

PM 1

Montage- und Betriebsanleitung



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Kennzeichnung von Hinweisen	2
2. Verwendungszweck	2
2.1 Fördermedien	2
2.2 Medientemperatur	2
2.3 Betriebsdruck	2
3. Installation	2
3.1 Installationsort	3
4. Elektrischer Anschluss	4
4.1 Anschließen der Drucksteuereinheit mit ab Werk montiertem Kabel und Stecker	4
4.2 Anschließen der Drucksteuereinheit ohne ab Werk montiertem Kabel und Stecker	4
4.3 Alternative Stromversorgung	4
5. Bedienfeld	4
6. Inbetriebnahme	5
7. Betrieb	5
7.1 Normalbetrieb	5
7.2 Fehlerhafte Spannungsversorgung	5
8. Funktionen	6
8.1 Schaltspielbegrenzung	6
8.2 Trockenlaufschutz	6
9. Schutz vor Frosteinwirkung	6
10. Übersicht der Alarmlmeldungen	8
11. Technische Daten	8
12. Störungsübersicht	9
13. Weitere Produktinformationen	10
14. Entsorgung	10

Warnung

Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei der Montage und dem Betrieb der Drucksteuereinheit zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sorgfältig durchzulesen. Weiterhin sind die bestehenden nationalen Vorschriften zu beachten.

1. Kennzeichnung von Hinweisen**Warnung**

Die in dieser Montage- und Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol "Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W00" besonders gekennzeichnet.

Achtung

Dieses Symbol finden Sie bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen hervorrufen kann.

Hinweis

Hier stehen Ratschläge oder Hinweise, die das Arbeiten erleichtern und für einen sicheren Betrieb sorgen.

2. Verwendungszweck

Die Grundfos PM 1 ist eine Drucksteuereinheit zum automatischen Ein- und Ausschalten von Grundfos Pumpen und anderen Pumpen für die Wasserversorgung.

Typische Anwendungen sind Wasserversorgungsanlagen und Regenwassernutzungsanlagen für

- Einfamilienhäuser
- Mehrfamilienhäuser
- Garten- und Ferienhäuser
- Gartenbau und Gartenbewässerung
- Landwirtschaft.

2.1 Fördermedien

Reine, dünnflüssige, nicht-aggressive und nicht-explosive Flüssigkeiten ohne langfasrige Bestandteile oder Feststoffe, die die Pumpe mechanisch oder chemisch nicht angreifen.

Beispiele:

- Trinkwasser
- Regenwasser.

2.2 Medientemperatur

0 °C - siehe Typenschild.

2.3 Betriebsdruck

Max. 10 bar.

3. Installation

Die Drucksteuereinheit ist auf der Druckseite der Pumpe zu installieren. Siehe Abb. 2.

Erfolgt die Förderung aus einem Brunnen, Bohrlloch oder ähnlichem, ist in die Saugleitung der Pumpe immer ein Rückschlagventil einzubauen.

Es wird empfohlen, die Drucksteuereinheit über Gewindeverschraubungen an die Rohrleitungen anzuschließen.

Der Abgangsstützen kann um 360 ° gedreht werden. Siehe Abb. 1.

Der Zulaufstützen ist fest am Gehäuse angeordnet.

Die Drucksteuereinheit ist mit einem integrierten Rückschlagventil ausgestattet.

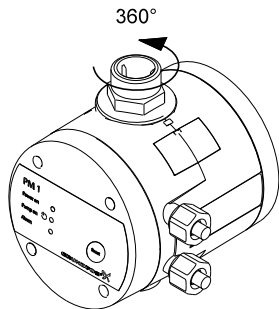


Abb. 1 Drehbarer Abgangsstopfen

TM03 9706 1708

3.1 Installationsort

Der Installationsort muss sauber und gut belüftet sein.

Die Drucksteuereinheit PM 1 ist so einzubauen, dass sie gegen Feuchtigkeit und direkte Sonneneinstrahlung geschützt ist.

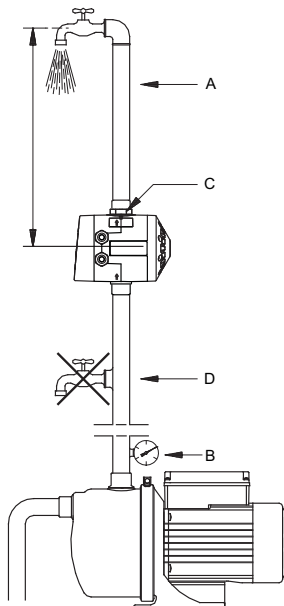


Abb. 2 Installationsbeispiel

TM03 9364 4007

Die Drucksteuereinheit kann direkt am Druckstutzen der Pumpe oder zwischen der Pumpe und der ersten Entnahmestelle eingebaut werden.

Pos. A in Abb. 2:

Es wird empfohlen, die Drucksteuereinheit so zu installieren, dass der Höhenunterschied zwischen der Drucksteuereinheit und der höchsten Entnahmestelle den folgenden Wert nicht überschreitet:

- 1,5-bar-Ausführung: 10 m
- 2,2-bar-Ausführung: 17 m.

Pos. B in Abb. 2:

Um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu ermöglichen, sollte die Pumpe mindestens die folgende Förderhöhe liefern können:

- 1,5-bar-Ausführung: 24 m
- 2,2-bar-Ausführung: 31 m.

Pos. C in Abb. 2:

Die Drucksteuereinheit ist so einzubauen, dass das Bedienfeld sichtbar und leicht zugänglich ist. Es ist sicherzustellen, dass der Zulauf und Abgang richtig angeschlossen sind.

Achtung

Um das Eindringen von Wasser in die Drucksteuereinheit zu verhindern, ist die Drucksteuereinheit so zu installieren, dass die Kabelanschlussverbindungen nicht nach oben zeigen. Siehe Abb. 3.

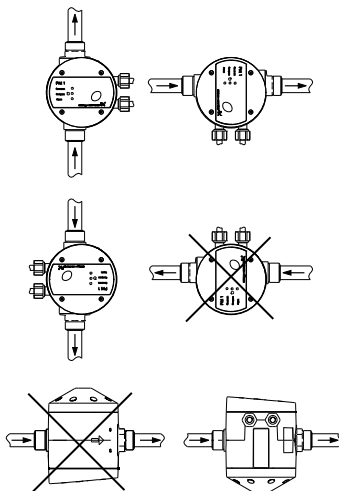


Abb. 3 Einbaulagen

TM04 0335 1708

Pos. D in Abb. 2:

Zwischen der Pumpe und der Drucksteuereinheit dürfen keine Entnahmestellen angeordnet sein.

4. Elektrischer Anschluss

Warnung

Der elektrische Anschluss ist von einer autorisierten Elektro-Fachkraft in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des EVU bzw. VDE vorzunehmen.

Vor jedem Eingriff in die Drucksteuereinheit ist die Versorgungsspannung unbedingt allpolig abzuschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.

Die Drucksteuereinheit ist an einen externen Hauptschalter anzuschließen, der über eine Kontaktweite von mindestens 3 mm an allen Polen verfügt.

Es wird empfohlen, einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) mit einem Auslösestrom von < 30 mA zu installieren.



4.1 Anschließen der Drucksteuereinheit mit ab Werk montiertem Kabel und Stecker

Die Drucksteuereinheit kann mit ab Werk montiertem Kabel und Stecker geliefert werden. Dann den Stecker einfach in eine geeignete Steckdose stecken.

4.2 Anschließen der Drucksteuereinheit ohne ab Werk montiertem Kabel und Stecker

1. Das Bedienfeld der Drucksteuereinheit abschrauben.
2. Den elektrischen Anschluss je nach Motortyp, wie in Abb. 1 oder 2 auf Seite 11 dargestellt, durchführen.
3. Das Bedienfeld mit allen vier Schrauben wieder fest anschrauben, damit die Schutzart IP65 erhalten bleibt.

4.3 Alternative Stromversorgung

Die Drucksteuereinheit PM 1 kann auch über einen Generator oder eine andere alternative Stromquelle versorgt werden. Voraussetzung ist, dass die Anforderungen an die Spannungsversorgung erfüllt sind. Siehe Abschnitt 11. [Technische Daten](#).

5. Bedienfeld

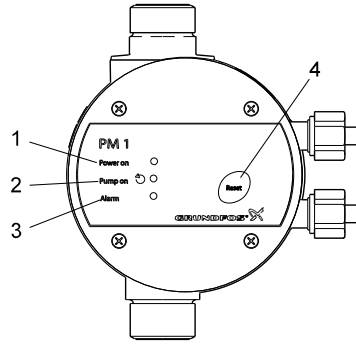


Abb. 4 Bedienfeld

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	"Power on"	Die grüne Meldeleuchte leuchtet, sobald die Spannungsversorgung hergestellt wurde.
2	"Pump on"	Die grüne Meldeleuchte leuchtet, wenn die Pumpe läuft.
3	"Alarm"	Die rote Meldeleuchte leuchtet oder blinkt, wenn die Pumpe wegen einer Betriebsstörung abgeschaltet wurde. Siehe Abschnitt 12. Störungsübersicht .
4	[Reset]	Die Taste wird verwendet zum <ul style="list-style-type: none"> • Zurücksetzen der Störmeldungen • Aktivieren und Deaktivieren der Funktion "Schaltspielbegrenzung". Siehe Abschnitt 8.1 Schaltspielbegrenzung

6. Inbetriebnahme

1. Eine Entnahmestelle im System öffnen.
2. Spannungsversorgung herstellen.
3. Prüfen, ob die Meldeleuchten "Power on", "Pump on" und "Alarm" kurz aufleuchten.
 - Die Pumpe läuft und es baut sich Druck im System auf.
4. Entnahmestelle schließen.
5. Prüfen, ob die Pumpe nach wenigen Sekunden abschaltet und die Meldeleuchte "Pump on" erlischt.

Die Anlage ist jetzt betriebsbereit.

Baut sich im System innerhalb von 5 Minuten nach der Inbetriebnahme kein Druck auf, wird der Trockenlaufschutz aktiviert und die Pumpe abgeschaltet. Vor einem Neustartversuch der Pumpe die Zulaufbedingungen zur Pumpe prüfen.

Hinweis

Die Pumpe durch Drücken der Taste [Reset] neu starten.

Schaltet die Pumpe unmittelbar nach dem Ausschalten wieder ein, ist das Absperrventil, das zur Überprüfung auf korrekten Betrieb verwendet wird, zu dicht an der Drucksteuereinheit eingebaut.

Ein eventuell vorhandenes Absperrventil, das unmittelbar nach dem Abgangsstutzen der Drucksteuereinheit eingebaut ist, darf nicht zur Überprüfung auf korrekten Betrieb verwendet werden. Das Problem ist, dass die Rohrlänge zwischen der Drucksteuereinheit und dem Absperrventil zu kurz und die Expansion des Rohres deshalb zu gering sind. Daraus ergibt sich ein schneller Druckabfall, wenn die Pumpe ausschaltet.

Hinweis

7. Betrieb

7.1 Normalbetrieb

Wird Wasser aus dem Wasserversorgungssystem entnommen, schaltet die PM 1 die Pumpe ein, sobald die von der Drucksteuereinheit geforderten Einschaltbedingungen erfüllt sind. Dies ist z.B. der Fall, wenn durch das Öffnen der Entnahmestelle der Druck im System sinkt. Die Drucksteuereinheit schaltet die Pumpe wieder ab, wenn z.B. die Entnahmestelle geschlossen wird.

7.1.1 Ein- und Ausschaltbedingungen

Einschaltbedingungen

Die Drucksteuereinheit schaltet die Pumpe ein, wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Der Volumenstrom ist größer Q_{\min} .
- Der Druck ist kleiner p_{ein} .

Ausschaltbedingungen

Die Drucksteuereinheit schaltet die Pumpe nach einer Zeitverzögerung von 10 Sekunden ab, wenn die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Der Volumenstrom ist kleiner Q_{\min} .
- Der Druck ist größer p_{aus} .

Die Werte für p_{ein} , p_{aus} und Q_{\min} sind in Abschnitt [11. Technische Daten](#) angegeben.

7.2 Fehlerhafte Spannungsversorgung

Bei einer Unterbrechung der Spannungsversorgung erfolgt ein automatischer Neustart der Pumpe, sobald die Spannungsversorgung für mindestens 10 Sekunden wieder hergestellt worden ist.

Eine fehlerhafte Spannungsversorgung hat keinen Einfluss auf die Einstellungen zur Schaltspielbegrenzung.

8. Funktionen

8.1 Schaltspielbegrenzung

Gibt es kleine Undichtigkeiten im System oder wurde eine Entnahmestelle nicht ganz geschlossen, wird die Pumpe über die Drucksteuereinheit immer wieder ein- und ausgeschaltet. Um ein zu häufiges Ein- und Ausschalten der Pumpe zu vermeiden, wird die Pumpe durch die Funktion "Schaltspielbegrenzung" der Drucksteuereinheit abgeschaltet und eine Alarmmeldung angezeigt.

Standardeinstellung: Die Funktion ist aktiviert.

Aktivieren und Deaktivieren der Funktion

1. Die Taste [Reset] 3 Sekunden gedrückt halten, bis die Meldeleuchte "Power on" anfängt zu blinken.
2. Wählen, ob die Funktion aktiviert oder deaktiviert werden soll. Bei jedem Tastendruck wird zwischen aktiviert und deaktiviert gewechselt. Ist die Funktion deaktiviert, leuchtet die Meldeleuchte "Pump on" nicht. Ist die Funktion aktiviert, leuchtet die Meldeleuchte "Pump on".
3. Die Taste [Reset] 3 Sekunden gedrückt halten, um in den Betriebsmodus zurückzukehren.

Zurücksetzen eines Schaltspielalarms

Wurde ein Schaltspielalarm ausgelöst, kann die Pumpe durch Drücken der Taste [Reset] neu gestartet werden.

Bei einem sehr geringem Wasserverbrauch kann es vorkommen, dass die Funktion "Schaltspielbegrenzung" auf eine Überschreitung der Schaltspiele erkennt und die Pumpe unbeabsichtigt abschaltet. In diesem Fall kann die Funktion deaktiviert werden.

Hinweis

8.2 Trockenlaufschutz

Die Drucksteuereinheit verfügt über einen eingebauten Trockenlaufschutz, der die Pumpe bei Trockenlauf abschaltet.

Die Funktion "Trockenlaufschutz" unterscheidet sich während der Anfüllphase im Rahmen der Inbetriebnahme und im Betrieb.

Wird ein Trockenlaufalarm ausgelöst, ist die Störungsursache vor einem Neustart der Pumpe zu beheben, um eine Beschädigung der Pumpe zu vermeiden.

Achtung

8.2.1 Trockenlauf während der Anfüllphase

Stellt die Drucksteuereinheit fest, dass 5 Minuten nach Anschluss an die Spannungsversorgung und dem Anlaufen der Pumpe kein Druck aufgebaut wird und kein Volumenstrom vorhanden ist, wird der Trockenlaufalarm ausgelöst.

8.2.2 Trockenlauf während des Betriebs

Stellt die Drucksteuereinheit fest, dass im Normalbetrieb innerhalb von 40 Sekunden kein Druck anliegt und kein Volumenstrom vorhanden ist, wird der Trockenlaufalarm ausgelöst.

8.2.3 Zurücksetzen eines Trockenlaufalarms

Wurde ein Trockenlaufalarm ausgelöst, kann die Pumpe durch Drücken der Taste [Reset] manuell neu gestartet werden. Stellt die Drucksteuereinheit fest, dass nach dem Neustart innerhalb von 40 Sekunden immer noch kein Druck anliegt und kein Volumenstrom vorhanden ist, wird der Trockenlaufalarm erneut ausgelöst.

9. Schutz vor Frosteinwirkung

Ist die Drucksteuereinheit in Stillstandszeiten Frost ausgesetzt, sind die Drucksteuereinheit und die Rohrleitungen vollständig zu entleeren, bevor die Drucksteuereinheit außer Betrieb gesetzt wird.

Achtung

Die Drucksteuereinheit hat keine Entleermöglichkeiten, aber die in Abb. 5 gezeigten Einbaulagen werden die Entleerung erleichtern.

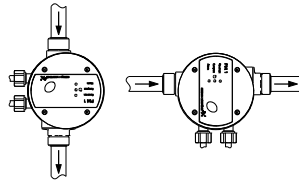


Abb. 5 Einbaulagen die die Entleerung erleichtern

TM04 5458 3209

10. Übersicht der Alarmmeldungen

Anzeige	Alarm	Mögliche Ursache
Die Meldeleuchte "Alarm" leuchtet.	Trockenlauf.	Die Pumpe lief ohne Wasser.
Die Meldeleuchte "Alarm" blinkt.	Schaltspiel- überschreitung.	Die Pumpe hat die zulässige Anzahl an Ein- und Ausschaltungen überschritten. Hinweis: Wird nur angezeigt, wenn die Funktion "Schaltspielbegrenzung" aktiviert ist. Siehe Abschnitt 8.1 Schaltspielbegrenzung .

11. Technische Daten

Parameter	230-V-Ausführung	115-V-Ausführung
Versorgungsspannung	1 x 220-240 VAC	1 x 110-120 VAC
Max. induktive Kontaktbelastung	10 A	14 A
Frequenz	50/60 Hz	
Max. zul. Umgebungstemperatur	Siehe Typenschild.	
Medientemperatur	0 °C - siehe Typenschild.	
$p_{\text{ein}}^*)$	PM 1 - 15	1,5 bar
	PM 1 - 22	2,2 bar
Q_{min}	1,0 l/min	
Zeitverzögerung beim Abschalten	10 Sekunden	
Max. zul. Betriebsdruck	PN 10 / 10 bar / 1 MPa	
Schutzart	IP65	
Abmessungen	Siehe Abb. 3 auf Seite 11.	

*) Der Einschaltdruck (p_{ein}) ist abhängig von der Ausführung. Siehe Typenschild.

Die technischen Daten der Drucksteuereinheit werden ggf. durch die technischen Daten der Pumpe eingeschränkt. Siehe die Montage- und Betriebsanleitung der Pumpe.

12. Störungsübersicht



Warnung

Vor Beginn der Arbeiten ist die Pumpe/Drucksteuereinheit vom Netz zu trennen und gegen versehentliches Wiedereinschalten zu sichern.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Die grüne Meldeleuchte "Power on" leuchtet nicht.	a) Die Sicherungen der elektrischen Installation sind durchgebrannt/haben ausgelöst.	Sicherungen auswechseln/wieder einschalten. Brennen die neuen Sicherungen erneut durch oder lösen aus, ist der elektrische Anschluss zu prüfen.
	b) Der Fehlerstrom-Schutzschalter oder der spannungsgesteuerte Schutzschalter haben ausgelöst.	Schutzschalter wieder einschalten.
	c) Keine Spannungsversorgung.	Die elektrische Installation von einer Elektro-Fachfirma überprüfen lassen.
	d) Die Drucksteuereinheit ist defekt.	Die Drucksteuereinheit reparieren oder austauschen.*
2. Die grüne Meldeleuchte "Power on" leuchtet, aber die Pumpe läuft nicht an.	a) Die Spannungsversorgung zur Pumpe ist hinter der Drucksteuereinheit unterbrochen.	Den Stecker und die Kabelverbindungen prüfen. Prüfen, ob der in der Pumpe eingebaute Schutzschalter ausgelöst hat.
	b) Der Motorschutzschalter der Pumpe hat wegen Überlastung ausgelöst.	Prüfen, ob der Motor/die Pumpe blockiert ist.
	c) Die Pumpe ist defekt.	Pumpe reparieren oder austauschen.
	d) Die Drucksteuereinheit ist defekt.	Die Drucksteuereinheit reparieren oder austauschen.*
3. Die Pumpe läuft nicht an, wenn Wasser entnommen wird. Die Meldeleuchte "Pump on" leuchtet nicht.	a) Zu großer Höhenunterschied zwischen der Drucksteuereinheit und der Entnahmestelle.	Installation anpassen oder eine Drucksteuereinheit mit höherem Einschaltdruck wählen.
	b) Die Drucksteuereinheit ist defekt.	Die Drucksteuereinheit reparieren oder austauschen.*
4. Häufiges Ein- und Ausschalten.	a) Undichtigkeiten in der Rohrleitung.	Rohrleitungen prüfen und reparieren.
	b) Rückschlagventil undicht.	Rückschlagventil reinigen oder austauschen.*
	c) Ein Ventil dicht am Abgangsstutzen der PM 1 ist geschlossen worden.	Ventil öffnen.
5. Die Pumpe schaltet nicht ab.	a) Die Pumpe kann die erforderliche Förderhöhe nicht liefern.	Pumpe austauschen.
	b) Eine Drucksteuereinheit mit zu hohem Einschaltdruck ist installiert.	Eine Drucksteuereinheit mit niedrigerem Einschaltdruck wählen.
	c) Die Drucksteuereinheit ist defekt.	Die Drucksteuereinheit reparieren oder austauschen.*
	d) Das Rückschlagventil ist in geöffneter Stellung blockiert.	Rückschlagventil reinigen oder austauschen.*

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
6. Die rote Melderleuchte "Alarm" leuchtet.	a) Trockenlauf. Die Wasserversorgung zur Pumpe ist ganz oder teilweise unterbrochen.	Rohrleitung prüfen.
	b) Die Spannungsversorgung zur Pumpe ist hinter der Drucksteuereinheit unterbrochen.	Den Stecker und die Kabelverbindungen prüfen. Prüfen, ob der in der Pumpe eingebaute Schutzschalter ausgelöst hat.
	c) Der Motorschutz der Pumpe hat wegen Überlastung ausgelöst.	Prüfen, ob der Motor/die Pumpe blockiert ist.
	d) Die Pumpe ist defekt.	Pumpe reparieren oder austauschen.
	e) Die Drucksteuereinheit ist defekt.	Die Drucksteuereinheit reparieren oder austauschen.*
7. Die rote Melderleuchte "Alarm" blinkt.	a) Schaltspielüberschreitung. Eine Entnahmestelle wurde nach Gebrauch nicht wieder vollständig geschlossen.	Prüfen, ob alle Entnahmestellen ganz geschlossen sind.
	b) Schaltspielüberschreitung. Das System weist eine kleine Undichtigkeit auf.	Das System auf Undichtigkeiten prüfen.

* Siehe die Serviceanleitung unter www.grundfos.de > WebCAPS > Service.

13. Weitere Produktinformationen

Weitere Informationen und technische Details zur Grundfos PM 1 finden Sie auf der Internetseite www.grundfos.de unter WebCAPS.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an die nächste Grundfos Niederlassung oder autorisierte Servicewerkstatt.

14. Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden:

1. Nutzen Sie die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften.
2. Ist das nicht möglich, wenden Sie sich bitte an die nächste Grundfos Gesellschaft oder Werkstatt.



Das Symbol mit einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das jeweilige Produkt nicht im Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Wenn ein Produkt, das mit diesem Symbol gekennzeichnet ist, das Ende seiner Lebensdauer

erreicht hat, bringen Sie es zu einer geeigneten Sammelstelle. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von den zuständigen Behörden vor Ort. Die separate Entsorgung und das Recycling dieser Produkte trägt dazu bei, die Umwelt und die Gesundheit der Menschen zu schützen.

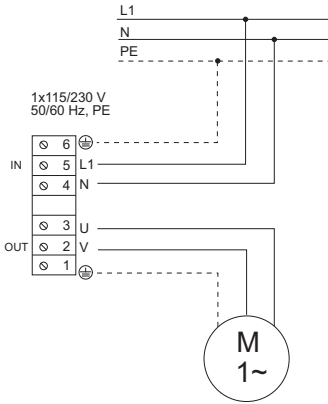


Abb. 1

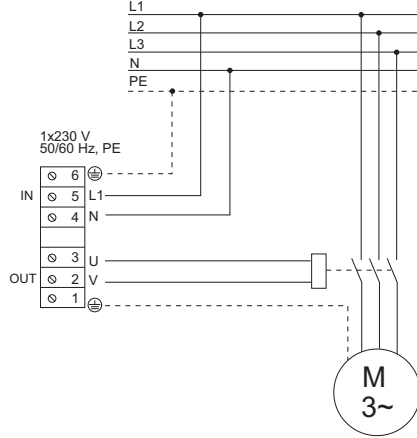


Abb. 2

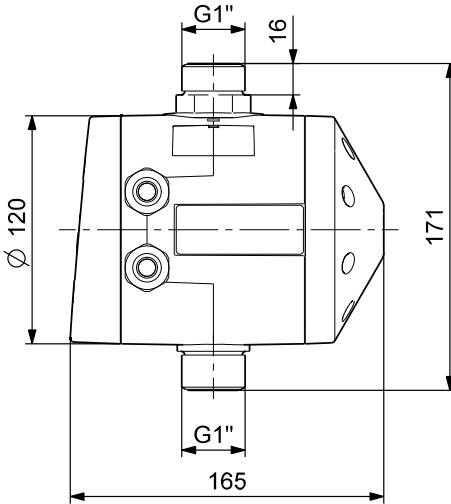
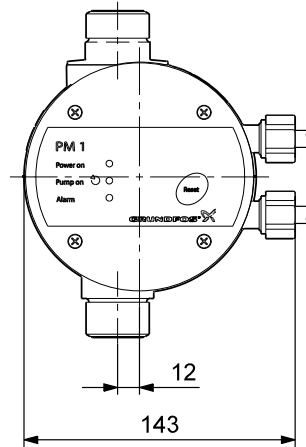


Abb. 3



TM03 9366 1708

TM03 9220 3707 - TM04 1953 1508

Konformit tserkl ring

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-Konformit tserkl ring

Wir, Grundfos, erkl ren in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt PM1, auf das sich diese Erkl rung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedsstaaten  bereinstimmt.

ES: Declaraci n de conformidad de la UE

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

FR: D claration de conformit  UE

Nous, Grundfos, d clarons sous notre seule responsabilit , que le produit PM1, auquel se r f re cette d claration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des l gislations des  tats membres UE relatives aux normes  nonc es ci-dessous.

HU: EU megfelel ségi nyilatkozat

Mi, Grundfos v llalat, teljes felel ss ggel kijelentj k, hogy a(z) PM1 term k, amelyre az al bbi nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Eur pai Un i tag llamainak jogi ir nyelveit  sszehangol  tan cs al bbi el r sainak.

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: Declara o de conformidade UE

A Grundfos declara sob sua  nica responsabilidade que o produto PM1, ao qual diz respeito a declara o abaixo, est  em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproxima o das legisla es dos Estados Membros da UE.

RU: Дeклapация o cooтветствии нормам EC

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 EC.

SK: ES vyhl senie o zhode

My, spolo nost Grundfos, vyhlasujeme na svoju pln  zodpovednost', že produkt PM1, na ktor  sa vyhl senie uvedené ni šie vztahuje, je v s lade s ustanoveniami ni šie uvedenych smernic Rady pre zblizenie pr vn ch predpisov  lenskych št tov E .

CZ: Prohl sen  o shod  EU

My firma Grundfos prohl sujeme na svou plnou odpov dnost, že v robek PM1, na kter  se toto prohl sen  vztahuje, je v souladu s ni zie uvedenymi ustanoven mi sm rnice Rady pro sblizen  pr vn ch p edpis   lenskych st t  Evropsk ho spole enstv .

DK: EU- verensstemmelseerkl ring

Vi, Grundfos, erkl rer under ansvar at produktet PM1 som erkl ringer nedenfor omhandler, er i  verensstemmelse med R dets direktiver der er n vnt nedenfor, om indbyrdes tiln rmelse til EU-medlemsstaternes lovgivning.

FI: EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, ett  tuote PM1, jota t m  vakuutus koskee, on EU:n j senvaltioiden lainsaad nn n l hent miseen t ht v inen Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti.

GR: Δηλωση συμμ ρφωσης EE

Εμεις, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικ  δική μας ευθ νη οτι το προϊόν PM1, στο οποίο αναφέρεται η παρακάτω δηλωση, συμμορφώνεται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσ γγισης των νομοθεσι ν των κρατ ν μελ ν της ΕΕ.

IT: Dichiarazione di conformit  UE

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

PL: Deklaracja zgodno ci UE

My, Grundfos, o wiadczaamy z pe n  odpowiedzialno ci , że nasz produkt PM1, kt rego deklaracja niniejsza dotyczy, jest zgodny z nast puj cymi dyrektywami Rady w sprawie zblizenia przepis w prawnych pa stw czlonkowskich.

RO: Declara ia de conformitate UE

Noi Grundfos declar m pe propria r spundere c  produsul PM1, la care se refer  acest  declara ie, este  n conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre UE.

SE: EU-f rs kran om  verensst mmelse

Vi, Grundfos, f rs krar under ansvar att produkten PM1, som omfattas av nedanst ende f rs kran,  r i  verensst mmelse med de r dsdirektiv om inb rdes n rmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

TR: AB uygunsuz bildirgesi

Grundfos olar k, a ağıdaki bildirim konusu olan PM1  r nlerinin, AB  ye  lkelerinin direktiflerinin yakınlařtırılmasıyla ilgili durumun a ağıdaki Konsey Direktifiyle uyumlu olduđunu ve bununla ilgili olar k t m sorumluľuđun bize ait olduđunu 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.
GrundfosstraÙe 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»
Tel.: +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.
679 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 Przechmirowo
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 Fuentecilla, 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 Chaloeim 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 Kaz-
akhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150
3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 15.01.2019

96782820 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.