riadne vyškolená na obsluhu tohto výrobku.

Deti nesmú obsluhovať a ani hrať sa s výrobkom.

## 1. Symbole použité v tomto návode



### Upozornenie

Pri nedodržaní týchto bezpečnostných pokynov môže dôjsť k ujme na zdraví.



### Varovanie

Nedodržanie týchto pokynov, môže viesť k úrazu elektrickým prúdom, vážnym zraneniam alebo úmrtiu.



Pri čerpaní horúcich kvapalín treba zaistiť, aby osoby neprichádzali náhodne do kontaktu s horúcimi povrchmi.



### Pozor

Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť poruchy alebo poškodiť zariadenie.



### Dôležité

Poznámky a pokyny, ktoré uľahčujú prácu a zabezpečujú bezpečnú prevádzku.

## 2. Všeobecné informácie

Tento návod na obsluhu sa vzťahuje na JP 5 a JP 6 čerpadlá, s materiálovým prevedením A a B.

## 3. Použitie

Prúdové čerpadlá typu Grundfos JP sú horizontálne, samonasávacie odstredivé čerpadlá určené na čerpanie vody a iných riedkych, neagresívnych a nevýbušných kvapalín bez obsahu pevných častíc a vlákien.

Ak čerpadlo sa používa na čerpanie mierne znečistenej vody, napr. voda z plavárni alebo bazénov, zariadenie sa musí prepláchnuť s čistou vodou hneď po použití.



### Varovanie

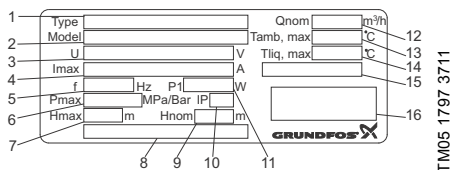
Nepoužívajte čerpadlo na horľavé kvapaliny ako sú motorové nafty a benzín.



### Varovanie

Nepoužívajte čerpadlo na agresívne kvapaliny ako sú kyseliny a morská voda.

## 4. Identifikácia



Obr. 1 Typový štítok

| Poz. | Popis                                |
|------|--------------------------------------|
| 1    | Typ                                  |
| 2    | Model                                |
| 3    | Napájacie napätie                    |
| 4    | Maximálny prúd                       |
| 5    | Frekvencia/Kmitočet                  |
| 6    | Maximálny tlak                       |
| 7    | Maximálna dopravná výška             |
| 8    | Krajina pôvodu                       |
| 9    | Menovitý výtlak                      |
| 10   | Trieda krytia                        |
| 11   | Príkon                               |
| 12   | Menovitý prietok                     |
| 13   | Maximálna teplota okolia             |
| 14   | Maximálna teplota čerpanej kvapaliny |
| 15   | Trieda účinnosti                     |
| 16   | Výrobná spoločnosť                   |

## 5. Inštalácia

Čerpadlo musí byť nainštalované horizontálne.

Keď je sacie potrubie dlhšie ako 10 metrov alebo hĺbka sania je väčšia ako 4 m, treba zvoliť priemer sacieho potrubia väčší ako priemer sacieho hrdla čerpadla 1". V sacom režime odporúčame umiestnenie spätného ventilu na koniec sacieho potrubia.

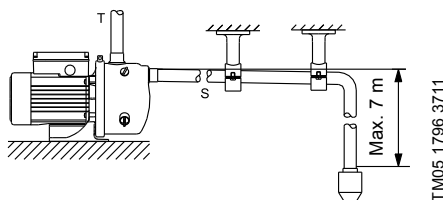
Ak na sacej strane čerpadla sa použije hadica, musí byť s tvrdou stenou, nestlačiteľná.

Pre zabránenie nasatia pevných, vlákнитých častíc odporúčame použitie filtra na sacie potrubie.

Uistite sa, že čerpadlo nie je namáhané potrubím.

Pripojte výtláčne potrubie k výtlaku čerpadla (T).

Pozri obr. 2. H = maximálne 7 metrov.



Obr. 2 Pripojenie potrubia

Inštalčné rozmery sú uvedené na strane 10.

### 5.1 Rukoväť

Nie je nutná montáž dodávanej rukoväte na trvalo inštalované čerpadlá.

Na prenosné čerpadlá môže byť rukoväť umiestnená pozdĺžne, alebo priečne v závislosti od materiálového prevedenia.

### 5.2 Ejektorový ventil

Ejektorový ventil sa dodáva s čerpadlom samostatne.

Odstráňte z telesa čerpadla zátku (V), vid' obr. 5 a ejektorový ventil naskrutkujte do otvoru.

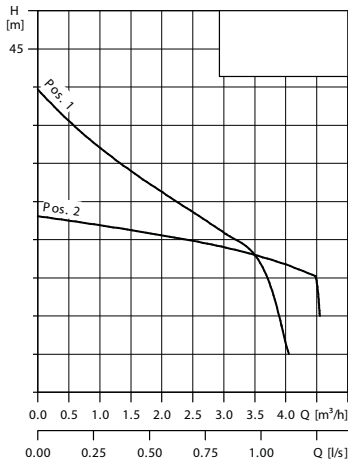
O-kružok musí byť príslušného rozmeru k ejektorovému ventilu.

Ventil dotiahnite ručne.

**Dôležité**

5.2.1 Nastavenie ejektorového ventilu

Ejektorový ventil v otvore (V) sa môže otáčať do dvoch strán. Pozri obr. 4.  
Obrázok 3 ukazuje príklad toho, ako pozícia ejektorového ventilu môže mať vplyv na QH krivky.



Obr. 3 QH krivka a polohy ejektorového ventilu

Poz. 1

Otočte ventil doľava (smerom von).  
Vyberte poz. 1 ak je sacie potrubie je prázdne a čerpadlo má nasávať.

Zvoľte tiež poz. 1 ak je potrebné malé množstvo a vysoký tlak vody.

Poz. 2

Otočte ventil doprava (smerom dovnútra).  
Vyberte poz. 2, ak je čerpadlo zavodené a požaduje sa veľké množstvo vody a nízky tlak.

Varovanie

Túto polohu je možné používať iba pre vysoké prietokové rýchlosti a konštantnú spotrebu vody.

6. Elektrické pripojenie

Vykonajte elektrické pripojenie podľa miestnych predpisov.

Varovanie

Uistite sa, že napájacie napätie nemôže byť náhodne zapnuté počas elektrickej inštalácie.

Varovanie

Čerpadlo musí byť pripojené na externý sieťový vypínač s minimálnou medzerou medzi kontaktmi 3 mm vo všetkých póloch.

Z bezpečnostných dôvodov musí byť čerpadlo pripojené k uzemnenej zásuvke.

Odporúčame vykonať trvalú inštaláciu s ochranným ističom (ELCB) s vypínacím prúdom ≤ 30 mA.

Jednofázové motory sú vybavené tepelnou ochranou a nevyžadujú žiadnu ďalšiu motorovú ochranu.

Trojfázové motory musia byť pripojené na externý ochranný motorový istič.

Elektrické pripojenie vykonajte podľa schémy uvedenej na vnútornej strane svorkovnice čerpadla.

6.1 Kontrola smeru otáčania (trojfázový motor)

Varovanie

Čerpadlo nezapínajte, pokiaľ nebude naplnené čerpanou kvapalinou.

Správny smer otáčania je označený šípkami na ochrannom kryte motora.

Ak je zlý smer otáčania, vypnite napájanie a vymeňte dva vodiče napájacieho kábla.

| Poz. | Ejektorový ventil | Smer              |
|------|-------------------|-------------------|
| 1    |                   | Doľava (von)      |
| 2    |                   | Vpravo (dovnútra) |

Obr. 4 Pozície ejektorového ventilu

## 7. Uvedenie do prevádzky



### Varovanie

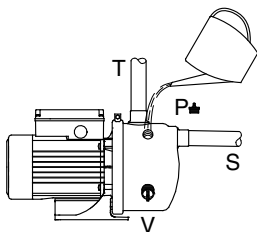
Čerpadlo nezapínajte, pokiaľ nebude naplnené čerpanou kvapalinou.



Čerpadlo nesmie bežať bez dodávky vody po viac než štyri minúty.

### 7.1 Naplnenie čerpadla kvapalinou

1. Odstráňte zátku (P). Pozri obr. 5.
2. Naplňte čerpadlo vodou.
3. Naskrutkujte zástrčku a utiahnite pomocou ruky. Čerpadlo sa teraz môže uviesť do prevádzky.



TM00 5495 4995

**Obr. 5** Naplnenie čerpadla kvapalinou

Podľa sacej výšky, môže trvať až štyri minúty, kým čerpadlo začne dodávať vodu. Tento čas závisí od parametrov sacieho potrubia.

Keď je čerpadlo dodáva vodu bez vzduchu, môže sa otočiť ejektorový ventil do polohy 2. Pozri obr. 4.

### 7.2 Zábeh hriadeľovej upchávky

Plochy upchávky sú mazané čerpanou kvapalinou, čo znamená, že tam môže byť určité množstvo úniku z hriadeľového tesnenia.

Ak je čerpadlo prvýkrát uvedené do prevádzky alebo pri inštalácii novej upchávky, určité množstvo úniku z hriadeľovej upchávky sa vyžaduje, až sa zredukuje na prijateľnú úroveň. Doba, ktorá je k tomu potrebná závisí na prevádzkových podmienkach, t.j. vždy, keď sa prevádzkové podmienky menia, bude iniciované nové obdobie zábehu.

Za normálnych podmienok sa unikajúca kvapalina bude vyparovať. Výsledkom bude, že žiadny únik nebude zaznamenaný.

## 8. Údržba

Ak čerpadlo sa používa na čerpanie mierne znečistenej vody, napr. voda z plavárni alebo bazénov, zariadenie sa musí prepláchnuť s čistou vodou hneď po použití.

### 8.1 Čistenie čerpadla

Výčistenie čerpadla bude nevyhnutné, ak problém pretrváva aj po prepláchnutí čistou vodou.



### Varovanie

Pred začatím práce na výrobku, vypnite napájanie. Uistite sa, že napájací napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

Uvedené pozičné čísla sa vzťahujú na obr. 6.

#### 8.1.1 Demontáž

1. Čerpadlá s ejektorovým ventilom: Otočte ejektorový ventil do pol. 1. Pozri obr. 4.
2. Odvodnite čerpadlo odstránením zátky (poz. 25) alebo ejektorového ventilu (poz. 25a).



### Varovanie

Zaistíte, aby unikajúca horúca alebo studená voda nespôsobil zranenie osôb alebo poškodenie zariadenia.

3. Odstráňte skrutku (poz. 93) a spojku (poz. 92), ktoré vzájomne držia teleso čerpadla (poz. 16).
4. Pomocou skrutkovača oddelíte teleso čerpadla (poz. 16) od motorovej časti a stiahnite ho.
5. Vytiahnite ejektor (poz. 14) z telesa čerpadla.
6. Vyčistite ejektor a plášť čerpadla mäkkou kefkou alebo prúdom vody.
7. Skontrolujte, či obežné koleso (poz. 49) nie je zanesené. V tomto prípade obežné koleso čistite mäkkou kefkou alebo prúdom vody. Pozri obr. 7. Pre zabránenie otáčania obežného kolesa a hriadeľa podržte lopatky ventilátora.

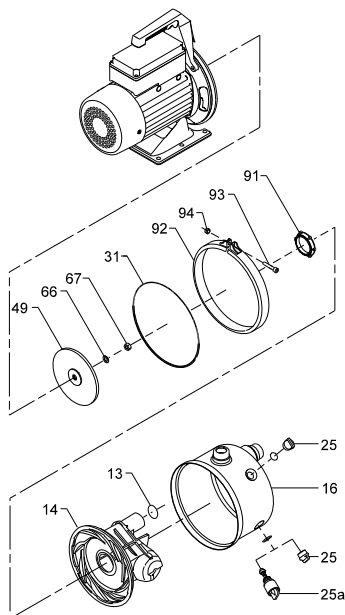


Nepoužívajte vysokotlakové čističe.

### 8.1.2 Montáž

1. Navlhčíte O-kružok (poz. 13) s mydlovou vodou a nasadíte ho na osadenie sacieho hrdla ejektoru (poz. 14).
2. Nasadíte ejektor do telesa čerpadla (poz. 16). Skontrolujte, či je správne nasadený O-kružok (poz. 13) počas celého obvodu sacieho hrdla.
3. Navlhčíte O-kružok (poz. 31) mydlovou vodou a nasadíte ho na ejektor.
4. Navlhčíte O-kružok (poz. 91) s mydlovou vodou a nasadíte na ejektor a pretočíte ho až sa zastaví.
5. Namontujete plášť spolu s ejektorom k motorovej časti. Skontrolujte, či je O-kružok (poz. 31) správne osadený.
6. Umiestnite upínaciu svorku (poz. 92) na plášť čerpadla a utiahnite skrutky a matice.
7. Nasadíte zátku (poz. 25) alebo ejektorový ventil (poz. 25a). Skontrolujte, či je ejektorový ventil v polohe 1. Pozri obr. 4. Zátku alebo ejektorový ventil utiahnite iba pomocou ruky.

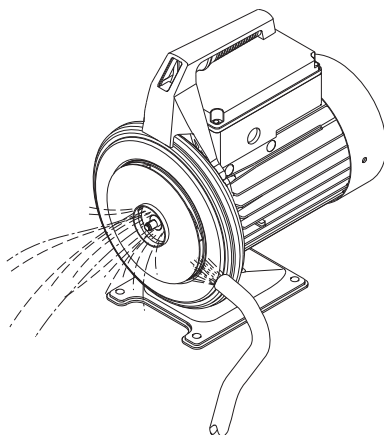
V objednávke náhradných dielov uveďte číslo pozície na obr. 6 a údaje uvedené na typovom štítku čerpadla.



Obr. 6 Pohľad na rozložené čerpadlo

#### Dôležité

Čerpadlo znázornené na obr. 6 sa môže líšiť od aktuálnej verzie čerpadla.



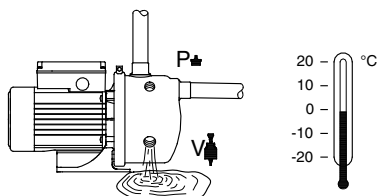
Obr. 7 Vyčistenie obehného kolesa

### 8.2 Odolnosť proti mrazu

#### Pozor

Ak sa čerpadlo počas obdobia mrazov nepoužíva, je potrebné z neho vypustiť všetku vodu, aby nedošlo k jeho poškodeniu.

Vypustenie kvapaliny môžete vykonať odstránením zátky (P) a ejektorového ventilu (V). Pozri obr. 8.



Obr. 8 Vypustenie kvapaliny (odvodnenie)



#### Varovanie

Zaistíte, aby unikajúca horúca alebo studená voda nespôsobilala zranenie osôb alebo poškodenie zariadenia.

Zaskrutkujte zátku a utiahnite ručne.

## 9. Technické údaje

### Vonkajšia teplota

Maximálne +40 °C.

### Teplota pri skladovaní

Minimálne -20 °C.

Maximálne +70 °C.

### Teplota kvapaliny

Vid' typový štítok čerpadla.

### (Tlak v sústave)

Maximálne 6 barov.

### (Tlak na sacej strane)

Pri vstupnom tlaku nad 1,5 bar výstupný tlak musí byť najmenej 2,5 bar.

### Napájacie napätie

1 x 220-240 V, 50 Hz.

3 x 220-240/380-415 V, 50 Hz.

### Trieda izolácie

F.

### Trieda krytia

IP44.

### Relatívna vlhkosť vzduchu

Maximálne 95 %.

### Rozmery

Pozri obr. 10.

### Hladina akustického tlaku

Hladina akustického výkonu čerpadla je nižšia ako 72 dB (A).

### Zapínacia/vypínacia frekvencia

Max. 30 zapnutí za hodinu.

## 10. Identifikácia porúch



### Varovanie

Pred zisťovaním porúch vždy vypnite prívod napájacieho napätia. Uistite sa, že napájací napätie nemôže byť náhodne zapnuté.

| Porucha                                                                                 | Príčina                                                                                   | Odstránenie poruchy                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Čerpadlo neštartuje.                                                                 | a) Prerušený prívod napájacieho napätia.                                                  | Zapnite istič alebo vymeňte poistky. Ak sa nové poistky tiež spália, skontrolujte elektrickú inštaláciu.                                                                                                                                                                  |
|                                                                                         | b) Čerpadlo je upchané nečistotami.                                                       | Vyčistite čerpadlo. Skontrolujte alebo vymeňte filter v sacom potrubí.                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                         | c) Poškodený motor.                                                                       | Opravte, príp. vymeňte motor.*                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                         | d) Trojfázové motory: Motorový ochranný istič vypol.                                      | Zapnite ochranný motorový istič. Ak problém pretrváva, skontrolujte tieto dve možné príčiny: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zablokované obežné koleso. Vyčistite čerpadlo podľa bodu 8.1.</li> <li>• Poškodený motor. Opravte, príp. vymeňte motor.*</li> </ul> |
| 2. Čerpadlo beží, ale vodu nečerpá alebo čerpá len veľmi malé množstvo.                 | a) Čerpadlo nie je naplnené vodou.                                                        | Čerpadlo naplňte vodou. Pozri časť 7.                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                         | b) Sacie potrubie je blokové nečistotami.                                                 | Vyčistite čerpadlo. Skontrolujte alebo vymeňte filter v sacom potrubí.                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                         | c) Čerpadlo je upchané nečistotami.                                                       | Vyčistite čerpadlo. Skontrolujte alebo vymeňte filter v sacom potrubí.                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                         | d) Sacia výška je príliš vysoká (cez 7 metrov).                                           | Zmeňte polohu čerpadla.                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                         | e) Sacie potrubie je príliš dlhé.                                                         | Zmeňte polohu čerpadla.                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                         | f) Priemer sacieho potrubia je príliš malý.                                               | Vymeňte sacie potrubie.                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                         | g) Sacie potrubie nie je ponorené dostatočne hlboko.                                      | Uistite sa, že sacie potrubie je dostatočne ponorené.                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                         | h) Sacie potrubie je netesné.                                                             | Opravte alebo vymeňte potrubie.                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                         | i) Nastavenie ejektorového ventilu je nesprávne (iba u čerpadiel s ejektorovým ventilom). | Nastavte ventil. Pozri časť 5.2.                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                         | j) Smer otáčania nie je správny (trojfázové čerpadlá).                                    | Zameňte obe fázy na prívode elektriny.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3. Čerpadlo beží, ale nečerpá vodu alebo čerpané množstvo je znížené pri vysokom tlaku. | a) Výtlačné potrubie zablokované.                                                         | Vyčistite potrubie alebo otvorte uzatvárací ventil, ak je inštalovaný. Skontrolujte, že žiadne ďalšie práce sa vykonávajú na systéme.                                                                                                                                     |



| Porucha                            | Príčina                                                                      | Odstránenie poruchy                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Motor sa počas prevádzky vypne. | a) Jednofázové motory:<br>Tepelný spínač motora vypol v dôsledku prehriatia. | Tepelný spínač sa automaticky zapne, ak motor dostatočne vychladne.<br>Ak problém pretrváva, skontrolujte tieto dve možné príčiny: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zablokované obežné koleso.<br/>Vyčistite čerpadlo podľa bodu 8.1.</li> <li>• Poškodený motor.<br/>Opravte, príp. vymeňte motor.*</li> </ul> |
|                                    | b) Trojfázové motory:<br>Ochranný motorový istič vypol.                      | Zapnite ochranný motorový istič.<br>Ak problém pretrváva, skontrolujte tieto dve možné príčiny: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zablokované obežné koleso.<br/>Vyčistite čerpadlo podľa bodu 8.1.</li> <li>• Poškodený motor.<br/>Opravte, príp. vymeňte motor.*</li> </ul>                                    |

\* Alebo sa obráťte na najbližšiu pobočku Grundfos alebo servisnú dielňu.

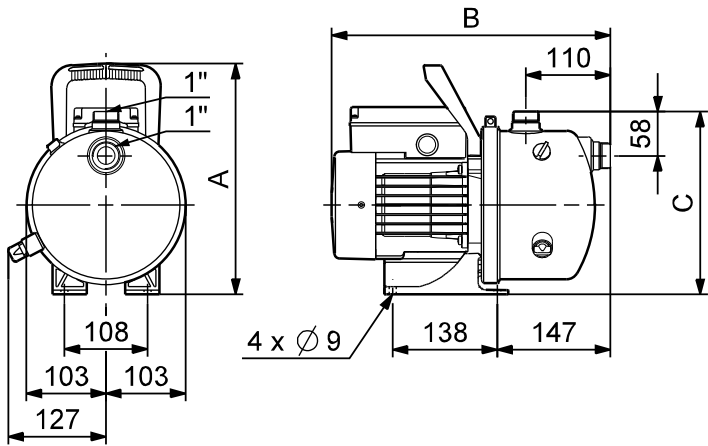
## 11. Likvidácia výrobku po skončení jeho životnosti

Likvidácia výrobku alebo jeho súčastí musí byť vykonaná v súlade s nasledujúcimi pokynmi a so zreteľom na ochranu životného prostredia:

1. Využite služby miestnej verejnej alebo súkromnej firmy zaoberajúcej sa zberom a spracovávaním odpadu.
2. Ak to nie je možné, kontaktujte najbližšiu pobočku spoločnosti Grundfos alebo jeho servisných partnerov.

Dodatok

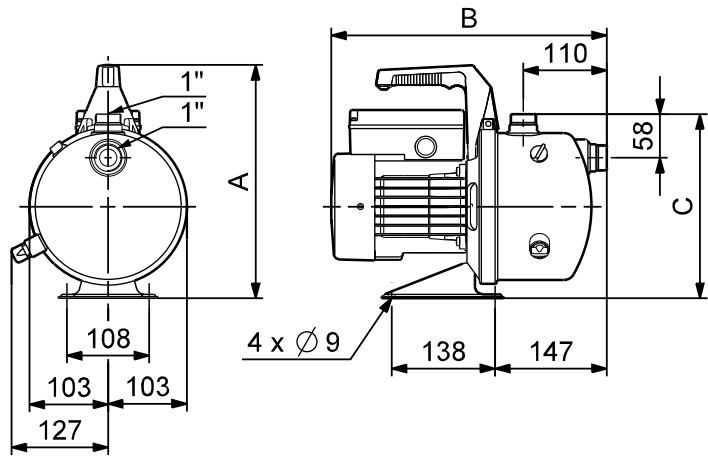
Material variant A



TM04 2346 2308

| Pump type                | Dimensions [mm] |     |     |
|--------------------------|-----------------|-----|-----|
|                          | A               | B   | C   |
| JP 5, material variant A | 300             | 364 | 240 |
| JP 6, material variant A | 300             | 401 | 240 |

Material variant B



TM04 2347 2308

| Pump type                | Dimensions [mm] |     |     |
|--------------------------|-----------------|-----|-----|
|                          | A               | B   | C   |
| JP 5, material variant B | 306             | 364 | 240 |
| JP 6, material variant B | 306             | 401 | 240 |



## Argentina

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

## Australia

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

## Austria

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

## Belgium

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

## Belarus

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

## Bosnia and Herzegovina

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

## Brazil

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

## Bulgaria

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

## Canada

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

## China

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

## COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S.  
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero  
Chico,  
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.  
1A.  
Cota, Cundinamarca  
Phone: +57(1)-2913444  
Telefax: +57(1)-8764586

## Croatia

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

## GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Phone: +420-585-716 111

## Denmark

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

## Estonia

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

## Finland

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

## France

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

## Germany

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

## Greece

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

## Hong Kong

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

## Hungary

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

## India

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

## Indonesia

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

## Ireland

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

## Italy

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

## Japan

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

## Korea

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

## Latvia

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

## Lithuania

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

## Malaysia

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

## Mexico

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

## Netherlands

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

## New Zealand

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

## Norway

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

## Poland

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

## Portugal

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

## Romania

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

## Russia

ООО Грундфос Россия  
ул. Школьная, 39-41  
Москва, RU-109544, Russia  
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00  
Факс (+7) 495 564 8811  
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

## Serbia

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

## Singapore

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

## Slovakia

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

## Slovenia

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

## South Africa

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

## Spain

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

## Sweden

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

## Switzerland

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

## Taiwan

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

## Thailand

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

## Turkey

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

## Ukraine

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

## United Arab Emirates

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

## United Kingdom

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

## U.S.A.

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

## Uzbekistan

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

Addresses Revised 14.03.2018

|                    |
|--------------------|
| <b>460510</b> 0418 |
| ECM: 1223105       |

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

© Copyright Grundfos Holding A/S