

# JP and JP Booster

Installation and operating instructions



## Norsk (NO) Installasjons- og driftsinstruksjoner

### Øversettelse av den originale engelske versjonen

#### Innhold

<b>1. Generell informasjon</b>	<b>391</b>
1.1 Målgruppe	391
1.2 Faresetninger	391
1.3 Merknader	391
<b>2. Mottak av produktet</b>	<b>391</b>
2.1 Inspeksjon av produktet	391
2.2 Leveringsomfang, JP	391
2.3 Leveringsomfang, JP Booster	391
<b>3. Installasjon av produktet</b>	<b>392</b>
3.1 Plassering	392
3.2 Mekanisk installasjon	392
3.3 Elektrisk tilkobling	394
<b>4. Oppstart av produktet</b>	<b>396</b>
4.1 Fylling av produktet	397
4.2 Oppstart av produktet	397
<b>5. Introduksjon til produktet</b>	<b>397</b>
5.1 Produktoversikt, JP	398
5.2 Produktoversikt, JP Booster	398
5.3 Tiltent bruk	398
5.4 Pumpede medier	398
5.5 Identifikasjon	399
<b>6. Service</b>	<b>399</b>
6.1 Vedlikehold	399
6.2 Vedlikeholde trykkanken	399
6.3 Reservedelssett	399
<b>7. Ta produktet ut av drift</b>	<b>400</b>
7.1 Tømming av JP og JP PT-V	400
7.2 Tømming av JP PT-H	400
7.3 Lagring av produktet	400
7.4 Frostbeskyttelse	400
<b>8. Feilsøking på produktet</b>	<b>400</b>
8.1 Pumpen starter ikke	401
8.2 Pumpen stopper uventet under drift og starter igjen etter en stund	401
8.3 Pumpen går, men leverer ikke forventet mengde vann	401
8.4 Feilsøking på trykkøkningspumper med trykkstyring	401
8.5 Feilsøking på trykkøkningspumper med trykkank	402
<b>9. Tekniske data</b>	<b>402</b>
9.1 Driftsbetingelser	402
9.2 Løftehøyde og strømningshastigheten	403
9.3 Innløpstrykk	403
9.4 Diverse data	403
<b>10. Kassering av produktet</b>	<b>403</b>

## 1. Generell informasjon



Dette apparatet kan brukes av barn i alderen 8 år og oppover samt personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental evne eller mangel på erfaring og kunnskap hvis de har fått veiledning eller instruksjon om bruken av apparatet på en trygg måte og forstår farene som er involvert.

Barn skal ikke leke med utstyret. Rengjøring og vedlikehold må ikke utføres av barn uten tilsyn.



Les dette dokumentet før du installerer produktet. Installasjonen og bruken av utstyret må være i henhold til lokale bestemmelser og normalt god, akseptert praksis.

### 1.1 Målgruppe

Disse installasjons- og driftsinstruksjonene er ment for både profesjonelle og ikke-profesjonelle brukere.

## 1.2 Faresetninger

Symbolene og faresetningene nedenfor kan forekomme i Grundfos' installasjons- og bruksanvisninger, sikkerhetsanvisninger og serviceanvisninger.



#### FARE

Indikerer en farlig situasjon som vil føre til alvorlig skade eller død dersom det ikke unngås.



#### ADVARSEL

Indikerer en farlig situasjon som kan føre til alvorlig skade eller død dersom det ikke unngås.



#### FORSIKTIG

Indikerer en farlig situasjon som kan gi mindre til moderate skader dersom det ikke unngås.

Faresetningene er bygd opp på følgende måte:



#### SIGNALORD

##### Beskrivelse av faren

Konsekvenser ved å ignorere advarselen.

- Tiltak for å unngå fare.

## 1.3 Merknader

Symbolene og merknadene nedenfor kan forekomme i Grundfos' installasjons- og driftsinstruksjoner, sikkerhetsinstruksjoner og serviceinstruksjoner.



Følg disse instruksjonene for eksplosjonsikre produkter.



En blå eller grå sirkel med et hvitt grafisk symbol indikerer at det må foretas en handling.



En rød eller grå sirkel med en diagonal linje over sammen med et svart symbol indikerer at det ikke skal foretas noen handling eller at en pågående handling må stoppes.



Dersom disse instruksjonene ikke følges, vil det kunne resultere i funksjonsfeil eller skade på produktet.



Tips og råd som gjør arbeidet enklere.

## 2. Mottak av produktet

### 2.1 Inspeksjon av produktet

Foreta følgende ved mottak av produktet:

1. Kontroller at produktet er som bestilt.  
Hvis produktet ikke er som bestilt, ta kontakt med leverandøren.
2. Kontroller at forsyningsspennning og -frekvens tilsvarer verdiene som er angitt på produktets typeskilt.

#### Ytterligere informasjon

[5.5.1 Typeskilt eksempel for JP og JP Booster](#)

### 2.2 Leveringsomfang, JP

Esken inneholder følgende elementer:

- 1 Grundfos JP-pumpe
- 1 løftehåndtakssett
- 1 hurtigveiledning
- 1 hefte med sikkerhetsinstruksjoner.

### 2.3 Leveringsomfang, JP Booster

Esken inneholder følgende elementer:

- 1 Grundfos JP Booster
- 1 hurtigveiledning
- 1 hefte med sikkerhetsinstruksjoner.

### 3. Installering av produktet

#### 3.1 Plassering

Produktet kan installeres både innendørs og utendørs. Bruk et passende deksel for å beskytte produktet mot direkte sollys, regn eller snø.

Vær oppmerksom på følgende:

- Produktet må installeres i et godt ventilert rom for å sikre kjøling av komponentene.
- Installer produktet slik at det blir mulig å gjennomføre enkel inspeksjon, vedlikehold og service.
- Vi anbefaler at du plasserer produktet så nær væsken som pumpes som mulig.
- Vi anbefaler at du installerer produktet i nærheten av et sluk eller i en dryppbakke som er koblet til et avløp for å føre bort mulig kondens fra kalde flater.

#### Ytterligere informasjon

##### 3.1.2 Omgivelsestemperatur under drift

#### 3.1.1 Installasjon av produktet i frostutsatt miljø

Beskytt produktet mot frost hvis det skal installeres utendørs der frost kan oppstå.

#### 3.1.2 Omgivelsestemperatur under drift

Omgivelsestemperaturen må ikke overstige 55 °C.

#### Omgivelsestemperatur

Opptil 40 °C	Pumpen kan kjøre med kontinuerlig drift.
40 til 55 °C	Overopphetingsbeskyttelsen sikrer at pumpen kjører i intermitterende drift når lufttemperaturen er for høy til å kjøle motoren effektivt. Eksempel på intermitterende syklus: pumpen går i 20 minutter og stopper i 40 minutter før den starter igjen. Se tabellen under.

#### Intermittent drift (S3-modus)

40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	PÅ: 20 min AV: 40 min	PÅ: 20 min AV: 40 min
JP 4-47	PÅ: 15 min AV: 45 min	PÅ: 10 min AV: 50 min
JP 4-54	PÅ: 20 min AV: 40 min	PÅ: 20 min AV: 40 min
JP 5-48	PÅ: 20 min AV: 40 min	PÅ: 30 min AV: 30 min

#### Ytterligere informasjon

##### 3.1 Plassering

#### 3.1.3 Min. plassbehov

Sørg for tilstrekkelig plass til service og vedlikehold og motorkjøling.

- Vi anbefaler en klaring på 0,5 m på tre sider av produktet.
- Motoren er viftekjølt, så ikke blokker viftedekselet.
- Hvis du installerer produktet med en av sidene mot en vegg, må du kontrollere at typeskiltet er synlig.

### 3.2 Mekanisk installasjon

#### ADVARSEL Elektrisk støt



Alvorlig personskade eller død

- Slå av strømtilførselen før arbeid på produktet startes. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.

#### ADVARSEL Klemskade på føtter



Mindre eller moderat personskade

- Bruk vernesko når du håndterer produktet.

#### ADVARSEL Urenheter i vannet



Mindre eller moderat personskade

- Før pumpen brukes til å levere drikkevann, skal den skylles grundig med rent vann.

#### 3.2.1 Montering av produktet

- Plasser produktet i en horisontal posisjon med en maksimal hellingsvinkel på 5 °. Fotplaten må vende nedover.
- Fest produktet til et solid horisontalt fundament ved hjelp av skruer gjennom hullene i fotplaten.

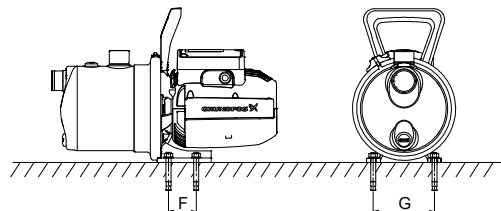


Fig. Fundamentet til en JP-pumpe

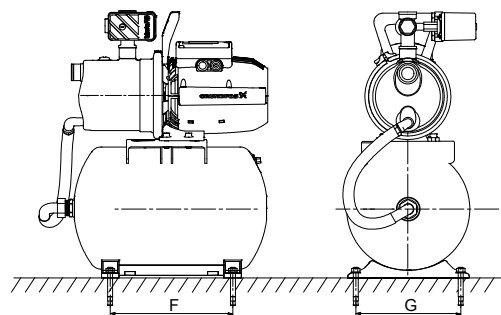
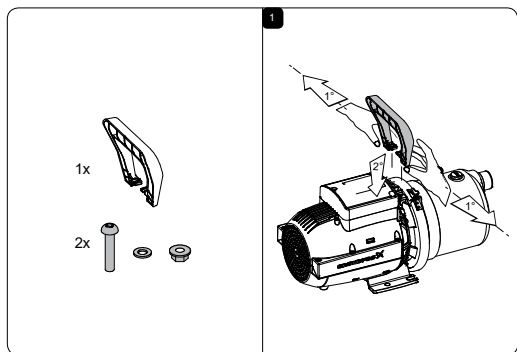


Fig. Fundamentet til en JP PT-H Booster

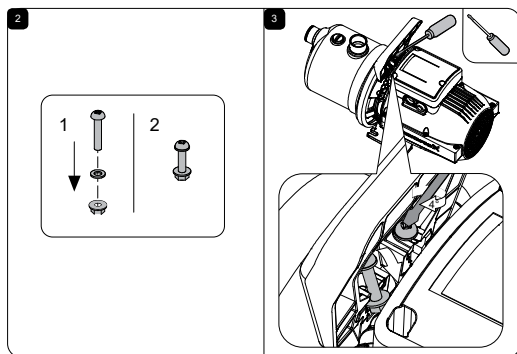
	JP-pumpe [mm]	JP PT-H Booster [mm]
F	47	265
G	110	230

#### 3.2.2 Feste løftehåndtaket

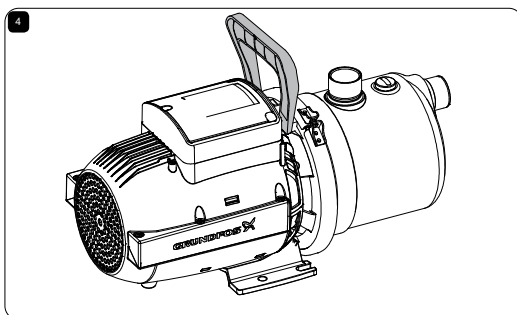
Håndtaket leveres med JP-pumpen. Det er valgfritt å feste håndtaket på pumpen, for eksempel på permanent installerte pumper.



TM072418



TM072419



TM072480

Fig. Slik monterer du løftehåndtaket på pumpen

### 3.2.3 Tilkobling av rørsystemet



Monter produktet slik at det ikke tar opp belastninger fra rørsystemet.

Rørdimensjoner:

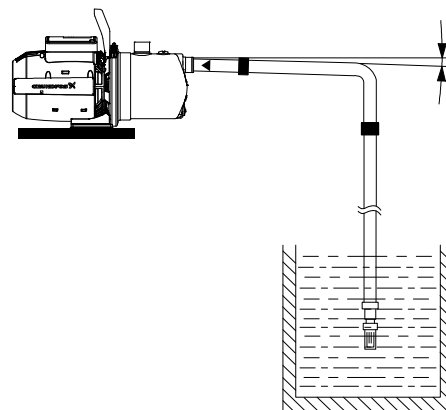


- Innløpsrørets diameter må være større enn 1" hvis innløpsrøret er lengre enn 10 m, eller hvis sugehøyden overstiger 4 m.
- Hvis en slange brukes som innløpsrør, må den være ikke sammentrykkbar.



Vi anbefaler at du installerer stengeventiler på både innløps- og utløpsiden av pumpen.

- Tett rørforbindelsene med tetningsbånd eller lignende.
- Koble til rørene til innløps- og utløpsstussen på pumpen. Ikke la pumpen støtte opp rørene. Bruk en pipenøkkel eller lignende verktøy.
- Monter en bunn-tilbakeslagsventil på innløpsrøret hvis pumpen er installert over væskeni vået, for eksempel hvis du pumper fra en brønn, tank eller reservoar. Vi anbefaler en bunn-tilbakeslagsventil med sil.
- Vi anbefaler at det monteres et filter på innløpsiden for å beskytte pumpen mot sand, grus eller andre fremmedlegemer hvis pumpen skal brukes til å pumpe regnvann eller brønnvann.
- Sørg for at innløpsrøret har en jevn helning på 5° mot pumpen for å unngå luftlommer, spesielt ved negativt innløpsstrykk.



TM064532

Fig. Innløpsrør med gradvis stigning opp mot pumpen

#### 3.2.3.1 Maks. systemtrykk



Se til at systemet der pumpen er installert, er konstruert for det maksimale pumpestrykket.

Det maksimale innløpsstrykket avhenger av trykkhøyden på det faktiske driftspunktet. Summen av innløpsstrykk og trykkhøyde må ikke overstige det maksimale systemtrykket.

Vi anbefaler at det installeres en overtrykksventil for å beskytte pumpen slik at utløpsstrykket ikke overskrider det maksimale systemtrykket.

#### 3.2.3.2 Innløps- og utløpsrør

Følg disse generelle forholdsreglene ved tilkobling av innløps- og utløpsrør.



Ikke la pumpen støtte opp rørene. Bruk festebraketter eller andre støtter med passende mellomrom for å gi røret oppstøtting nær pumpen.



Rørets indre diameter må aldri være mindre enn diameteren på pumpestussen.

- Monter rørene slik at luftlommer unngås, spesielt på innløpsiden av pumpen.
- Bruk eksentriske reduksjonselementer med den avsmalnede siden ned.
- Pass på at rørene er så rette som mulig for å unngå unødvendige rørbønder og forbindelser. Vi anbefaler 90° rørbønder med lang radius for å redusere friksjonstapet.
- Legg innløpsrøret så rett som mulig, og sørg helst for at lengden er minst ti ganger rørdiameteren.
- Bruk om mulig en horisontal innløpsledning. Vi anbefaler en gradvis stigning oppover mot pumper som arbeider med negativt innløpsstrykk, og en gradvis helning nedover mot pumper som drives med positivt innløpsstrykk.

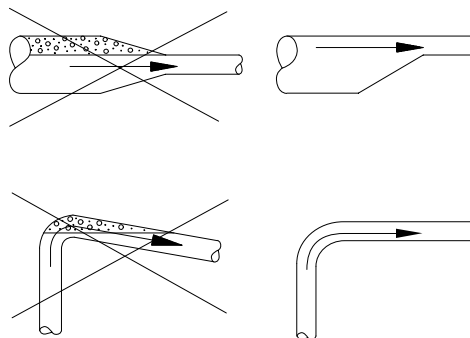
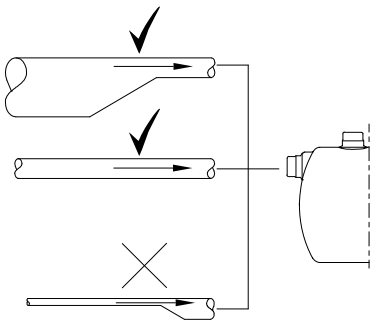


Fig. Anbefalt rørinstallasjon for å unngå friksjon og luftlommer

TM040338

- En kort rør må ha samme diameter som innløpssussen eller større.
- Et langt rør må være en eller to størrelser over innløpsstussen, avhengig av lengden.



TM056227

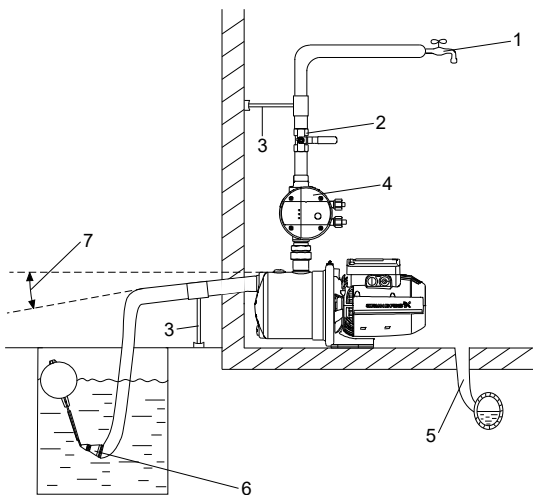
**Fig.** Riktig rørdimensjon for tilkobling til pumpeinnløp eller -utløp

### 3.2.4 Installasjonseksempler

Vi anbefaler at du følger installasjonseksemplene. Ventilene følger ikke med pumpen.

#### 3.2.4.1 Sugning fra tank

Dette installasjonseksemplet viser JP PM, men gjelder alle varianter av JP-serien.

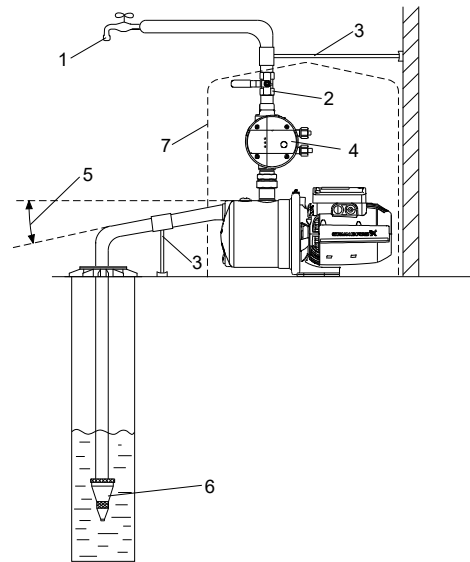


TM072435

Pos.	Beskrivelse
1	Høyeste tappepunkt.
2	Stengeventil.
3	Festebrakett.
4	Trykkstyring.
5	Avløp.
6	Sil. bunn-tilbakeslagsventil er valgfritt. Vi anbefaler bruk av bunn-tilbakeslagsventil sammen med JP PM.
7	5° vinkel.

#### 3.2.4.2 Sugning fra brønn

Dette installasjonseksemplet viser JP PM, men gjelder alle varianter av JP-serien.



TM072434

Pos.	Beskrivelse
1	Høyeste tappepunkt.
2	Stengeventil.
3	Festebrakett.
4	Trykkstyring.
5	5° vinkel.
6	Bunn-tilbakeslagsventil med sil. Bunn-tilbakeslagsventilen er valgfri. Vi anbefaler bruk av bunn-tilbakeslagsventil sammen med JP PM.
7	Pumpedeksel.

### 3.3 Elektrisk tilkobling

#### ADVARSEL Elektrisk støt



- Alvorlig personskade eller død
- Slå av strømtilførselen før arbeid på produktet startes. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.

#### ADVARSEL Elektrisk støt



- Alvorlig personskade eller død
- Produktet leveres med en jordingsleder og jordingsstøpsel. For å redusere risikoen for elektrisk støt må det kontrolleres at produktet kun er tilkoblet en riktig jordet stikkontakt (beskyttelsesjord).

#### ADVARSEL Elektrisk støt



- Alvorlig personskade eller død
- Hvis nasjonal lovgivning krever en jordfeilbryter (RCD) eller tilsvarende i det elektriske anlegget, må denne være av type A eller bedre.

#### ADVARSEL Elektrisk støt



- Alvorlig personskade eller død
- Hvis produktet brukes til rengjøring eller vedlikehold av svømmebassenger, hagedammer eller lignende, må du sørge for at produktet får strøm via en jordfeilbryter (RCD) med en nominell lekkasjestrøm som ikke overskrider 30 mA.



Alle elektriske tilkoblinger må utføres av kvalifiserte personer i samsvar med lokale bestemmelser.



Kontroller at den elektriske installasjonen støtter merkestrømmen [A] på produktet. Se produktets typeskilt.

### 3.3.1 Tilkobling av produkter med støpsel

#### ADVARSEL

##### Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Kontroller at støpselet som leveres med produktet overholder lokale forskrifter.
- Støpselet må ha samme PE-tilkoblingssystem (beskyttelsesjord) som strømuttaket. Hvis ikke, brukes en egnet adapter dersom det er tillatt i henhold til lokale bestemmelser.



Ikke slå på strømforsyningen før pumpen er fylt med væske.

1. Slå av strømforsyningen til stikkontakten.
2. Koble støpselet til stikkontakten.

### 3.3.2 Tilkobling av produkter uten støpsel

#### ADVARSEL

##### Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Strømkabler uten støpsel må kobles til skillebryter integrert i strømmettet i henhold til lokale forskrifter.



Ikke slå på strømforsyningen før pumpen er fylt med væske.

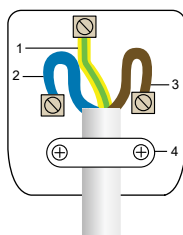
Hvis produktet leveres med kabel, men uten støpsel, kobles kablet til den eksterne hovedbryteren, eller monter et støpsel.

#### Tilkobling av kablet til en ekstern hovedbryter

1. Avisoler kablet.
2. Trekk hver enkelt ledning til riktig klemme i den eksterne hovedbryteren.

#### Tilkobling av støpsel.

1. Avisoler kablet.
2. Løsne de to skruene som holder fast kabelklemmen og trekk kablet gjennom.
3. Trekk hver enkelt leder til riktig klemme.
4. Trekk til klemmeskruene og kabelklemmeskruen. Pass på at du ikke trekker kabelklemmeskruen for hardt til.



TM072505

Fig. Eksempel, ledninger til støpsel

Pos.	Beskrivelse
1	E: Jord, gul og grønn leder
2	N: Nøytral, blå leder
3	L: Strømførende, brun ledning
4	Kabelklemme

#### Ytterligere informasjon

##### 3.3.3 Koble til produkter uten kabel

### 3.3.3 Koble til produkter uten kabel

#### ADVARSEL

##### Elektrisk støt

Alvorlig personskade eller død



- Strømkabler uten støpsel må kobles til skillebryter integrert i strømmettet i henhold til lokale forskrifter.



Ikke slå på strømforsyningen før pumpen er fylt med væske.

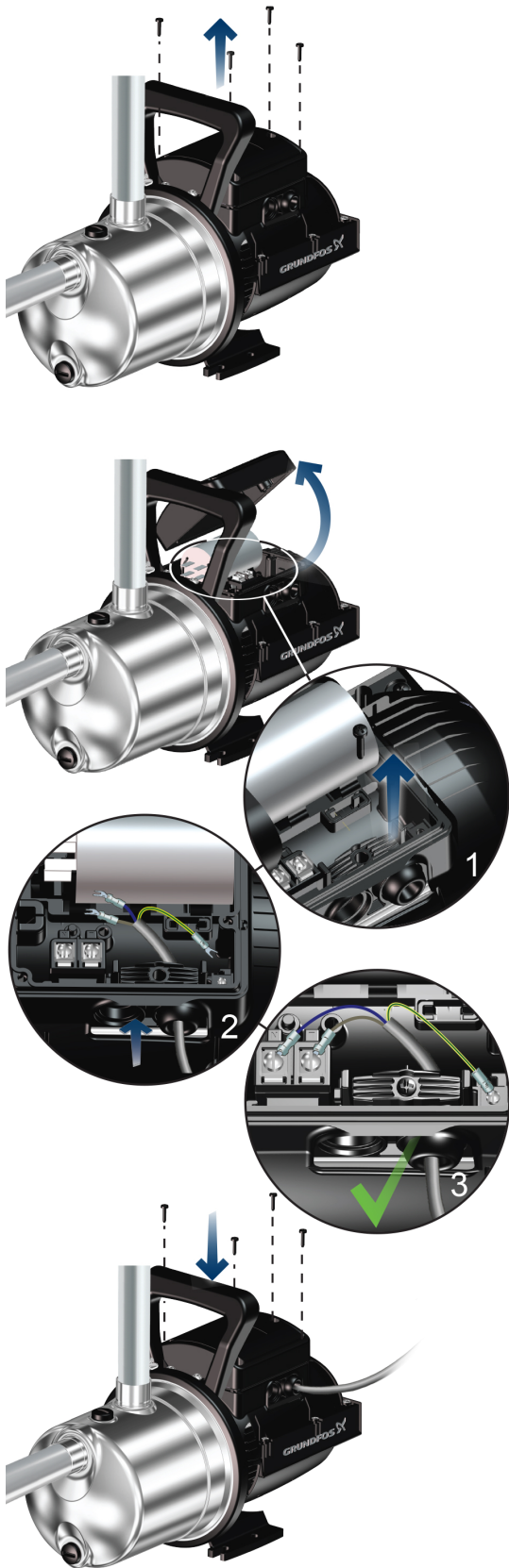
Hvis produktet leveres uten kabel, må du koble pumpen til strømforsyningen ved hjelp av en av følgende kabeltyper:

Pumpemodell	Anbefalt kabeltype
JP 3-42 og JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 og JP 5-48	H07 RN-F

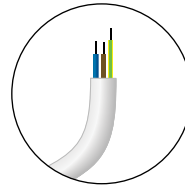
Gjør som følger for å koble kablet til pumpen:

1. Fjern toppdekslet på motoren ved å løsne skruene.
2. Finn strømforsyningsklemmen og kabelklemmen inne i koblingsboksen.
3. Løsne kabelklemmen.
4. Trekk den ene enden av kablet gjennom kabelgjennomføringen på siden av koblingsboksen.

5. Avisoler kablederne og sett på kabelsko.



6. Koble lederne til strømforsyningsklemmen. Se koblings skjema.
7. Trekk til klemmeskruene og kabelklemskruen. Pass på at du ikke trekker kabelklemskruen for hardt til.
8. Sett på toppdekslet og trekk til skruene.
9. Avisoler den andre enden av kabelen og koble den til et støpsel eller en ekstern hovedbryter.

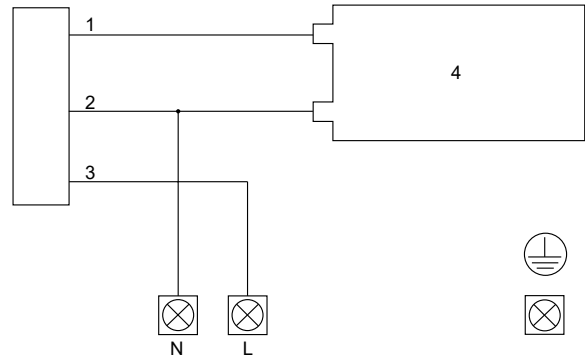


**Ytterligere informasjon**

*3.3.2 Tilkobling av produkter uten støpsel*

*3.3.4 Koblings skjema*

**3.3.4 Koblings skjema**



Pos.	Beskrivelse
1	Rød
2	Blå
3	Svart
4	Kondensator





**Ytterligere informasjon**

*3.3.3 Koble til produkter uten kabel*

**3.3.5 Motorbeskyttelse**

Pumpen har en strøm- og temperaturavhengig motorbeskyttelse. Hvis pumpen kjøres uten vann, er blokkert eller overbelastet på annen måte, vil den innebygde termiske bryteren slå av motoren. Når motoren er avkjølt tilstrekkelig, vil den starte på nytt automatisk. Det kreves ingen ekstern motorbeskyttelse.

**4. Oppstart av produktet**

- ADVARSEL Elektrisk støt**  

 Alvorlig personskade eller død  
 - Ikke bruk produktet til rengjøring og annet vedlikehold av svømmebassenger eller lignende steder hvis det er mennesker i vannet.
- ADVARSEL Varm overflate**  

 Mindre eller moderat personskade  
 - Bruk vernehansker hvis væsken eller omgivelsestemperaturen er høyere enn 40 °C.
- ADVARSEL Varm overflate**  

 Mindre eller moderat personskade  
 - Ikke kjør pumpen kontinuerlig med en lukket innløps- eller utløpsventil.
- ADVARSEL Varm eller kald væske**  

 Mindre eller moderat personskade  
 - Pass på at det varm eller kald væske som kommer ut, ikke kan skade personer eller utstyr .

TM072423

TM072433

TM072335

- ! Ikke slå på strømforsyningen før pumpen er fylt med væske.
- ! Antall start og stopp må ikke overstige 20 ganger per time.
- ! Pumpen må ikke gå uten å levere vann i mer enn 5 minutter.
- ! Bruk produktet bare i henhold til den tilsiktede bruken og til pumpemediene som er angitt i denne installasjons- og driftsinstruksjonen.

## Ytterligere informasjon

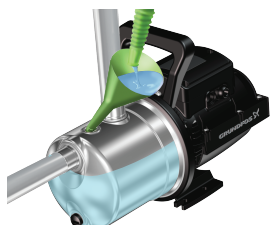
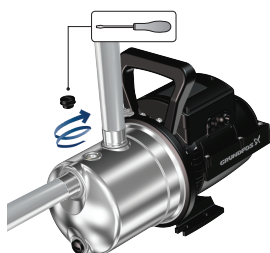
### 5.3 Tiltent bruk

### 5.4 Pumpede medier

## 4.1 Fylling av produktet

- ! Stram alltid påfyllingspluggen for hånd.

1. Skru av påfyllingspluggen.
2. Fyll pumpen med vann.
3. Sett på påfyllingspluggen og stram for hånd.



## 4.2 Oppstart av produktet

Når du har installert produktet, gjør du følgende:

1. Åpne alle stengeventiler. Se til at vannforsyningen er tilstrekkelig på pumpens innløpsside.
2. Slå på strømforsyningen til pumpen, og pumpen starter. Ved negativt innløpstrykk kan det ta opptil fem minutter før pumpen leverer vann. Dette tidsrommet er avhengig av innløpsrørets lengde og diameter.
3. Åpne tappepunktet som er høyest eller lengst unna pumpen for å slippe ut luft som er fanget i systemet.

4. Steng tappepunktet når det strømmer vann gjennom det.
5. Oppstarten er ferdig, og pumpen er klar til drift.

### 4.2.1 Oppstart av JP PM

For JP-pumper med trykkstyring, se hurtigveiledning for PM 1 / PM 2 for instruksjoner om hvordan du starter opp produktet.



<http://net.grundfos.com/qri/i/98388184>

- ! Hvis det ikke bygges opp trykk i systemet innen fem minutter etter oppstart, aktiveres tørrløpsbeskyttelsen, og pumpen stoppes. Kontroller påfyllingen av pumpen før du prøver å starte den på nytt.

### 4.2.2 Innkjøring av akseltetning

Akseltetningsflatene smøres av det pumpede mediet. En mindre lekkasje fra akseltetning på opptil 10 ml per dag eller 8 til 10 dråper i timen, kan oppstå. Under normale driftsforhold vil den lekkende væsken fordampe. Dette resulterer i at lekkasjen ikke vil bli oppdaget.

Når pumpen startes opp første gang, eller når en ny akseltetning er installert, er det nødvendig med en innkjøringsperiode før lekkasjen reduseres til et akseptabelt nivå. Hvor lang tid innkjøringen tar, er avhengig av driftsforholdene. Hver gang driftsforholdene endres, vil en ny innkjøringsperiode starte.

Utlekket væske tømmes ut gjennom dreneringshullene i motorflensen.

Monter produktet på en slik måte at lekkasje ikke fører til uønskede følgeskader.

## 5. Introduksjon til produktet

Grundfos' jetpumper og trykkøkningpumper er konstruert for innendørs bruk og sikrer en konstant tilførsel av rent vann til husholdninger og hager samt til enklere bruk i næringsbygg.

### JP

JP er en selv sugende, ettrinns, sentrifugal jetpumpe. Jetpumpen har utmerket sugekapasitet og er konstruert for lang og problemfri drift. Den innebygde ejetoren med ledeskovler sørger for optimale selv sugende egenskaper. JP er liten og kompakt, og løftehåndtaket gjør JP praktisk og lett å bære. Pumpehuset er laget av rustfritt stål.

### JP Booster

JP Booster er kompakte systemer for trykkøkning med trykkregulering. Trykkreguleringen gir mer komfort for brukeren, ettersom pumpen kan starte og stoppe automatisk etter behov.

JP Booster leveres i følgende varianter:

- JP PM: en jetpumpe med en trykkstyring (Grundfos PM 1)
- JP PT-V: en jetpumpe med en vertikal trykktank og en trykkbryter
- JP PT-H: en jetpumpe med en horisontal trykktank og en trykkbryter.

### AISI 316-variant

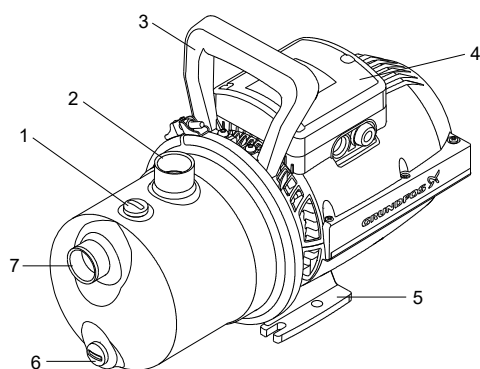
Det finnes en spesiell variant av JP-pumpen med komponenter laget av høyverdig rustfri legering. Denne pumpen er spesielt egnet for rengjøring av bassenger.

TM072401

QR98604569



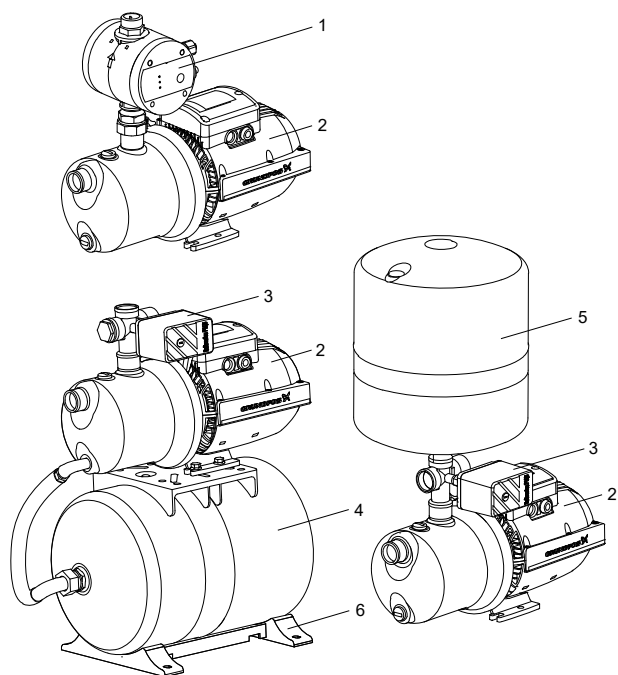
## 5.1 Produktoversikt, JP



TM072509

Pos.	Beskrivelse
1	Påfyllingsplugg
2	G1 utløpstilkobling
3	Løftehåndtak
4	Koblingsboks og kabelforbindelse
5	Fotplate
6	Tappeplugg
7	G1 innløpstilkobling

## 5.2 Produktoversikt, JP Booster



TM072656

Fig. JP PM (øverst), JP PT-H (venstre), JP PT-V (høyre)

Pos.	Beskrivelse
1	Trykkstyring
2	JP-pumpe
3	Trykkbryter
4	Trykktank, horisontal
5	Trykktank, vertikal
6	Fotplate

## 5.3 Tiltent bruk

- !** Bruk produktet kun i henhold til spesifikasjonene som i denne installasjons- og driftsinstruksen.

Produktet er egnet for trykkøkning av rent vann i vannforsyningsystemer i huset.

### Ytterligere informasjon

[4. Oppstart av produktet](#)

[5.4 Pumpede medier](#)

#### 5.3.1 Tiltent bruk av AISI 316-varianten

##### ADVARSEL Elektrisk støt



Alvorlig personskade eller død

- Ikke bruk produktet til rengjøring og annet vedlikehold av svømmebassenger eller lignende steder hvis det er mennesker i vannet.

##### ADVARSEL Urenheter i vannet



Mindre eller moderat personskade

- Ikke bruk produktet til drikkevann.

AISI 316-varianten av JP-pumpen er spesielt egnet for bassengrengjøring.

#### 5.4 Pumpede medier

##### ADVARSEL Brennbar materiale



Alvorlig personskade eller død

- Ikke bruk produktet til brannfarlige væsker som dieselolje, bensin eller lignende væsker. Produktet skal bare brukes til vann.

##### ADVARSEL Giftig materiale



Alvorlig personskade eller død

- Ikke bruk produktet til giftige væsker. Produktet skal bare brukes til vann.

##### ADVARSEL Etsende stoff



Alvorlig personskade eller død

- Ikke bruk produktet til aggressive væsker. Produktet skal bare brukes til vann.

- !** Hvis vannet inneholder sand, grus eller andre fremmedlegemer, er det fare for blokkering og skade på pumpen. Monter et filter på innløpssiden eller bruk en flottørmontert sil for å beskytte pumpen.

Produktet er egnet for å pumpe rene, tynne, ikke-aggressive, giftige og ikke-eksplosive væsker uten faste partikler eller fibre. Eksempler på væsker:

- drikkevann
- regnvann.

### Ytterligere informasjon

[4. Oppstart av produktet](#)

[5.3 Tiltent bruk](#)

## 5.5 Identifikasjon

### 5.5.1 Typeskilt eksempel for JP og JP Booster

1	Type: JP 5-48 PT-H	No: 99XXXXXX	P4 1825
2	Qmin: 1.2 m <sup>3</sup> /h	Qmax: 4.8 m <sup>3</sup> /h	Tmax amb: 40 °C S1 / 55 °C S3
3	Hmin: 25 m	Hmax: 48.3 m	Tmax liquid: 40 °C S1 / 60 °C S3
4	pmax: 0.6/6 Mpa/bar	Serial nr. XXXXXX	
5	U: 1x230 V~ 50 Hz	P1: 1.45 kW / 1.95 HP	n: 2800 min <sup>-1</sup>
6	I1/I2: 7.6 A	P2: 1.36 kW / 1.49 HP	25 µF / 250 V~
7	CE, ENEC, Made in Hungary by Grundfos		

Pos.	Beskrivelse
1	Type
2	Min. strømningshastighet og maks. strømningshastighet
3	Min. trykkehøyde og Maks. trykkehøyde
4	Maks. trykk
5	Forsyningsspenning og Frekvens
6	Fullaststrøm
7	Godkjenninger
8	Effektforbruk
9	Merkeeffekt
10	Opprinnelsesland
11	Kondensatordata
12	Rotasjonshastighet
13	Serienummer
14	Isolasjonsklasse
15	Kapslingsklasse
16	Fabrikk- og produksjonskode, år og uke
17	Produktnummer
18	Maks. omgivelsestemperatur
19	Maks. væsketemperatur

### Ytterligere informasjon

#### 2.1 Inspeksjon av produktet

### 5.5.2 Typenøkkel, JP-pumpe og trykkøkningspumpe

Eksempel:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m . SCHUKO . HU

	Beskrivelse
JP	Jetpumpe
3-	Maks. kapasitet [m <sup>3</sup> /h]
42	Maks. trykkehøyde [m]
PT-	Type trykkøkningspumpe, hvis aktuelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>PT: Trykktank</li> <li>PM: Trykkstyring</li> <li>PS: Trykkbryter</li> </ul>
V	Tanktype, hvis aktuelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>V: Vertikal</li> <li>H: Horisontal</li> </ul>
1x230 V	Spennning [V]

	Beskrivelse
50 Hz	Frekvens [Hz]
2m	Kabellengde [m]
SCHUKO	Kontakttype
HU	Opprinnelsesland

## 6. Service

### ADVARSEL

#### Elektrisk støt



Alvorlig personskade eller død

- Slå av strømtilførselen før arbeid på produktet startes. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.

### ADVARSEL

#### Kjemisk fare



Alvorlig personskade eller død

- Pass på at produktet kun har blitt brukt til vann. Hvis produktet har blitt brukt til å pumpe aggressive væsker, må du skylle systemet med rent vann før du begynner å arbeide på produktet.

### ADVARSEL

#### Trykksatt system



Alvorlig personskade eller død

- Før du demonterer pumpen, tøm systemet eller steng stengeventilene på hver side av pumpen. Løsne tappepluggen sakte og gjør systemet trykkløst.

### ADVARSEL

#### Urenheter i vannet



Mindre eller moderat personskade

- Før pumpen brukes til å levere drikkevann, skal den skylles grundig med rent vann.



Kun kvalifiserte personer har lov til å betjene pumpen.

### 6.1 Vedlikehold

Produktet er vedlikeholdsfritt under normal drift. Bruk en tørr og støvfri klut ved rengjøring.

### 6.2 Vedlikeholde trykktanken

Kontroller forladingstrykket årlig.

Trykktankene leveres fra fabrikken med forladetrykk. Se tankens typeskilt.

Ikke bruk en tank som har synlige tegn på skade, som for eksempel buler, lekkasje eller korrosjon.

#### 6.2.1 Justering av forladingstrykket

### ADVARSEL

#### Trykksatt system



Mindre eller moderat personskade

- Før du begynner arbeidet med produktet, sørg for at det ikke er noe systemtrykk på tanken.
- Koble fra pumper eller slå av strømforsyningen.

1. Kontroller at det ikke er noe vanntrykk i tanken. Slå av pumpen og åpne en tappeventil, eller lukk stengeventilene og tøm pumpen.
2. Bruk en egnet trykkmåler for å kontrollere forladingstrykket.
3. Slipp ut eller tilfør trykkluft for å gjøre forladingstrykket lik det anbefalte forladingstrykket.
4. Hvis vann strømmer ut under kontroll av forlading, er membranen defekt.

### 6.3 Reservedelssett

For ytterligere informasjon om reservedelssett, se Grundfos Product Center på [www.product-selection.grundfos.com](http://www.product-selection.grundfos.com).

## 7. Ta produktet ut av drift

### ADVARSEL Elektrisk støt



Alvorlig personskade eller død

- Slå av strømtilførselen før arbeid på produktet startes. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.

Hvis produktet tas ut av drift i en lengre periode, for eksempel om vinteren, må det kobles fra strømforsyningen og legges på et tørt sted. Gjør som følger:

1. Koble fra produktet fra strømforsyningen.
2. Åpne en tappekran for å slippe ut trykket i rørsystemet.
3. Lukk stengeventilene og/eller tøm rørene.
4. Løsne tappepluggen gradvis for å slippe ut trykket i produktet.
5. Tøm produktet.
6. Oppbevar produktet i henhold til anbefalt oppbevaringsmåte.

### Ytterligere informasjon

[7.1 Tømming av JP og JP PT-V](#)

[7.2 Tømming av JP PT-H](#)

[7.3 Lagring av produktet](#)

### 7.1 Tømming av JP og JP PT-V

For å tømme JP-pumpen og JP Booster med en vertikal trykktank, gjør du som følger:

1. Skru av dreneringspluggen med en skrutrekker.
2. La vannet strømme ut av pumpen.
3. Når pumpen er tom, setter du på pluggen manuelt.



### Ytterligere informasjon

[7. Ta produktet ut av drift](#)

### 7.2 Tømming av JP PT-H

For å tømme JP Booster med horisontal trykktank gjør du følgende:

1. Tøm pumpen ved å ta ut tappepluggen.
2. Skru løs slangen på tanken.

3. Vipp tanken slik at vannet renner ut.
4. Når tanken er tom, setter du på slangen igjen.



### Ytterligere informasjon

[7. Ta produktet ut av drift](#)

### 7.3 Lagring av produktet

#### ADVARSEL Elektrisk støt



Alvorlig personskade eller død

- Slå av strømtilførselen før arbeid på produktet startes. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.

Hvis produktet skal lagres over lang tid, for eksempel over vinteren, må det tømmes ved å fjerne tappepluggen. Produktet lagres innendørs på et tørt sted.

Under lagring må temperaturen ligge mellom -40 og +70 °C og ha en maksimal relativ fuktighet på 98 % RH.

### Ytterligere informasjon

[7. Ta produktet ut av drift](#)

### 7.4 Frostbeskyttelse

Hvis produktet ikke blir brukt i frostperioder, må det tømmes for å unngå skade.

## 8. Feilsøking på produktet

#### ADVARSEL Elektrisk støt



Alvorlig personskade eller død

- Slå av strømtilførselen før arbeid på produktet startes. Pass på at strømforsyningen ikke kan slås på igjen ved en feiltakelse.

#### ADVARSEL Kjemisk fare



Alvorlig personskade eller død

- Påse at produktet kun har blitt brukt til vann. Hvis produktet er blitt brukt til å pumpe aggressive væsker, må systemet skylles med rent vann før du begynner å arbeide på produktet.



**ADVARSEL**  
**Trykksatt system**

Alvorlig personskade eller død  
- Før demontering av produktet tømmes systemet, eller stengeventilene på begge sider av produktet stenges. Løsne tappepluggen sakte og gjør systemet trykkløst.

**8.1 Pumpen starter ikke**

**Cause** Feil i strømforsyningen.  
**Remedy** Koble inn motorvernet eller bytt sikringene. Hvis også de nye sikringene ryker, må det elektriske anlegget kontrolleres.

**Cause** Pumpen er blokkert av urenheter.  
**Remedy** 1. Rengjør pumpen.  
2. Rengjør eller bytt silen i innløpsrøret.

**Cause** Motoren er defekt.  
**Remedy** Bytt pumpen.

**8.2 Pumpen stopper uventet under drift og starter igjen etter en stund**

Den termiske bryteren i motoren er utløst på grunn av overoppheting og kjører i intermitterende drift. Den termiske bryteren kobles automatisk inn når motoren er tilstrekkelig avkjølt. Hvis problemet vedvarer, må du kontrollere mulige årsaker:

**Cause** Løpehjulet har satt seg fast.  
**Remedy** Rengjør pumpen.

**Cause** Motoren er defekt.  
**Remedy** Bytt pumpen.

**Cause** Omgivelsestemperaturen er for høy.  
**Remedy** Kontroller at omgivelsestemperaturen er under den maksimale omgivelsestemperaturen som er angitt på typeskiltet.

**8.3 Pumpen går, men leverer ikke forventet mengde vann**

**Cause** Utløpsrøret er blokkert.  
I dette tilfellet leverer pumpen vanligvis en redusert mengde vann ved høyt trykk.  
**Remedy** Rengjør røret eller åpne ev. stengeventiler.

**Cause** Pumpen er ikke fylt med vann.  
**Remedy** Fyll pumpen.

**Cause** Innløpsrøret er blokkert av urenheter.  
**Remedy** Rengjør innløpsrøret. Rengjør eller bytt silen i innløpsrøret.

**Cause** Pumpen er blokkert av urenheter.  
**Remedy** Rengjør pumpen. Rengjør eller bytt silen i innløpsrøret.

**Cause** Sugehøyden er for høy.  
**Remedy** Flytt pumpen. Sugehøyden må ikke overstige 8 m.

**Cause** Innløpsrøret er for langt.  
**Remedy** Flytt pumpen.

**Cause** Innløpsrørets diameter er for liten.  
**Remedy** Bytt innløpsrøret.

**Cause** Innløpsrøret er ikke senket dypt nok ned.  
**Remedy** Pass på at innløpsrøret er senket tilstrekkelig ned.

**Cause** Innløpsrøret lekker.  
**Remedy** Reparer eller bytt røret.

**8.4 Feilsøking på trykkøkingspumper med trykkstyring**

**8.4.1 Betjeningspanel for trykkstyring PM 1**

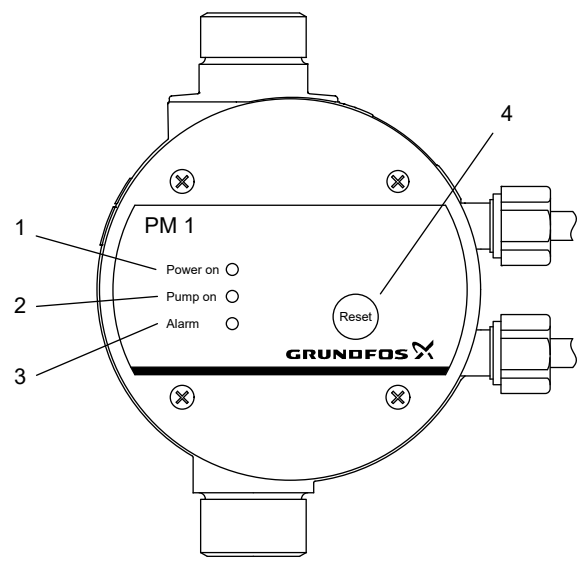


Fig. Betjeningspanel på trykkstyring PM 1

Pos.	Symbol	Beskrivelse
1	Power on	Den grønne indikatorlampen lyser permanent når strømmen er på.
2	Pump on	Den grønne indikatorlampen lyser permanent når pumpen kjører.
3	Alarm	Det røde indikatorlampen lyser permanent eller blinker når pumpen er stoppet på grunn av en driftsfeil.
4	Reset	Tilbakestillingsknappen brukes til følgende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tilbakestilling av feilindikasjoner</li> <li>• aktivering og deaktivering av syklusbeskyttelsen.</li> </ul>

Som kontroll av indikatorlampene tennes alle indikatorlamper når strømmen slås på.

**8.4.2 Alarmindikatorlampen blinker én gang med jevne mellomrom**

For systemer uten trykktank. Syklusbeskyttelsen har stoppet pumpen fordi pumpen starter og stopper for ofte.

**Cause** En kran er ikke helt stengt etter bruk.  
**Remedy** Kontroller at alle kraner er stengt.

**Cause** Det er en mindre lekkasje i systemet.  
**Remedy** Kontroller at det ikke er lekkasjer i systemet.

TM033960

### 8.4.3 Alarmindikatorlampen er permanent på

- Cause** **Tørrløp. Pumpen trenger vann.**  
Pumpen har stoppet på grunn av tørrløpsfunksjonen.
- Remedy** Sørg for at vannforsyningen er tilstrekkelig.
- Cause** **Strømforsyningen til pumpen er frakoblet.**
- Remedy** Kontroller pluggen og kabeltilkoblingene, og kontroller at den innebygde bryteren til pumpen er slått av.
- Cause** **Motorbeskyttelsen i pumpen er utløst på grunn av overbelastning.**
- Remedy** Kontroller at motoren eller pumpen ikke er blokkert.
- Cause** **Trykkstyringen er defekt.**
- Remedy** Reparer eller skift trykkstyringen.  
Finn mer informasjon i serviceinstruksjonene på <https://product-selection.grundfos.com>.

### 8.4.4 Indikatorlampen "Slå på" er slått av, selv om strømforsyningen er slått på

- Cause** **Sikringene i det elektriske anlegget er gått.**
- Remedy** Bytt sikringene. Hvis de nye sikringene også går, må du kontrollere det elektriske anlegget for funksjonsfeil.
- Cause** **Jordfeilbryteren eller motorvernet er utløst.**
- Remedy** Skru på sikringen.
- Cause** **Trykkstyringen er defekt.**
- Remedy** Reparer eller skift trykkstyringen.  
Finn mer informasjon i serviceinstruksjonene på <https://product-selection.grundfos.com>.

### 8.4.5 Indikatorlampen "Pumpe på" er på, men pumpen starter ikke

- Cause** **Strømforsyningen til pumpen er frakoblet.**
- Remedy** Kontroller pluggen og kabeltilkoblingene, og kontroller at den innebygde bryteren til pumpen er slått av.
- Cause** **Motorbeskyttelsen i pumpen er utløst på grunn av overbelastning.**
- Remedy** Kontroller at motoren eller pumpen ikke er blokkert.
- Cause** **Pumpen er defekt.**
- Remedy** Reparer eller bytt pumpen.
- Cause** **Trykkstyringen er defekt.**
- Remedy** Reparer eller skift trykkstyringen.  
Finn mer informasjon i serviceinstruksjonene på <https://product-selection.grundfos.com>.

### 8.4.6 Pumpen starter ikke ved forbruk av vann

Indikatorlampen "Pumpe på" er slått av.

- Cause** **Det er for stor forskjell i høyde mellom trykkstyring og tappepunkt.**
- Remedy** Juster installasjonen eller øk starttrykket.
- Cause** **Trykkstyringen er defekt.**

- Remedy** Reparer eller erstatt trykkbehandleren.  
Finn mer informasjon i serviceinstruksjonene på <https://product-selection.grundfos.com>.

### 8.4.7 Pumpen stopper ikke

- Cause** **Pumpen kan ikke levere nødvendig utløpstrykk.**
- Remedy** Bytt pumpen.
- Cause** **Starttrykket er satt for høyt.**
- Remedy**
- PM 1: Starttrykket er fabrikkinnstilt. Pass på at produktet er dimensjonert riktig.
  - PM 2, PM TWIN: Reduser starttrykket.
- Cause** **Tilbakeslagsventilen sitter fast i lukket posisjon.**
- Remedy** Rengjør eller bytt tilbakeslagsventilen.
- Cause** **Trykkstyringen er defekt.**
- Remedy** Reparer eller skift trykkstyringen.  
Finn mer informasjon i serviceinstruksjonene på <https://product-selection.grundfos.com>.

## 8.5 Feilsøking på trykkøkingspumper med trykktank

### 8.5.1 Trykkøkingspumpen starter og stopper for ofte

- Cause** **Feil forladingstrykk.**
- Remedy** Juster membrantankens trykk.
- Cause** **Lekkasje i rør.**
- Remedy** Kontroller og reparer rørene.
- Cause** **Membranen er ødelagt. Vann unnslipper hvis luftventilen trykkes ned.**
- Remedy** Bytt trykktanken.

## 9. Tekniske data

### 9.1 Driftsbetingelser

Systemtrykk	Maks. 6 bar / 0,60 MPa
Sugehøyde	Maks. 8 m, inkludert innløpsrørtrykkstap ved en flytende temperatur på 20 °C
Væsketemperatur	Maks. 40 °C (S1) / 60 °C (S3)
Omgivelsestemperatur	Maks. 40 °C (S1) / 55 °C (S3)
Relativ luftfuktighet	Maks. 98 %
Kapslingsklasse	IP44
Isolasjonsklasse	F
Forsyningsspenning	1 x 220-240 V, 50/60 Hz 1 x 115 V, 60 Hz
Start-/stoppfrekvens	Maks. 20 per time
Lydtrykksnivå	Maks. lydtrykknivå på pumpen: JP 3-42: 68 [dB(A)] JP 4-47: 70 [dB(A)] JP 4-54: 74 [dB(A)] JP 5-48: 81 [dB(A)]

## 9.2 Løftehøyde og strømningshastigheten

Maks. trykkehøyde	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Maks. kapasitet	JP 3-42: 3 m <sup>3</sup> /h
	JP 4-47: 4 m <sup>3</sup> /h
	JP 4-54: 4 m <sup>3</sup> /h
	JP 5-48: 5 m <sup>3</sup> /h

## 9.3 Innløpstrykk

Maks. innløpstrykk	JP 3-42: 1,5 bar / 0,15 MPa
	JP 4-47: 1,0 bar / 0,10 MPa
	JP 4-54: 0,5 bar / 0,05 MPa
	JP 5-48: 1,0 bar / 0,10 MPa

## 9.4 Diverse data

Starttrykk	Forhåndsinnstilt trykk (starttrykk):
	JP PM: 1,5 bar
	JP PT-V: 2,2 bar
	JP PT-H: 2,2 bar
Min./maks. oppbevaringstemperatur	-20/+70 °C

## 10. Kassering av produktet

Dette produktet eller deler av det må kasseres på en miljømessig forsvarlig måte.

1. Bruk offentlig eller privat avfallsinnsamling.
2. Dersom dette ikke er mulig, ta kontakt med nærmeste Grundfos-verksted eller serviceverksted.
3. Det brukte batteriet skal avhendes i henhold til nasjonale ordninger. Hvis det er tvil, kontakt Grundfos.



Symbolet for overkrysset søppeldunk på et produkt betyr at det må kasseres atskilt fra husholdningsavfall. Når et produkt merket med dette symbolet når endt levetid, skal det fraktes det til et offentlig godkjent mottak. Atskilt innsamling og resirkulering av slike produkter vil bidra til å beskytte miljø og mennesker.

Se også opplysninger om endt produktlevetid på [www.grundfos.com/product-recycling](http://www.grundfos.com/product-recycling)

**Argentina**

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

**Australia**

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

**Austria**

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

**Belgium**

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.  
Boomsesteenweg 81-83  
B-2630 Aartselaar  
Tel.: +32-3-870 7300  
Fax: +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  
BiH-71000 Sarajevo  
Tel.: +387 33 592 480  
Fax: +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  
Tel.: +55-11 4393 5533  
Fax: +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  
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

**Canada**

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

**China**

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

**Columbia**

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

**Croatia**

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

**Czech Republic**

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia  
s.r.o.  
Čajkovského 21  
779 00 Olomouc  
Tel.: +420-585-716 111

**Denmark**

GRUNDFOS DK A/S  
Martin Bachs Vej 3  
DK-8850 Bjerringbro  
Tel.: +45-87 50 50 50  
Fax: +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  
Tel.: +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)  
Tel.: +33-4 74 82 15 15  
Fax: +33-4 74 94 10 51

**Germany**

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

**Greece**

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.  
20th km. Athinon-Markopoulou Av.  
P.O. Box 71  
GR-19002 Peania  
Tel.: +0030-210-66 83 400  
Fax: +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  
Tel.: +852-27861706 / 27861741  
Fax: +852-27858664

**Hungary**

GRUNDFOS Hungária Kft.  
Tópark u. 8  
H-2045 Törökbálint  
Tel.: +36-23 511 110  
Fax: +36-23 511 111

**India**

GRUNDFOS Pumps India Private Limited  
118 Old Mahabalipuram Road  
Thoraiakkam  
Chennai 600 097  
Tel.: +91-44 2496 6800

**Indonesia**

PT GRUNDFOS Pompa  
Graha Intirub Lt. 2 & 3  
Jin. Cililitan Besar No.454. Makasar,  
Jakarta Timur  
ID-Jakarta 13650  
Tel.: +62 21-469-51900  
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

**Ireland**

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

**Italy**

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

**Japan**

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

**Korea**

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

**Latvia**

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia  
Deglava biznesa centrs  
Augusta Deglava ielā 60  
LV-1035, Rīga,  
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641  
Fax: + 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  
Tel.: +60-3-5569 2922  
Fax: +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  
Tel.: +52-81-8144 4000  
Fax: +52-81-8144 4010

**Netherlands**

GRUNDFOS Netherlands  
Veluwezoom 35  
1326 AE Almere  
Postbus 22015  
1302 CA ALMERE  
Tel.: +31-88-478 6336  
Fax: +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  
Tel.: +64-9-415 3240  
Fax: +64-9-415 3250

**Norway**

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

**Poland**

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.  
ul. Klonowa 23  
Baranowo k. Poznania  
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  
Fax: +351-21-440 76 90

**Romania**

GRUNDFOS Pompe România SRL  
Bd. Biruintei, nr 103  
Pantelimon county Ilfov  
Tel.: +40 21 200 4100  
Fax: +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  
Tel.: +381 11 2258 740  
Fax: +381 11 2281 769  
www.rs.grundfos.com

**Singapore**

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.  
25 Jaian Tukang  
Singapore 619264  
Tel.: +65-6681 9688  
Fax: +65-6681 9689

**Slovakia**

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

**Slovenia**

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.  
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana  
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10  
Fax: +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  
Tel.: (+27) 11 579 4800  
Fax: (+27) 11 455 6066  
E-mail: lsmart@grundfos.com

**Spain**

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

**Sweden**

GRUNDFOS AB  
Bruggacherstrasse 6)  
431 24 Mölndal  
Tel.: +46 31 332 23 000  
Fax: +46 31 331 94 60

**Switzerland**

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

**Taiwan**

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

**Thailand**

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

**Turkey**

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

**Ukraine**

Бізнес Центр Європа  
Столичне шосе, 103  
м. Київ, 03131, Україна  
Tel.: (+38 044) 237 04 00  
Fax: (+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  
Tel.: +971 4 8815 166  
Fax: +971 4 8815 136

**United Kingdom**

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

**U.S.A.**

GRUNDFOS Pumps Corporation  
9300 Loiret Boulevard  
Lenexa, Kansas 66219 USA  
Tel.: +1 913 227 3400  
Fax: +1 913 227 3500

**Uzbekistan**

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

**Revision Info**

Last revised on 17-10-2018

<b>99520338 122018</b>
ECM: 1244124

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. © 2018 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

