

# PM 1

Montážní a provozní návod



# Čeština (CZ) Montážní a provozní návod

## OBSAH

	<b>Strana</b>
<b>1. Označení důležitosti pokynů</b>	<b>2</b>
<b>2. Použití</b>	<b>2</b>
2.1 Čerpané kapaliny	2
2.2 Teplota kapaliny	2
2.3 Provozní tlak	2
<b>3. Instalace</b>	<b>2</b>
3.1 Umístění	3
<b>4. Elektrické připojení</b>	<b>4</b>
4.1 Připojení jednotky z výrobního závodu namontovaným kabelem a zástrčkou	4
4.2 Připojení jednotky bez dodaného kabelu a zástrčky z výrobního závodu	4
4.3 Alternativní napájení	4
<b>5. Ovládací panel</b>	<b>4</b>
<b>6. Spouštění</b>	<b>5</b>
<b>7. Provoz</b>	<b>5</b>
7.1 Normální provoz	5
7.2 Porucha napájecího napětí	5
<b>8. Funkce</b>	<b>6</b>
8.1 Anticyklování	6
8.2 Ochrana proti provozu nasucho	6
<b>9. Ochrana proti mrazu</b>	<b>6</b>
<b>10. Přehled alarmů</b>	<b>7</b>
<b>11. Technické údaje</b>	<b>7</b>
<b>12. Poruchy a jejich odstraňování</b>	<b>8</b>
<b>13. Další informace o výrobku</b>	<b>9</b>
<b>14. Likvidace výrobku</b>	<b>9</b>

### Varování



Před zahájením montážních prací si pečlivě přečtěte tyto montážní a provozní předpisy. Montáž a provoz provádějte rovněž v souladu s místními předpisy a se zavedenou osvědčenou praxí.

## 1. Označení důležitosti pokynů

### Varování



Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto montážním a provozním návodu, jejichž nedodržení může způsobit ohrožení osob.

### Pozor

Tento symbol je uveden u bezpečnostních pokynů, jejichž nedodržení může mít za následek ohrožení zařízení a jeho funkcí.

### Pokyn

Pod tímto symbolem jsou uvedeny rady a pokyny, které usnadňují práci a které zajišťují bezpečný provoz čerpadla.

## 2. Použití

Grundfos PM 1 je určen pro automatické start/stop řízení čerpadel Grundfos a jiných čerpadel pro dodávku vody.

Typické použití je v systémech pro zásobování vodou a systémech pro využití dešťové vody v jednogeneračních rodinných domech

- blocích obytných domů
- chatách a chalupách
- zahradnictví a zahrádkářství
- zemědělství.

### 2.1 Čerpané kapaliny

Čistě, řídké, neagresivní a nevybušné kapaliny bez pevných nebo vláknitých částic, které by mohly jednotku poškodit mechanicky nebo chemicky.

Příklady:

- zásobování pitnou vodou
- dešťová voda.

### 2.2 Teplota kapaliny

0 °C - viz typový štítek.

### 2.3 Provozní tlak

Max. 10 barů.

## 3. Instalace

Jednotku nainstalujte na výtláčnou straně čerpadla. Viz obr. 2.

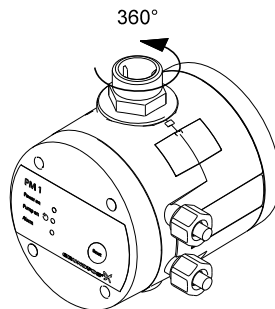
Jestliže čerpáte ze studny, vrtu apod., vždy namontujte zpětný ventil na sací potrubí čerpadla.

Doporučuje se připojit jednotku k potrubnímu systému pomocí šroubení.

Výtláčná přípojka jednotky se může otáčet o 360 °. Viz obr. 1.

Sací přípojka je pevně integrovaná část tělesa jednotky.

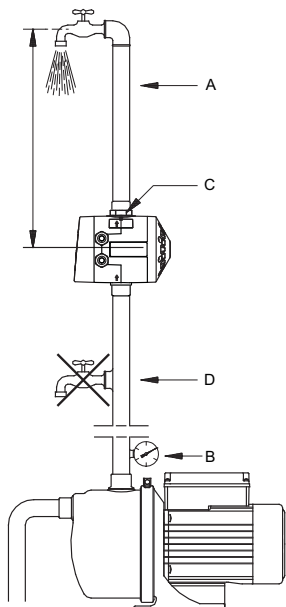
Jednotka má zabudovaný zpětný ventil.



Obr. 1 Otočná výtláčná přípojka

### 3.1 Umístění

Místo instalace musí být čisté a dobře větratelné. Jednotka PM 1 musí být umístěna tak, aby byla chráněna před deštěm a přímým sluncem.



Obr. 2 Příklad instalace

Jednotka může být namontována přímo k výtlačnému hrdlu čerpadla nebo mezi čerpadlem a prvním odběrným místem potrubí.

#### Pol. A v obr. 2:

Doporučuje se nainstalovat jednotku tak, aby výška mezi jednotkou a nejvyšším odběrným místem nepřesahovala:

Varianta 1,5 baru: 10 metrů

Varianta 2,2 baru: 17 metrů.

#### Pol. B v obr. 2:

Pro dosažení správného provozu by mělo čerpadlo být schopno dosáhnout přinejmenším následující dopravní výšky:

Varianta 1,5 baru: 24 metrů

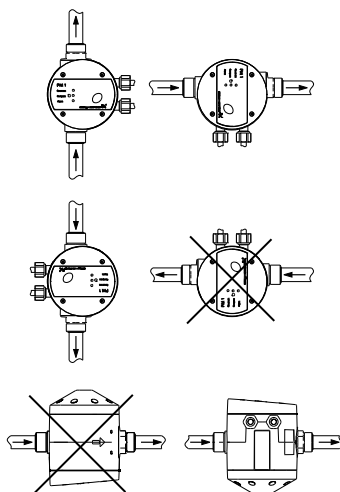
Varianta 2,2 baru: 31 metrů.

#### Pol. C v obr. 2:

Jednotka by měla být nainstalována tak, aby ovládací panel byl viditelný a snadno přístupný. Zajistěte, aby vstup a výstup byly správně připojeny.

**Pozor** Pro zamezení vniknutí vody do jednotky, nesmí být tato nainstalována tak, aby kabelová přípojka byla obrácena nahoru. Viz obr. 3.

TM03 9364 4007



Obr. 3 Instalační poloha

#### Pol. D v obr. 2:

Odběrné místo nesmí být nainstalováno mezi čerpadlem a jednotkou.

TM04 0335 1708

## 4. Elektrické připojení

### Varování

Elektrická přípojka musí být provedena v souladu s místními předpisy a normami.

Před děláním jakýchkoliv přípojek k jednotce se přesvědčte o tom, že napájecí napětí bylo vypnuto a nemůže být náhodně zapnuto.



Jednotka musí být připojena k externímu hlavnímu spínači s mezerou mezi kontakty min. 3 mm u všech pólů.

Jako prevence, musí být jednotka připojena k zásuvce se zemnicí přípojkou.

Doporučuje se, aby instalace byla vybavena ochranným jističem (ELCB) s vypínacím proudem < 30 mA.

### 4.1 Připojení jednotky z výrobního závodu namontovaným kabelem a zástrčkou

Připojte jednotku s použitím dodaného kabelu.

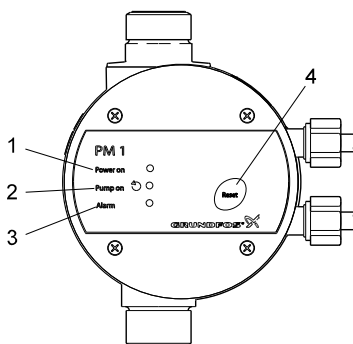
### 4.2 Připojení jednotky bez dodaného kabelu a zástrčky z výrobního závodu

1. Odmontujte ovládací panel jednotky.
2. Provedte elektrickou přípojku, jak je uvedeno na obr. 1 nebo 2, strana 10, v závislosti na typu motoru.
3. Upevněte pevně ovládací panel všemi čtyřmi montážními šrouby, aby byla zachována třída krytí IP65.

### 4.3 Alternativní napájení

PM 1 může být napájeno pomocí generátoru nebo jiného alternativního zdroje napájení zajišťujícího to, že všechny požadavky na napájení jsou splněny. Viz odst. 11. *Technické údaje*.

## 5. Ovládací panel



Obr. 4 Ovládací panel

Pol.	Popis	Funkce
1	"Power on"	Zelená kontrolka svítí stále, pokud je napájecí napětí zapnuto.
2	"Pump on"	Zelená signálka svítí stále, pokud čerpadlo běží.
3	"Alarm"	Červená signálka svítí stále nebo bliká, pokud je zastavení čerpadla způsobeno provozní poruchou. Viz odst. 12. <i>Poruchy a jejich odstraňování</i> .
4	[Reset]	Tlačítko je použito pro <ul style="list-style-type: none"> <li>• vynulování poruchových indikací</li> <li>• aktivaci nebo deaktivaci anticyklické funkce. Viz odst. 8.1 <i>Anticyklování</i>.</li> </ul>

TMO3 9360 1708

## 6. Spouštění

1. Otevřete odběrný kohout v systému.
2. Zapněte zdroj napájení.
3. Zkontrolujte, zda signálky "Power on / napájení zapnuto/", "Pump on /čerpadlo v provozu/" a "Alarm /alarm/" se krátce rozsvítí.
  - Čerpadlo běží a v systému se tvoří tlak.
4. Zavřete odběrný kohout.
5. Zkontrolujte, zda se čerpadlo zastaví za několik sekund a zda signálka "Pump on" zhasne.

Nyní je systém připraven k provozu.

Jestliže se v systému nevytvoří tlak během 5 minut po uvedení do provozu, bude aktivována ochrana proti provozu nasucho a čerpadlo je zastaveno. Před novým pokusem o uvedení čerpadla do provozu zkontrolujte podmínky na sání.

**Pokyn**

Čerpadlo znovu nastartujte stiskem tlačítka [Reset].

Jestliže čerpadlo restartuje ihned po zastavení, uzavírací ventil použitý pro kontrolu správného provozu je také v poloze uzavírající jednotku PM.

Případný uzavírací ventil instalovaný bezprostředně za výstupem z PM, nesmí být použit pro kontrolu správného provozu. Problém je v tom, že délka potrubí mezi jednotkou PM a uzavíracím ventilem je příliš krátká a proto roztažení potrubí je příliš malé. Výsledkem je to, že tlak rapidně poklesne, když se čerpadlo zastaví.

**Pokyn**

## 7. Provoz

### 7.1 Normální provoz

Pokud je voda v zásobovacím systému spotřebována PM 1 zapne čerpadlo, pokud jsou zapínací podmínky jednotky splněny. Zapínací podmínky budou například naplněny, když bude otevřený odběrný kohout a tlak v systému bude klesat. Jednotka opět zastaví čerpadlo, když se spotřeba zastaví, tj., když se odběrný kohout uzavře.

#### 7.1.1 Zapínací a vypínací podmínky

##### Zapínací podmínky

Jednotka uvede do provozu čerpadlo, pokud je nejméně jedna z následujících podmínek splněna:

- Průtok je větší než  $Q_{min.}$ .
- Tlak je menší než  $p_{start}$ .

##### Vypínací podmínky

Jednotka zastaví čerpadlo s časovou prodlevou 10 sekund, když budou splněny následující podmínky:

- Průtok je menší než  $Q_{min.}$ .
- Tlak je větší než  $p_{stop}$ .

Hodnoty  $p_{start}$ ,  $p_{stop}$  a  $Q_{min.}$  jsou uvedeny v oddíle [11. Technické údaje](#).

### 7.2 Porucha napájecího napětí

V případě výpadku napájecího napětí se čerpadlo uvede do provozu (restartuje) automaticky, pokud se napájecí napětí dá do pořádku minimálně po dobu 10 sekund.

Nastavení anticyklické funkce nebude mít žádný vliv na výpadek napájecího napětí.

## 8. Funkce

### 8.1 Anticyklování

Pokud existují v systému malé úniky, nebo odběrný kohout není úplně uzavřený, jednotka zapíná a vypíná čerpadlo periodicky. Aby se vyloučilo cyklování, anticyklická funkce jednotky zastaví čerpadlo a indikuje alarm.

Standardní nastavení: Funkce je aktivována.

#### Aktivace a deaktivace funkce

1. Stisknete tlačítko [Reset] na 3 sekundy, dokud signálka "Power on" nezačne blikat.
2. Zvolte, zda funkce bude aktivována nebo deaktivována. Každým zmáčknutím tlačítka [Reset] zvolíte mezi aktivováno nebo deaktivováno.  
Signálka "Pump on" nesvítlí, pokud je zvolena funkce deaktivováno.  
Signálka "Pump on" svítí, když je funkce aktivována.
3. Stisknutím tlačítka [Reset] na 3 sekundy vrátíte se do režimu provoz.

#### Vynulování a spínací cyklus alarm.

Jestliže bylo aktivováno cyklování alarmu, může být čerpadlo restartováno stisknutím tlačítka [Reset].

V případě velmi malé spotřeby může anticyklická funkce toto vyhodnotit jako cyklování a nechtěně vypne čerpadlo. Jestliže nastane tato situace, funkce může být vyřazena.

**Pokyn**

### 8.2 Ochrana proti provozu nasucho

Jednotka má zabudovanou ochranu proti provozu čerpadla nasucho, která automaticky čerpadlo zastaví v případě provozu nasucho. Funkce ochrany provozu čerpadla nasucho se liší během plnění čerpadla a provozu.

Jestliže byl aktivován alarm provozu čerpadla nasucho, měla by být nalezena příčina před novým spuštěním k zamezení poškození čerpadla.

**Pozor**

#### 8.2.1 Provoz čerpadla nasucho během plnicí fáze

Jestliže jednotka detekuje stav bez tlaku a bez průtoku po dobu 5 minut po připojení na zdroj napájecího napětí a čerpadlo se rozběhlo, je aktivován alarm provozu čerpadla nasucho.

#### 8.2.2 Provoz čerpadla nasucho během provozu

Jestliže jednotka detekuje, že není žádný tlak a průtok během 40 sekund normálního provozu, bude aktivován alarm chodu čerpadla nasucho.

#### 8.2.3 Vynulování alarmu chodu čerpadla nasucho

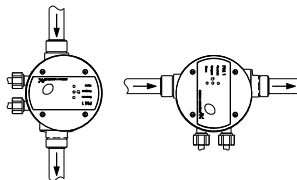
Pokud je aktivován alarm chodu čerpadla nasucho, čerpadlo může být restartováno ručně stisknutím tlačítka [Reset]. Pokud jednotka detekuje, že není žádný tlak nebo žádný průtok po dobu 40 sekund po restartu, alarm chodu čerpadla nasucho je reaktivován.

## 9. Ochrana proti mrazu

Jestliže je jednotka po dobu své nečinnosti vystavena mrazu, měla by se jednotka a potrubní soustava odvodnit před odstavením jednotky z provozu.

Jednotka nemá možnost volby odvodnění, ale montáž jednotky v jedné z poloh uvedených na obr. 5 usnadňuje odvodnění.

**Pokyn**



**Obr. 5** Montážní polohy usnadňující odvodnění

## 10. Přehled alarmů

Indikace	Alarm	Příčina
"Alarm" je stále zapnut.	Provoz čerpadla nasucho.	Čerpadlo běželo bez vody.
"Alarm" bliká.	Cyklování	Čerpadlo cykluje. <b>Pokyn:</b> Nastane pouze v situaci, kdy je povolena anti-cyklická funkce. Viz oddíl <a href="#">8.1 Anticyklování</a> .

## 11. Technické údaje

Údaje	Model 230 V	Model 115 V
Napájecí napětí	1 x 220-240 VAC	1 x 110-120 VAC
Maximální indukční zatížení kontaktu	10 A	14 A
Frekvence	50/60 Hz	
Maximální okolní teplota	Viz typový štítek.	
Teplota kapaliny	0 °C - viz typový štítek.	
P <sub>start</sub> *)	PM 1 - 15	1,5 baru
	PM 1 - 22	2,2 barů
Q <sub>min.</sub>	1,0 litr/min.	
Časová prodleva během zastavení čerpadla	10 sekund	
Maximální provozní tlak	PN 10 / 10 barů / 1 MPa	
Třída krytí	IP65	
Rozměry	Viz obr. 3, strana 10.	

\*) zapínací tlak (p<sub>start</sub>) závisí na variantě. Viz typový štítek.

Uvedené technické údaje mohou být omezeny parametry čerpadla.

Viz instalační a provozní návod příslušného čerpadla.

## 12. Poruchy a jejich odstraňování



### Varování

Před započetím prací na čerpadle/jednotce PM, se ujistěte, že napájecí napětí bylo vypnuto a že nemůže být náhodně zapnuto.

Porucha	Příčina	Odstranění
1. Zelená signálka "Power on" nesvítí.	a) Pojistky v elektrické instalaci jsou vypáleny.	Vyměňte pojistky. Jestliže se spálí také nové pojistky, zkontrolujte elektrickou instalaci.
	b) Ochranný jistič nebo přerušovač napěťového obvodu vypne.	Zapněte jistič.
	c) Není napájecí napětí.	Kontaktuje příslušné elektrorozvodné závody.
	d) Vadná spínací jednotka.	Opravte nebo vyměňte jednotku.*
2. Zelená signálka "Pump on" svítí, ale čerpadlo se nerozběhlo.	a) Napájecí napájení na čerpadlo je za jednotkou odpojeno.	Zkontrolujte zástrčku a kabelové připojení a zkontrolujte, zda není zabudovaný ochranný jistič čerpadla vypnutý.
	b) Ochrana motoru čerpadla vypnula v důsledku přetížení.	Zkontrolujte, zda není motor/čerpadlo blokováno.
	c) Čerpadlo je vadné.	Opravte nebo vyměňte čerpadlo.
	d) Vadná spínací jednotka.	Opravte nebo vyměňte jednotku.*
3. Čerpadlo nezapíná, když je voda vyčerpána. Světelná signálka "Pump on" (čerpadlo zapnuto) nesvítí.	a) Příliš velký výškový rozdíl mezi jednotkou a odběrným místem.	Přizpůsobte instalaci, nebo zvolte jednotku s větším zapínacím tlakem.
	b) Jednotka je vadná.	Opravte nebo vyměňte jednotku.*
4. Četnost zapnutí/vypnutí.	a) Potrubí je netěsné.	Zkontrolujte a opravte potrubí.
	b) Netěsný zpětný ventil.	Očistěte nebo vyměňte zpětný ventil.*
	c) Ventil uzavírající výstup PM 1 byl uzavřený.	Otevřete ventil.
5. Čerpadlo pokračuje v provozu.	a) Čerpadlo nedává potřebný výstupní tlak.	Vyměňte čerpadlo.
	b) Je nainstalována jednotka s příliš vysokým zapínacím tlakem.	Zvolte jednotku s nižším zapínacím tlakem.
	c) Jednotka je vadná.	Opravte nebo vyměňte jednotku.*
	d) Zpětný ventil je blokováno v otevřené poloze.	Očistěte nebo vyměňte zpětný ventil.*
6. Červená signálka "Alarm" stále svítí.	a) Provoz čerpadla nasucho. Čerpadlo potřebuje vodu.	Zkontrolujte potrubí.
	b) Napájecí napětí je odpojeno za jednotkou.	Zkontrolujte zástrčku a kabelovou přípojku a zkontrolujte, zda není zabudovaný ochranný jistič na čerpadle vypnutý.
	c) Motorová ochrana čerpadla vypnula v důsledku přetížení.	Zkontrolujte, zda motor/čerpadlo není blokováno.
	d) Čerpadlo je vadné.	Opravte nebo vyměňte čerpadlo.
	e) Jednotka je vadná.	Opravte nebo vyměňte jednotku.*
7. Červená signálka "Alarm" bliká.	a) Cyklování. Odběrný kohout nebyl dostatečně uzavřen po použití.	Zkontrolujte, zda jsou všechny odběrné kohouty zavřeny.
	b) Cyklování. V soustavě jsou malé průsaky kapaliny.	Zkontrolujte soustavu na průsaky kapaliny.

\* Viz servisní instrukce na [www.grundfos.com](http://www.grundfos.com) > International website > WebCAPS > Service.



### 13. Další informace o výrobku

Další informace a technické detaily o výrobku Grundfos PM 1 můžete najít na [www.grundfos.com](http://www.grundfos.com) > International website > WebCAPS.

Jestliže máte nějaké dotazy, obraťte se na nejbližší zastoupení Grundfos nebo servis.

### 14. Likvidace výrobku

Tento výrobek nebo jeho části musí být po skončení doby jeho životnosti ekologicky zlikvidovány:

1. Využijte služeb místní veřejné či soukromé organizace, zabývající se sběrem a zpracováním odpadů.
2. Pokud taková organizace ve vaší lokalitě neexistuje, kontaktujte nejbližší pobočku Grundfos nebo servisní středisko.

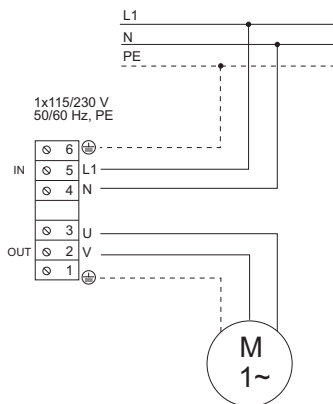


Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku znamená, že musí být likvidován odděleně od domovního odpadu. Pokud výrobek označený tímto symbolem dosáhne konce životnosti, vezměte jej do sběrného místa

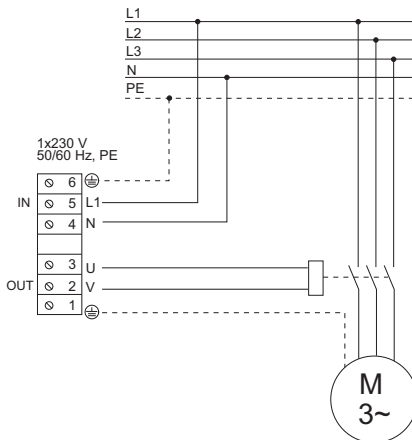
určeného místními úřady pro likvidaci odpadu.

Oddělený sběr a recyklace těchto výrobků pomůže chránit životní prostředí a lidské zdraví.

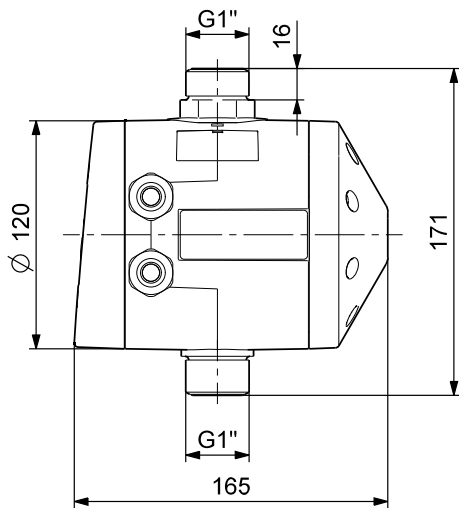
Dodatek



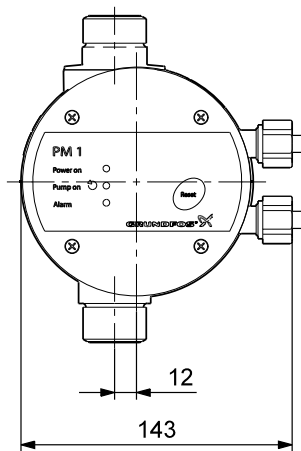
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



TM03 9220 3707 - TM04 1953 1508

TM03 9366 1708

## Prohlášení o shodě

**GB: EU declaration of conformity**

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product PM1, to which the declaration below relates, is in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EU member states.

**DE: EU-Konformitätserklärung**

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt PM1, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmt.

**ES: Declaración de conformidad de la UE**

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el producto PM1 al que hace referencia la siguiente declaración cumple lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la UE.

**FR: Déclaration de conformité UE**

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit PM1, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

**HU: EU megfeleléségi nyilatkozat**

Mi, Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) PM1 termék, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

**NL: EU-conformiteitsverklaring**

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat product PM1, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EU-lidstaten.

**PT: Declaração de conformidade UE**

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto PM1, ao qual diz respeito a declaração abaixo, está em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da UE.

**RU: Декларация о соответствии нормам ЕС**

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделие PM1, к которому относится нижеприведённая декларация, соответствует нижеприведённым Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕС.

**SK: ES vyhlásenie o zhode**

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkt PM1, na ktorý sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, je v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EÚ.

**CZ: Prohlášení o shodě EU**

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek PM1, na který se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

**DK: EU-øverensstemmelseserklæring**

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet PM1 som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EU-medlemsstaternes lovgivning.

**FI: EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuote PM1, jota tämä vakuutus koskee, on EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti.

**GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ**

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι το προϊόν PM1, στο οποίο αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνεται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ.

**IT: Dichiarazione di conformità UE**

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto PM1, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri UE.

**PL: Deklaracja zgodności UE**

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasz produkt PM1, którego deklaracja niniejsza dotyczy, jest zgodny z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

**RO: Declarația de conformitate UE**

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsul PM1, la care se referă această declarație, este în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre UE.

**SE: EU-försäkran om överensstämmelse**

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten PM1, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rättsdirektiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

**TR: AB uygunluk bildirgesi**

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan PM1 ürünlerinin, AB üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlaştırılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifiyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluğunuz bize ait olduğunu beyan ederiz.

– Low Voltage Directive (2014/35/EU).

Standards used:  
EN 60730-1:2016  
EN 60730-2-6:2016

– Applies from July 22, 2019  
RoHS Directives (2011/65/EU and 2015/863/EU)  
Standard used: EN 50581:2012

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 96782820).

Bjerringbro, 7th May 2018



Andreas Back-Pedersen  
Senior Manager  
Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro, Denmark

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

## Argentina

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

## Australia

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

## Austria

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

## Belgium

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

## Belarus

Представительство ГРУНДФОС в  
Минске  
220125, Минск  
ул. 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  
Faks: + 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  
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.  
Leskovoška 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.  
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate  
1609 Germiston, Johannesburg  
Tel.: (+27) 10 248 6000  
Fax: (+27) 10 248 6002  
E-mail: lgradidge@grundfos.com

## Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.  
Camino de la Fuentesilla, 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 Chaloeem 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  
9300 Loiret Blvd.  
Lenexa, Kansas 66219  
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 15.01.2019

<b>96782820</b> 0319
----------------------

ECM: 1255360
--------------

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2019 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.