

# Handbok för Användning

Pump

**PST2 400**



SE

5000185120	07	0511
------------	----	------

**Uppgift om  
upphovsrätt**

© Copyright 2011, Wacker Neuson Production Americas LLC.

Alla rättigheter, inklusive kopierings- och distributionsrättigheter, förbehålles.

Denna publikation får fotokopieras av maskinens ursprungliga köpare. All annan typ av reproduktion är förbjuden utan uttryckligt skriftligt tillstånd från Wacker Neuson Production Americas LLC.

Varje sorts reproduktion eller distribution som inte godkänts av Wacker Neuson Production Americas LLC innebär intrång på giltig upphovsrätt. Överträdelse kommer att åtalas.

---

**Varumärken**

Alla varumärken nämnda i denna bruksanvisning tillhör respektive ägare.

---

**Tillverkare**

Wacker Neuson Production Americas LLC

N92W15000 Anthony Avenue

Menomonee Falls, WI 53051 U.S.A.

Tel: (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel: (800) 770-0957

[www.wackerneuson.com](http://www.wackerneuson.com)

---

**Översatta  
instruktioner**

Denna bruksanvisning är en översättning av de ursprungliga instruktionerna. Originalspråket i denna bruksanvisning är amerikansk engelska.

---

## Förord

SPARA INSTRUKTIONERNA-Denna bruksanvisning innehåller viktig information för maskinmodellerna nedan. Dessa instruktioner är specialskrivna av Wacker Neuson Production Americas LLC och måste följas vid installation, drift och underhåll av maskinerna.

Maskin	Artikelnummer
PST2 400	0008786, 0008788, 0008789, 0009173, 0009175

**Maskindokumentation**

- Härifrån och vidare i detta dokument kommer Wacker Neuson Production Americas LLC att refereras till som Wacker Neuson. Förvara alltid ett exemplar av Bruksanvisningen med maskinen.
- Förvara alltid ett exemplar av Bruksanvisningen med maskinen.
- Använd den separata Reservdelskatalogen som levereras med maskinen när du vill beställa reservdelar.
- Se den separata Reparationsanvisningen för detaljerad information om underhåll och reparation av maskinen.
- Om några av dessa dokument saknas, kontakta Wacker Neuson för beställning av ersättningsdokument eller gå till [www.wackerneuson.com](http://www.wackerneuson.com).
- Vid beställning av delar eller serviceinformation, var beredd på att uppge maskinens modellnummer, artikelnummer, revisionsnummer och serienummer.

---

**Förväntningar på informationen i denna bruksanvisning**

- Denna bruksanvisning innehåller information och procedurer för säkert handhavande och underhåll av ovan nämnda Wacker Neuson-modell(er). För din egen säkerhet och för att minska risken för skada ska du noggrant läsa, förstå och iaktta alla instruktioner i bruksanvisningen.
- Wacker Neuson förbehåller sig uttryckligen rätten att göra tekniska ändringar, även utan meddelande, för att förbättra maskinens prestanda eller säkerhetsstandarder.
- Informationen i denna bruksanvisning grundas på de maskiner som tillverkades upp till tidpunkten för utgivning. Wacker Neuson förbehåller sig rätten att göra ändringar i denna bruksanvisning utan föregående meddelande.

---

**Tillverkarens godkännande**

Denna bruksanvisning innehåller olika referenser till *godkända* delar, tillbehör och modifieringar. Följande definitioner gäller:

- **Godkända delar eller tillbehör** är sådana som antingen tillverkats eller tillhandahållits av Wacker Neuson.
- **Godkända modifieringar** är sådana som utförts av ett auktoriserat Wacker Neuson serviceföretag enligt skriftliga instruktioner från Wacker Neuson.

- **Icke godkända delar, tillbehör eller modifieringar** är sådana som inte motsvarar uppställda krav.

Icke godkända delar, tillbehör eller modifieringar kan orsaka följande:

- Allvarlig skada för maskinföraren och personer i arbetsområdet
- Permanent skada på maskinen som inte täcks av garantin.

Kontakta din återförsäljare av Wacker Neuson omedelbart om du har frågor om godkända eller icke godkända delar, tillbehör eller modifieringar.



# WACKER NEUSON

## EG LIKHETSDEKLARATION

WACKER NEUSON PRODUCTION AMERICAS LLC, N92W15000 ANTHONY AVENUE,  
MENOMONEE FALLS, WISCONSIN USA

BEFULLMÄKTIGAT OMBUD FÖR TEKNISKA HANDLINGAR	Axel Häret WACKER NEUSON SE Preußenstraße 41 80809 München
--	---

intygar att specificerad maskin:

1. Av kategori:  
**Vattenpumpar**
2. Funktion Machine:  
**Denna maskin är en nedsänkbar vattenpump.**
3. Typ / Modell  
**Pump**
4. Utrustningens artikelnummer:  
**0008786, 0008788, 0008789, 0009173, 0009175, 0620123**
5. Denna maskin är tillverkad i enlighet med följande direktiv (och med maskindirektivet 2006/42/EC):  
**EN 60 335-2-41:96**  
**EN 60 335-1:94 + A11:95**  
**EMC 89/336/EEC**  
**EN 50081-1:1992**

03.01.11

Datum

William Lahner  
Vice President of Engineering

Dan Domanski  
Manager, Product Engineering

**WACKER NEUSON PRODUCTION AMERICAS LLC**

*Denna eg likhetsdeklaration är en översättning av de ursprungliga instruktionerna.  
Originalspråket i denna eg likhetsdeklaration är amerikansk engelska.*



<b>Förord</b>	<b>3</b>
<b>EG LIGHETSKEKLARATION</b>	<b>5</b>
<b>1 Säkerhetsinformation</b>	<b>9</b>
1.1 Signalord som används i handboken .....	9
1.2 Maskinbeskrivning och avsedd användning .....	10
1.3 Drift och elsäkerhet .....	11
1.4 Säkerhet vid service .....	12
1.5 Dekaler .....	13
<b>2 Lyft och Transport</b>	<b>14</b>
<b>3 Installation</b>	<b>15</b>
3.1 Komponenter .....	15
3.2 Förbereda för första driftstillfället .....	16
3.3 Restplatta (om sådan finns) .....	17
3.4 Arbetsplats .....	18
3.5 Förberedelse för installation .....	19
3.6 Kontroller som ska göras före installation .....	19
3.7 Utloppsanordningar .....	20
3.8 Kabeldragning .....	20
3.9 Ansluta strömförsörjning .....	21
3.10 Kablage .....	22
<b>4 Användning</b>	<b>23</b>
4.1 Före start .....	23
4.2 Testkörning .....	24
4.3 Drift .....	25
4.4 Vattennivå vid drift .....	26
4.5 Skyddssystem för motor .....	27
<b>5 Underhåll</b>	<b>28</b>
5.1 Periodiskt underhåll .....	28
5.2 Underhåll och inspektion .....	29
5.3 Förvaring .....	29
5.4 Smörjning .....	30

5.5	Reservdelar .....	31
5.6	Isärtagning och återmontering .....	31
5.7	Isärtagning .....	32
5.8	Inspektion av impeller .....	33
5.9	Återmontering av impeller .....	34
5.10	Felsökning .....	35
<b>6</b>	<b>Tekniska data</b>	<b>36</b>
6.1	Specifikationer, standard .....	36
6.2	Specifikationer, drift .....	37
6.3	Dimensioner .....	37
<b>7</b>	<b>Schema</b>	<b>38</b>



## 1 Säkerhetsinformation

### 1.1 Signalord som används i handboken

I denna handbok finns det meddelanden av typen FARA, VARNING, OBSERVERA, OBS, och NOT. Dessa måste följas för att minska risken för personskador och skador på utrustningen och för att utrustningens underhåll skall bli rätt utfört.



Detta är symbolen för säkerhetsvarning. Den varnar dig för potentiell fara för personskada.

- ▶ Följ alla säkerhetsmeddelanden som följer på denna symbol.
- 



#### **FARA**

FARA anger en riskfylld situation som kan förorsaka dödsfall eller allvarlig personskada.

- ▶ För att undvika dödsfall, åttlyd samtliga varnings- och säkerhetsmeddelanden som följer på detta signalord.
- 



#### **VARNING**

VARNING anger en riskfylld situation som skulle kunna förorsaka dödsfall eller allvarlig personskada.

- ▶ För att undvika risk för dödsfall eller allvarlig personskada, åttlyd samtliga varnings- och säkerhetsmeddelanden som följer på detta signalord.
- 



#### **OBSERVERA**

OBSERVERA anger en riskfylld situation som skulle kunna förorsaka en lätt eller medelsvår personskada.

- ▶ För att undvika lätta och medelsvåra personskador, åttlyd samtliga varnings- och säkerhetsmeddelanden som följer detta på signalord.
- 

**OBS:** Använd utan säkerhetssymbol, anger OBS en riskfylld situation som kan orsaka skada på egendom

**Not:** Innehåller ytterligare information som är viktig för en viss procedur.

## 1.2 Maskinbeskrivning och avsedd användning

Denna maskin är en nedsänkbar vattenpump. Wacker Neuson Submersible Pump består av en elektrisk motor, en impeller, en sil och ett metallhölje med portar för vattensugning och utsläpp. Effekt levereras till pumpen genom en strömkabel eller fast anslutning beroende på installation. Operatören ansluter slangar till pumpen och drar dem så att vatten pumpas från arbetsområdet och släpps ut på lämplig plats.

Maskinen är avsedd att användas för dräneringsapplikationer i allmänhet. Maskinen är avsedd att pumpa rent vatten, eller vatten med partiklar upp till den storlek som anges i produktspecifikationerna, och upp till de flödes-, huvud- och sugbegränsningar som också anges i specifikationerna.

Maskinen är utvecklad och byggd enbart för användning enligt vad som beskrivs ovan. Användning av maskinen för något annat ändamål kan permanent skada maskinen eller allvarligt skada föraren eller andra personer i närheten. Maskinskador orsakade av missbruk täcks inte av garantin.

Följande är exempel på missbruk:

- Pumpa lättantändliga, explosiva eller frätande vätskor.
- Pumpa heta eller flyktiga vätskor som leder till pumpkavitationer.
- Använda maskinen utanför sina specifikationer avseende felaktig slangdiameter, felaktig slanglängd, andra inlopps- och utsläpps-begränsningar eller för stort sug- eller huvudlyft.
- Användning av maskinen som stege, stöd eller arbetsyta.
- Användning av maskinen för transport av passagerare eller utrustning.
- Drift av maskinen utanför de specifikationer som angivits från fabriken.
- Drift av maskinen på ett sätt som inte följer de varningar som finns på maskinen och i bruksanvisningen.

Maskinen är utvecklad och byggd enligt de senaste globala säkerhetsföreskrifterna. Den är omsorgsfullt utvecklad för att förhindra olycksrisker såvitt det är möjligt och för att öka förarens säkerhet genom skyddsanordningar och säkerhetsinstruktioner. Men vissa risker kan finnas kvar även efter att alla skyddsåtgärder vidtagits. De kallas kvarvarande risker. På denna maskin kan de vara exponering för:

- Elektrisk stöt från felaktiga anslutningar eller hög spänning.
- Personskador på grund av felaktig lyftteknik.
- Kringflygande föremål från utsläppet.

För att skydda dig själv och andra, se till att du noga läst igenom och förstått säkerhetsinformationen som finns i denna bruksanvisning innan du använder maskinen.

### 1.3 Drift och elsäkerhet



För att minska risken för elektrisk stöt ska utrustningen endast anslutas till en korrekt jordad anslutning.

Risk för elektrisk stöt - pumpen har inte kontrollerats för användning i swimmingpooler eller dess omedelbara närhet.

En lämplig motorströmbrytare ska finnas vid tidpunkten för installation enligt lokala regler och föreskrifter.

För att minska risken för elektrisk stöt ska alltid instruktionerna i denna bruksanvisning följas för säker och korrekt installation.

**OBSERVERA:** Pumpen kan starta om automatiskt. Före arbete på pumpen eller kontrollpanelen måste alla enheter vara fränkopplade.

**OBSERVERA:** Risk för elektrisk stöt - avlägsna inte kabeln eller säkerhetssilen.

#### Förarens kvalifikationer

Enbart utbildad personal har tillåtelse att starta, sköta och stänga av maskinen. De måste också uppfylla följande krav

- vara utbildade på hur de ska sköta maskinen på rätt sätt,
- vara bekanta med gällande säkerhetsanordningar.

Maskinen får inte vara åtkomlig för eller användas av

- barn,
- personer påverkade av alkohol eller droger.

#### Personlig skyddsutrustning (PPE)

Använd följande personliga skyddsutrustning (PPE) vid maskindrift:

- Väl åtsittande arbetskläder som inte hindrar din rörlighet
- Skyddsglasögon med sidoskydd
- Hörselskydd
- Arbetsskor eller stövlar med stålhättor

## 1.4 Säkerhet vid service

### Underhåll-sträning

Före maskinunderhåll:

- Läs och förstå anvisningarna i varje manual som levereras med maskinen.
- Bekanta dig med omgivningen och lär dig hur alla kontroller och säkerhetsanordningar skall användas.
- Endast tränad personal bör söka efter eller reparera problem på maskinen.
- Om så erfordras, kontakta Wacker Neuson för ytterligare träning.

Vid maskinunderhåll:

- Låt inte otillräckligt utbildad personal underhålla maskinen. Underhållspersonal måste vara bekant med risker och faror.

### Personlig skyddsutrustning (PPE)

Använd följande personliga skyddsutrustning vid service eller underhåll på denna maskin:

- Väl åtsittande arbetskläder som inte hindrar din rörlighet
- Skyddsglasögon med sidoskydd
- Hörselskydd
- Arbetsskor eller stövlar med stålhättor

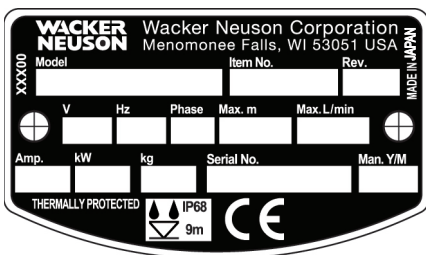
Dessutom, innan maskinen startas:

- Sätt upp långt hår
- Ta av alla smycken (även ringar)

### Byta ut delar och etiketter

- Byt ut slitna eller trasiga komponenter.
- Ersätt alla etiketter som saknas eller är svårlästa.
- Vid byte av elektriska komponenter, använd komponenter vars märkning och prestanda är identisk med originalkomponenterna.
- Då reservdelar krävs för maskinen, använd enbart reservdelar från Wacker Neuson eller delar som är identiska med originaldelarna vad gäller alla specifikationer, som fysiska mått, typ, styrka och material.

## 1.5 Dekaler



En namnplåt som anger modellnummer, artikelnummer, versionsnummer och serienummer är fastsatt på varje maskin. I händelse av att plåten förstörs eller förloras, bör uppgifterna skrivas ner och bevaras säkert. Vid beställning av delar eller serviceinformation frågas det alltid efter maskinens modell, artikelnummer, versionsnummer och serienummer.

## 2 Lyft och Transport



Under inga omständigheter får pumpen flyttas hängande i sina kablar. Kabeln kan skadas och orsaka elektriskt läckage, elektrisk stöt eller eldsvåda.

Vid installation av pumpen, håll kontroll på dess tyngdpunkt och vikt. Om den inte sänks ner på plats på korrekt sätt kan den falla och skadas eller åsamka skador.

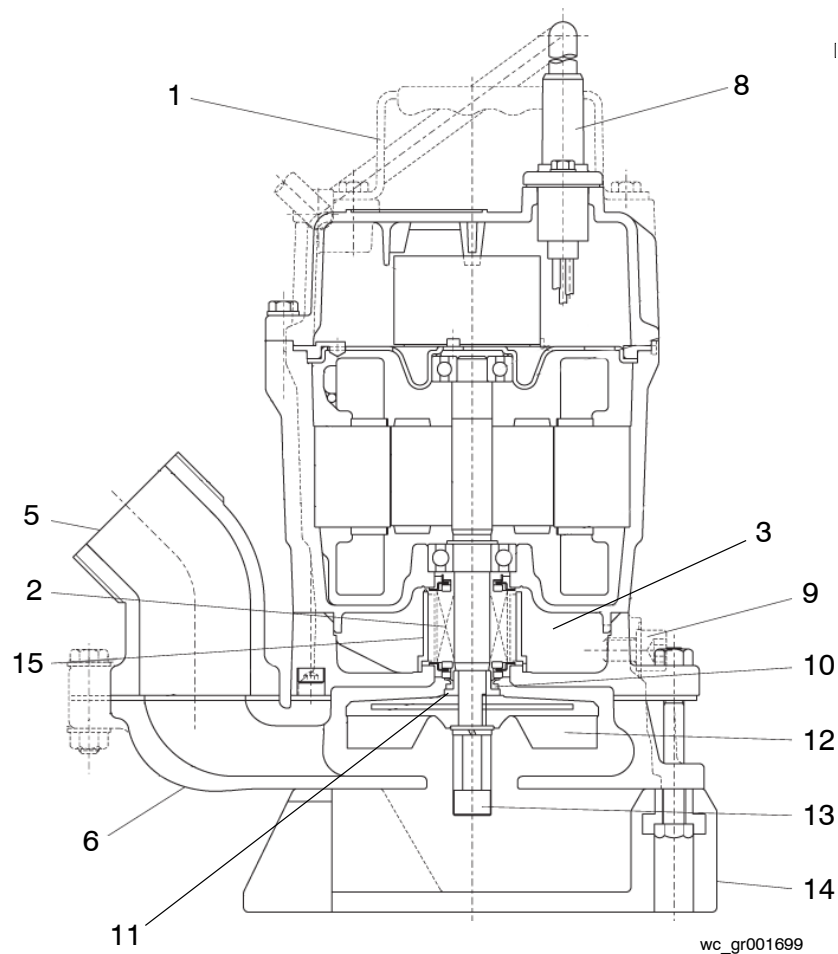


Vid transport av maskinen för hand ska ni se till att använda tillräckligt med arbetskraft som står i proportion till maskinens vikt. Undvik ryggsador vid lyft av maskinen, böj knäna vid lyftet istället för att böja ryggen.

Undvik att tappa pumpen eller på annat sätt utsätta den för kraftiga stötar. Lyft pumpen genom att hålla ett fast tag med båda händerna eller genom att fästa ett rep eller en kedja i handtaget.

## 3 Installation

## 3.1 Komponenter



wc\_gr001699

Ref.	Beskrivning	Ref.	Beskrivning
1	Lyfthandtag	9	Oljeplugg
2	Mekanisk packning	10	Dammtätning
3	Smörjmedel	11	Krage
4	Oljekåpa	12	Impeller
5	Koppling	13	Omrörarmutter
6	Snäcka	14	Sil
7	Packning	15	Oljelyftare (Revision 102 och senare)
8	Kablage		

### 3.2 Förbereda för första driftstillfället

Vid pumpens leverans ska följande kontrolleras:

- Översyn

Se över produkten under upppackningen för skador uppkomna under frakten och se till att alla skruvar och muttrar är ordentligt åtdragna.

- Kontrollera specifikationerna

Kontrollera modellnumret för att se att den beställda produkten har levererats. Säkerställ att det är korrekt strömstyrka och frekvens.

**Anmärkning:** *Om det är problem med produkten vid leverans, ta omgående kontakt med din återförsäljare eller Wacker Neuson-agent.*

- Produktspecifikationer



Använd aldrig produkten under några förhållanden eller för något annat ändamål än vad den är avsedd för. Om inte denna föreskrift följs kan det leda till elektrisk stöt, elektriskt läckage, eldsvåda, vattenläckage eller andra problem.

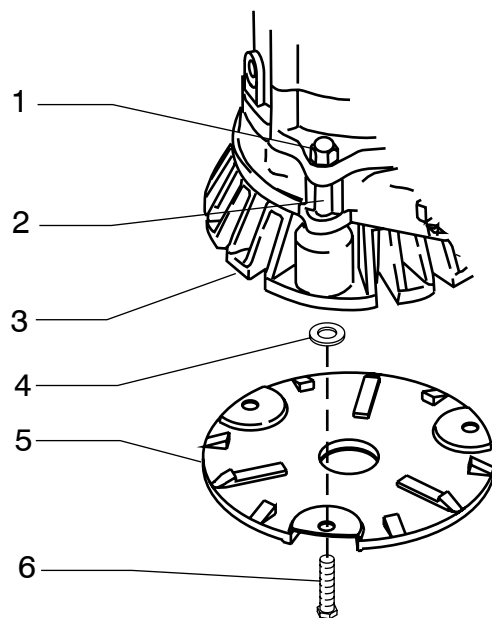


### 3.3 Restplatta (om sådan finns)

Restplattesatsen består av restplattan, brickor och bultar. Återanvänd muttrarna från pumpmonteringen.

- 3.3.1 Ta bort silen (3) genom att lossa de tre muttrarna (1) och ta bort de tre bultarna (2). Behåll muttrarna för användning på nytt.
- 3.3.2 Placera brickor (4) och fäst restplattan (5) med de nya bultar (6) som ingår i satsen.

**Anmärkning:** Se till att använda brickor för att förhindra att muttern till motorns omröraxel trycks ut genom restplattan.



wc\_gr001144

### 3.4 Arbetsplats



VARNING

Om pumpen används för utomhusfontäner, trädgårdsdammar och liknande, eller för att dränera en swimmingpool, måste pumpen utrustas med en isolerande transformator eller anslutas till en jordfelsbrytare (Residual Current Device, RCD) med en strömstyrka som inte överstiger 30 mA.

Pumpen får inte användas då någon befinner sig i vattnet.

Läckage av pumpens smörjmedel kan förorena vattnet.

Korrekt kontakt måste användas i enlighet med lokala regler och föreskrifter. Se kopplingsschemat.

Använd inte pumpen i andra vätskor än vatten, som t.ex. olja, saltvatten eller organiska lösningsmedel.

Använd pumpen med en strömkälla som ligger inom 5% avvikelse från den angivna spänningen.

Använd inte pumpen i vattentemperaturer utanför omfånget på 0–40°C eftersom det kan leda till fel, elektriskt läckage eller stöt.

Använd den inte i närheten av explosiva eller lättantändliga material.

Använd den enbart helt sammansatt.

**Anmärkning:** Rådfråga din lokala återförsäljare eller Wacker Neuson-agent före användning i andra vätskor än vad som anges i denna bruksanvisning.

- 3.4.1 Installera pumpen på en plats med tillräcklig vattennivå där vattnet normalt samlas.

**Anmärkning:** Se avsnittet "Vattennivå vid drift" för tillräcklig vattennivå vid drift. Utloppsändan av slangen ska placeras högre än vattenytan. Om slangändan sänks ner i vatten kan det bli baksug i pumpen då den stängs av. Om slangändan är placerad lägre än vattenytan kan vattnet flöda över då pumpen är avstängd.

- 3.4.2 Slangen ska dras så rakt som möjligt eftersom onödiga krökar och böjningar kan hindra vattenflödet, förhindra tillräcklig sugkraft och även kan göra att slangen sätts igen av jord. Om slangen är tillknycklad nära pumpen kan luftfickor bildas i pumpen och göra att den går på tomgång.



OBSERVERA

Om stora mängder jord sugts upp kan skada beroende på friktion i pumpen leda till elektriskt läckage eller elektrisk stöt.

- 3.4.3 Använd pumpen i upprätt position. Förhindra att pumpen sjunker ner i gytta genom att vid behov placera den i upphöjt läge på ett block eller annat underlag av något slag.

- 3.4.4 Om pumpen används i en fast installation där den inte är lättåtkomlig efter installation, kontakta Wacker Neuson för en extra identifikationsbricka att fästa på källan eller kontrollboxen så att den är lättläst.

### 3.5 Förberedelse för installation

Innan pumpen installeras på en arbetsplats måste följande redskap och verktyg finnas tillgängliga:

- Isoleringsmotståndsmätare (megohmmeter)
- AC voltmeter
- AC amperemeter (typ med klämma)
- Skruv- och mutterådragare
- Anslutningsverktyg för elanslutning (skruvmejsel eller nyckel)

**Anmärkning:** Läs också igenom de bruksanvisningar som medföljer dessa verktyg och redskap.

### 3.6 Kontroller som ska göras före installation

- Då jordad kontakt används:

Använd megohmmetern för att mäta motorns isoleringsmotstånd mellan kabelns anslutningar och jord.

- Då anslutningsskor används:

Använd megohmmetern och mät isoleringsmotståndet mellan varje kärnsko och jordskon.

Referensvärde för isoleringsmotstånd:  $20M\Omega$  eller mer

**Anmärkning:** Referensvärdet för isoleringsmotståndet ( $20M\Omega$  eller mer) är värdet då pumpen är ny eller har reparerats. För referensvärden efter installationen se Underhållsschemat.

### 3.7 Utloppsanordningar

Denna serie av pumpar finns med ett antal olika utloppsanordningar. Följ procedurerna nedan för att säkerställa korrekt utloppsanslutning.

#### **Gängad anslutning (BSP) –**

Dra åt slangkopplingen eller utloppsröret ordentligt och med korrekta packningar.

#### **Snabbkoppling (QD) –**

Se till att kopplingen är ordentligt åtdragen vid pumpens utlopp och att kopplingarna är ordentligt på plats och åtdragna med korrekta packningar.

#### **Bajonettfattning (Barb) –**

Placera slangklämman över slangen och tryck in slangen till botten i utloppsanslutningen. Dra åt slangklämman för att säkra slangen på plats.

### 3.8 Kabeldragning

#### **Göra elektrisk kabeldragning**



Elektrisk kabeldragning ska utföras av kunnig fackman i enlighet med alla gällande föreskrifter. Underlåtenhet att obeservera denna försiktighetsåtgärd kan förutom lagbrott också medföra stor fara.

Felaktig kabeldragning kan leda till elektriskt läckage, elektrisk stöt eller eldsvåda.

Säkerställ alltid att pumpen är utrustad med specificerade överbelastningsskydd och säkringar eller brytare för att förhindra elektrisk stöt på grund av elektriskt läckage eller att pumpen inte fungerar korrekt.

Se alltid till att driva maskinen inom specifikationerna för effekt och kablage.

#### **Jordning**



Använd inte pumpen förrän den är ordentligt jordad. Om den inte är korrekt jordad kan det leda till elektrisk stöt på grund av elektriskt läckage eller att pumpen inte fungerar korrekt.



Anslut inte jordkabeln till gasledning, vattenledning, åskledare eller jordad telefonledning. Felaktig jordning kan leda till elektrisk stöt.

### 3.9 Ansluta strömförsörjning



Innan kabelskorna ansluts till terminalen ska strömtillförseln vara avstängd (t.ex. med huvudsäkring) för att undvika elektrisk stöt, kortslutning eller oavsiktlig start av pumpen som därmed kan leda till skador.

Innan kontakten sätts i eluttaget ska strömförsörjningen vara avstängd (t.ex. med huvudsäkring) för att undvika elektrisk stöt, kortslutning eller oavsiktlig start av pumpen som därmed kan leda till skador.



Använd aldrig pumpen med kablage eller kontakten löst isatt då detta kan leda till elektrisk stöt, kortslutning eller eldsvåda.

Anslut till ett eget uttag med en strömstyrka på 15 A eller mer. Delat uttag med annan utrustning kan orsaka överhettning i uttaget och leda till eldsvåda.

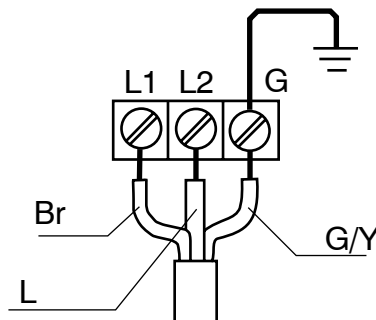
**OBS!:** Se till att använda ett eget uttag med jordfelsbrytare.

#### Jordad kontakt

Får endast anslutas till mottagare med korrekt spänning och strömstyrka som stämmer med kontakten i kablaget.

#### Utan kontakt

Fäst kabelns ändrar ordentligt i terminalen. Om det krävs installation av jordad kontakt, se till att använda en godkänd och klassificerad EEG-kontakt och säkra kabelns ändrar direkt till effekt- och jordterminalerna i enlighet med kontakttillverkarens anvisningar.



wc\_gr000309

### 3.10 Kablage



Om kablaget måste förlängas ska det användas en kabeltjocklek minst lika stor som originalets. Detta krävs för att inte bara undvika prestandaförlust utan också för att förhindra att kabeln överhettas vilket kan leda till eldsvåda, elektriskt läckage eller elektrisk stöt.

Om en kabel med avskuren isolering eller annan skada sänks ner i vatten finns det risk för skada på pumpen, elektriskt läckage, elektrisk stöt eller eldsvåda.

Var försiktig så att kablaget inte skärs av eller trasslas samman. Det kan leda till skada på pumpen, elektriskt läckage, elektrisk stöt eller eldsvåda.

Om det är nödvändigt att sänka ner anslutningskablarna i vatten måste kablarna först isoleras ordentligt i en gjuten skyddskrage för att förhindra elektriskt läckage, elektrisk stöt eller eldsvåda.

Se till att kablaget eller elkontakten inte utsätts för väta.

Se till att kablarna inte böjs eller kröks överdrivet mycket och att de inte gnids mot något som kan skada dem.

Om pumpen ska användas i en djup brunn måste kablaget säkras var 6:e meter (var 20:e fot).

## 4 Användning

### 4.1 Före start

- 4.1.1 Kontrollera en extra gång att produkten är ansluten till korrekt spänning och frekvens.

**OBS!:** Om produkten används vid annan spänning och frekvens kommer den inte bara att få försämrad prestanda utan kan också skadas.

**Anmärkning:** *Bekräfta märkspänningen och frekvensen på modellens identifikationsbricka.*

- 4.1.2 Kontrollera kabeldragning, strömtillförsel, säkringskapacitet och motorns isoleringsmotstånd.

Referensvärde för isoleringsmotstånd: 20 MW eller mer.

**Anmärkning:** *Referensvärdet för isoleringsmotståndet (20 MW eller mer) är värdet då pumpen är ny eller har reparerats. För referensvärden efter installationen se Underhåll och inspektion.*

- 4.1.3 Inställningen på huvudsäkringen eller något annat överbelastningsskydd ska vara i enlighet med pumpens märkspänning.

**Anmärkning:** *Se Specifikationer, drift för pumpens märkspänning.*

- 4.1.4 Om pumpen strömförsörjs av en generator måste generatoren vara dimensionerad för att ge den nödvändiga effekt som krävs för pumpen och annan utrustning som är ansluten till generatoren.

## 4.2 Testkörning



VARNING

Starta ALDRIG pumpen så länge den är uppe i luften. Rekylen kan leda till personskada eller annan större olycka.



VARNING

Starta ALDRIG pumpen då någon person befinner sig i närheten av den. Strömläckage kan leda till elektrisk stöt.

Starta pumpen och låt den gå en kort stund (3-10 minuter) så att du kan kontrollera följande:

- Använd en amperemeter (typ med klämma) och mät strömmen vid faskablarna L1 och L2 på terminalen.

**KONTROLLMÄT:** Om strömmen är högre än märkvärdet kan det bero på överbelastning av pumpen. Kontrollera att pumpen är installerad enligt de förutsättningar som anges i *Installation*.

- Använd en AC voltmeter (tester) och mät spänningen vid polerna. Spänningstolerans: inom  $\pm 5$  % av angiven spänning.

**KONTROLLMÄT:** Om strömförsörjningen är utanför toleransområdet kan det bero på strömförsörjningens kapacitet eller en olämplig förlängningskabel. Kontrollera än en gång mot kopplingschemat och se till att allt är korrekt utfört.



OBSERVERA

I händelse av väldigt kraftiga vibrationer, onaturligt brus eller dofter, stäng omedelbart av strömmen och kontakta din lokala återförsäljare eller Wacker Neuson-agent. Fortsatt drift av pumpen under onormala förhållanden kan leda till elektrisk stöt, eldsvåda eller strömläckage.



## 4.3 Drift



Pumpen kan bli mycket varm under drift. Var försiktig och rör inte vid pumpen av misstag för att undvika brännskada.

Se till att inga yttre föremål som nålar, spikar eller andra metallföremål sugas in i pumpen. De kan skada pumpen eller göra att den fungerar felaktigt vilket kan leda till elektrisk stöt eller elektriskt läckage.

Då pumpen inte används under en längre tid ska strömmen kopplas från (via huvudsäkring etc.). Slitage på isoleringen kan leda till elektriskt läckage, elektrisk stöt eller eldsvåda.

I händelse av strömavbrott ska pumpen stängas av så den inte startar oavsiktligt då strömmen kommer tillbaka och utsätter personer i närheten för fara.



OBSERVERA

Pumpen kan bli mycket varm under drift. Rör inte vid en pump i drift. Låt pumpen svalna före beröring.

Var mycket noga med att ha kontroll på vattennivån då pumpen är i drift. Torrkörning kan leda till att pumpen inte fungerar som den ska.

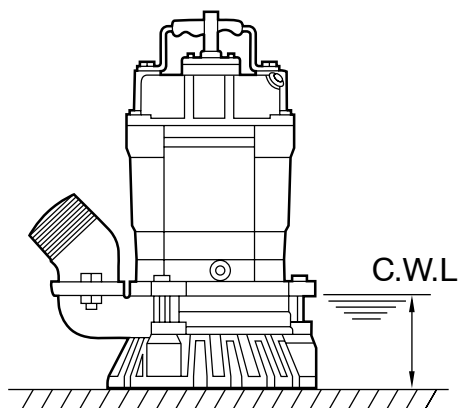
**Anmärkning:** Se avsnittet *Vattennivå vid drift för tillräcklig vattennivå vid drift.*

Skarpa böjar på slangen, speciellt i närheten av fästet, kan ge luftfickor som leder till drift på tomgång. Räta ut böjarna under fortsatt drift av pumpen.

## 4.4 Vattennivå vid drift



Använd inte pumpen vid lägre vattennivå än normal vattennivå (C.W.L.) enligt nedan. Underlåtenhet att följa detta kan leda till skada på pumpen, elektriskt läckage eller elektrisk stöt.



wc\_gr001222

Pumpmodell	C.W.L.
PST2 400 med sil	90 mm
PST2 400 med restplatta	10 mm

## 4.5 Skyddssystem för motor

Pumpen har ett inbyggt skyddssystem för motorn (miniatyrskydd). Om motorn överhettas, på grund av något av följande, kommer pumpen att stängas av automatiskt oberoende av vattennivå för att skydda motorn:

- Förändring av strömförsörjningens polaritet
- Överbelastning
- Drift i öppen fas eller drift med belastning

**Anmärkning:** Fastställ alltid orsaken till problemet och åtgärda det innan pumpen startas på nytt. Att bara starta pumpen på nytt efter avstängning kommer att skada pumpen. Använd inte pumpen på mycket låg höjd, med låg vattennivå eller om silen är tilltäppt med skräp. Förutom sämre prestanda kommer driften också att orsaka brus, kraftiga vibrationer och felfunktion.

## 5 Underhåll

## 5.1 Periodiskt underhåll

Pump	Vecko- vis	Månads vis	Efter 1000 tim.	Efter 2000 tim.
Mät isoleringsmotstånd. Referensvärde för isoleringsmotstånd = 1MW eller mer. <b>(1)</b>	▪			
Mät upp driftsström. Jämför med angiven strömstyrka.	▪			
Mät upp strömtillförseln. Jämför med angivet toleransområde (inom ±5% av angiven strömstyrka).	▪			
Inspektion av pumpen. En tydlig prestandaförsämring kan tyda på slitage på impellern eller igensatt sil. Ta bort skräpet och byt ut slitna delar.		▪		
Kontrollera smörjmedel.			▪	
Byt smörjmedel.				▪
Rekommenderat smörjmedel: SAE 10W/20W. <b>(2)</b>				▪
Byt ut mekanisk packning. <b>(3)</b>				▪
Översyn. Detta ska göras även då pumpen fungerar felfritt. Intervallet beror på hur mycket pumpen används. <b>(4)</b>				▪

- (1)** Om isoleringsmotståndet har blivit avsevärt sämre än vid föregående inspektion måste motorn inspekteras.
- (2)** Se Smörjmedelsinspektion och Smörjmedelsbyte i detta avsnitt.
- (3)** Specialistkunskap krävs för inspektion och byte av mekanisk packning. Rådfråga din lokala återförsäljare eller Wacker Neuson-agent.
- (4)** Rådfråga din lokala återförsäljare eller Wacker Neuson-agent gällande översyn.

## 5.2 Underhåll och inspektion

Regelbundet underhåll och inspektion är nödvändigt för att pumpen ska fungera på ett effektivt sätt. Om onormala förhållanden upptäcks, se avsnittet om *Felsökning* och åtgärda omedelbart. Vi rekommenderar er att ha tillgång till en reservpump om problem skulle uppkomma.

### Före inspektion



Se till att strömförsörjningen är avslagen (huvudsäkring etc.) före inspektion av pumpen. Koppla sedan bort kablagen från mottagaren eller från polerna. Om inte denna åtgärd efterlevs kan det leda till allvarlig olycka på grund av elektrisk stöt eller oavsiktlig start av pumpens motor.

#### 5.2.1 Tvätta pumpen

Avlägsna material som samlats på ytan av pumpen och tvätta av den med rent vatten. Var extra noga med att ta bort skräp från impellern.

#### 5.2.2 Inspektion av pumpens utsida

Sök efter färg som flagnar eller lossnar och se till att skruvar och muttrar är ordentligt åtdragna. Sprickor i ytan ska repareras genom att rengöra området, torka av det noga och sedan lägga på ny färg.

**Anmärkning:** *Bättringsfärg medföljer inte. Observera att vissa typer av skador eller lösa delar kan kräva att enheten behöver tas isär och repareras. Rådfråga din lokala återförsäljare eller Wacker Neuson-agent.*

## 5.3 Förvaring

Då pumpen inte används under en längre period ska den tvättas, torkas och ställas undan för förvaring inomhus.

**Anmärkning:** *Utför alltid en testkörning innan pumpen återigen tas i drift efter förvaring.*

Om pumpen lämnas kvar i vattnet måste den startas minst en gång i veckan.

## 5.4 Smörjning

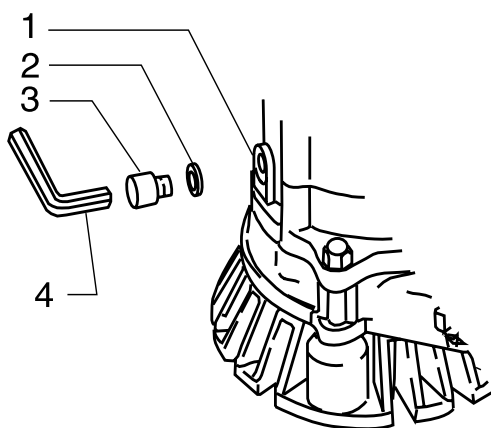
- Inspektion av smörjmedel

Avlägsna oljepluggen och luta pumpen så att en liten mängd smörjmedel rinner ut. Om smörjmedlet är mjölkigt eller har vatten i sig kan det vara fel på den mekaniska packningen. I sådana fall måste pumpen tas isär och repareras.

- Byte av smörjmedel

Avlägsna oljepluggen och dränera allt smörjmedel, fyll sedan på nytt i specificerad mängd.

**Anmärkning:** Slitet smörjmedel eller andra restprodukter ska avyttras i enlighet med lokala regler och föreskrifter. Oljepluggspackningen ska bytas ut varje gång som smörjmedlet inspekteras eller byts ut.



wc\_gr000245

Ref.	Beskrivning	Ref.	Beskrivning
1	Oljepåfyllning	3	Oljeplugg
2	Packning	4	Fast nyckel

Pumpmodell	Smörjmedelsmängd
PST2 400	160 ml
PS2 500, PSA2 500	155 ml
PS2 750	210 ml

## 5.5 Reservdelar

Tabellen innehåller de delar som ska bytas ut regelbundet. Byt ut dem enligt schemats intervall.

Maskindel	Utbytesintervall
Mekanisk packning	Då smörjmedlet i oljebehållaren har blivit mjölkigt.
Smörjmedel (SAE 10W/20W)	Var 2 000:e timme eller var 12:e månad, det som inträffar först.
Packning	Varje gång pumpen tas isär eller inspekteras.
Dammtätning	Då ringen är sliten och varje gång pumpen tas isär eller inspekteras.
Krage	När den är sliten.

## 5.6 Isärtagning och återmontering



Se till att strömförsörjningen är avslagen (huvudsäkring etc.) före isärtagning av pumpen. Koppla sedan bort kablaget från mottagaren eller från polerna. Arbeta INTE med våta händer för att undvika elektrisk stöt.

Kontrollera INTE funktionen för någon del (impellers rotation t ex) genom att slå på strömmen då pumpen är isärtagen. Underlåtenhet att observera detta kan leda till allvarlig olycka.

TA INTE isär eller reparera några andra delar än de som anges här. Om reparation är nödvändig av någon annan än dessa delar, rådfråga din lokala återförsäljare eller Wacker Neuson-agent. Felaktig reparation kan leda till elektriskt läckage, elektrisk stöt, eldsvåda eller vattenläckage.

Efter återmontering ska pumpen ALLTID testköras innan den tas i drift. Felaktig sammansättning kan göra så att pumpen inte fungerar korrekt och leda till elektrisk stöt eller vattenläckage.

Proceduren för isärtagning och återmontering visas här i den omfattning som är nödvändig för byte av impeller. Speciell verkstad och speciella verktyg krävs för att arbeta med den mekaniska packningen och motordelarna. Rådfråga din lokala återförsäljare eller Wacker Neuson-agent i händelse av att sådana reparationer skulle krävas.

## 5.7 Isärtagning

See Graphic: wc\_gr000411

**Anmärkning:** Vid isärtagning eller sammansättning ska pumpen placeras på sidan.

**Anmärkning:** Det är inte nödvändigt att dränera oljan för isärtagning och inspektion av impellern (**w**) eller snäcka (**aa**). Men oljan ska dräneras om mer omfattande isärtagningar och tester är nödvändiga.

5.7.1 Ta bort de tre muttrarna (**af**) och silen (**ac**).

5.7.2 Ta bort snäckan (**aa**) och dess packning (**ah**).

5.7.3 Se till att impellern (**w**) inte roterar, ta bort omrörarmuttern (**z**), låsbrickan (**y**) och brickan (**x**).

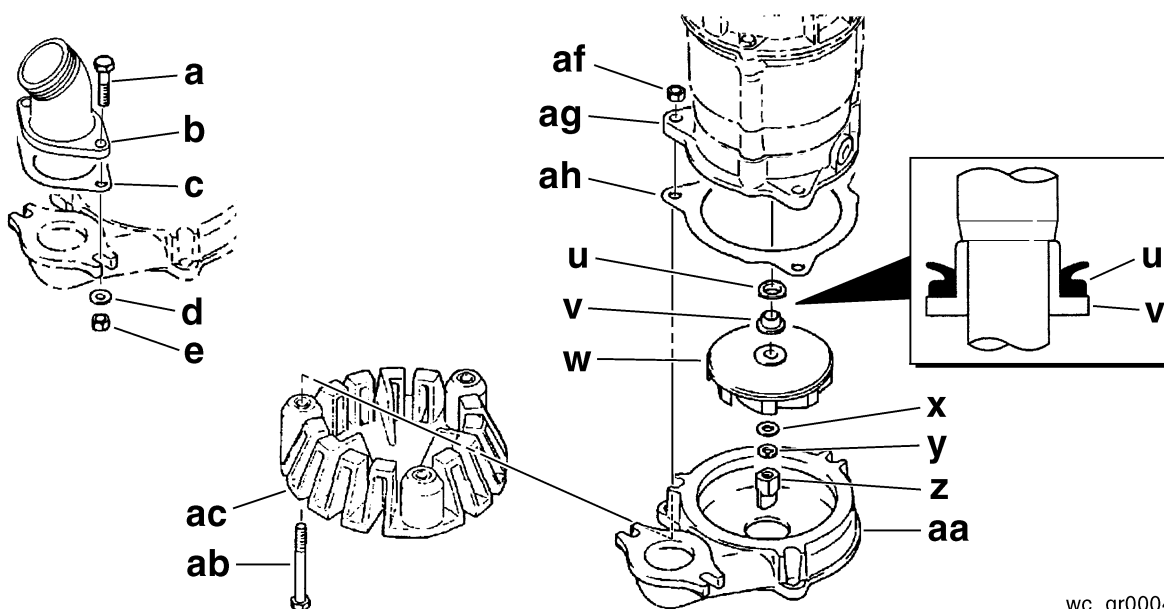
Impellerbladen kan vara vassa beroende på slitage. Var försiktig.



OBSERVERA

5.7.4 Ta bort impeller (**w**).

**Anmärkning:** Om delarna är slitna eller skadade måste de bytas mot nya.



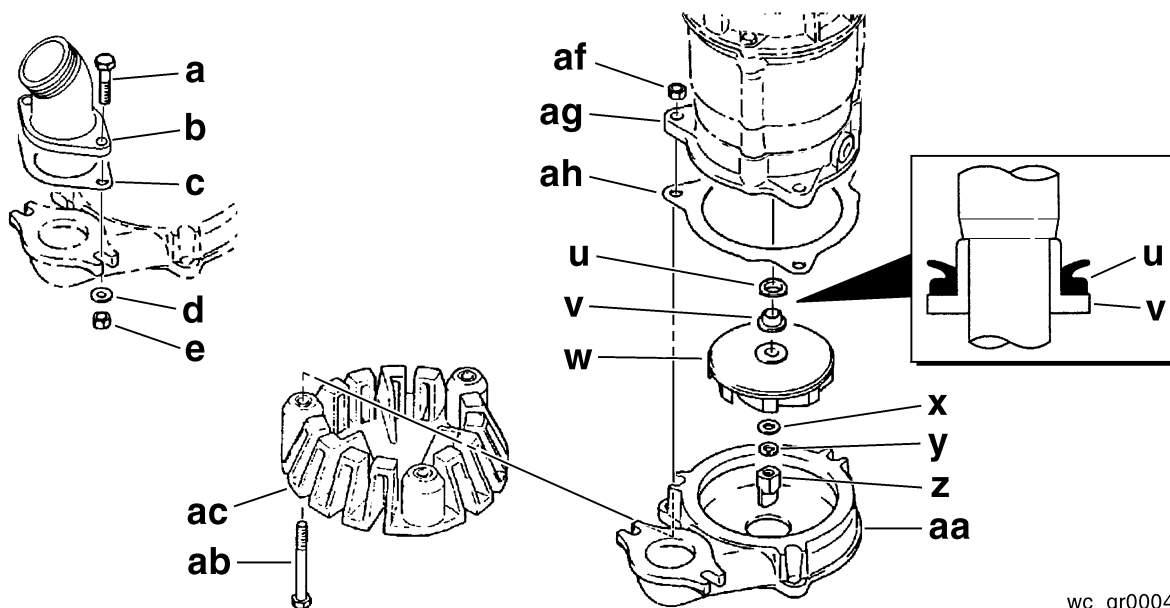
wc\_gr000411



## 5.8 Inspektion av impeller

See Graphic: wc\_gr000411

- 5.8.1 Granska impellern (**w**) för att upptäcka eventuell korrosion, slitage och skador. Slitna impellrar ger sämre prestanda.
- 5.8.2 Granska impellernyckeln och rotoraxelns nyckelspår för tecken på ojämnt slitage.
- 5.8.3 Granska separatorns (**aa**) gjutna hölje för sprickor, slitage och skador. Sök efter tecken på slitage på separatorn.



wc\_gr000411

## 5.9 Återmontering av impeller

See Graphic: wc\_gr000411

**Anmärkning:** Om en pumpkomponent, efter inspektion eller test, måste ersättas får endast tillverkarens original ersättningsdelar användas.

- 5.9.1 Lägg pumpen på sidan.
- 5.9.2 Förmontera dammtätningen (**u**) och kragen (**v**). För på de två bitarna (**u & v**) på rotoraxeln. Lägg INTE på olja på ytan där dammtätningen (**u**) ligger an mot kragen (**v**).
- 5.9.3 Linjera impellern (**w**) med rotorn (visas inte) och tryck fast impellern (**w**) på rotoraxeln.
- 5.9.4 Säkra med bricka (**x**), låsbricka (**y**) och omrörarmutter (**z**).
- 5.9.5 Se till att impellern inte roterar och dra åt omrörarmuttern (**z**).
- 5.9.6 Placera separatorn (**aa**) på silen (**ac**), linjera med de tre bultarna (**ab**) som sticker ut från silen (**ac**).
- 5.9.7 Byt ut packningen (**ah**) ovanpå snäckan (**aa**).
- 5.9.8 Lyft upp och håll den kvarvarande delen av pumpen i upprätt läge, linjera med de tre monteringsflänsarna och sänk ned den på plats.
- 5.9.9 Montera och säkra de tre muttrarna (**af**).
- 5.9.10 Dra åt de tre muttrarna (**af**).
- 5.9.11 Förtesta pumpen så att den fungerar korrekt.
- 5.9.12 Funktionstesta pump. Testresultatet ska vara:

Max. höjd	>	10,06 m
Max. volym	>	170,3 ltr/min

## 5.10 Felsökning

Före beställning av reparation, läs noga igenom denna bruksanvisning och gör sedan en ny inspektion. Om problemet kvarstår, kontakta din lokala återförsäljare eller Wacker Neuson-agent.



Stäng ALLTID av strömmen före inspektion av pumpen. Underlåtenhet att observera detta kan leda till allvarlig olycka.

Problem / Symtom	Orsak / Åtgärd
Pumpen startar inte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strömmen är avslagen. Slå på ström.</li> <li>• Kablaget är avskuret eller inte korrekt anslutet. Reparera/byt ut kablaget eller rätta till anslutningen.</li> <li>• Impellern är igensatt. Inspektera pumpen och ta bort eventuellt skräp.</li> </ul>
Pumpen stängs av kort tid efter den startat (motorskyddet aktiveras).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impellern är igensatt. Ta bort skräp.</li> <li>• Låg spänning. Se till att pumpen får den spänning som krävs eller kontrollera så att förlängningskablagen håller korrekt standard.</li> <li>• Fel effektfrekvens. Kontrollera namnplåten och byt ut pumpen eller impellern.</li> <li>• Extra drifttid med igensatt sil. Ta bort skräpet från silen.</li> </ul>
Dålig lyftförmåga eller utloppskapacitet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fel på motorn. Reparera eller byt ut motorn.</li> <li>• Överdrivet mycket sand släpps ut. Placera pumpen i upphöjt läge på någon typ av bas så att inte sand sugas in.</li> <li>• Utsliten impeller. Byt ut.</li> <li>• Skarpa böjar eller krökar på slangen. Rätta ut slangen. Inneslut pumpen med ett hölje så att skräp hålls borta.</li> <li>• Silen är igensatt eller begravd. Ta bort skräp från silen eller placera pumpen i upphöjt läge.</li> </ul>
Kraftiga vibrationer eller brus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skadad motoraxel. Kontakta din återförsäljare och byt ut motorn.</li> </ul>

## 6 Tekniska data

## 6.1 Specifikationer, standard

Tillämpliga för vätskor, fasthet och temperatur	Regnvatten, fontänvatten, grundvatten, sandhaltigt vatten 0–40 °C	
Pump	Impeller	Semi-Vortex-typ
	Skafttätning	Dubbel mekanisk packning
	Drivlager	Skyddat kullager
Motor	Specifikation	Torr dränkbar induktionsmotor (2-polig)
	Isolering	Klass E
	Skyddssystem	Miniatyrskydd
	Smörjmedel	SAE 10W/20W Till exempel: –Turbine Oil ISO VG nr. 32 –Shell Victrolia Oil nr. 27 –British Pet Energol THB nr. 32 –Gulf Paramount nr. 32 –Tellus nr. T22 Shell Oil –Shell Turbo T32
Anslutning	Slangkoppling (bajonett, BSP, QD–2")	

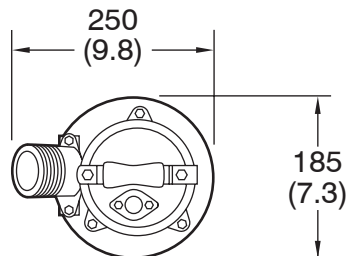
## 6.2 Specifikationer, drift

		PST2 400	
		0009175	0009173 0008788 0008789
Pump			
Effekt	V/Ph/Hz	110/1/50	230/1/50
Strömstyrka	A	5,5	2,6
Startmetod		Kapacitator	
Utsläpp	mm	50	
Effekt	kW	0,40	
Max. höjd	m	12	
Max. kapacitet	L/min	200	
Maximalt tryck	kg/cm <sup>2</sup>	1,18	
Max. enhetsstorlek	mm	9,5	
Vikt *	kg	11,3	

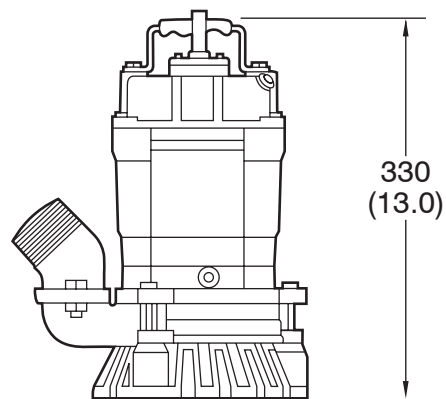
\* Vikten (massan) som anges ovan är enbart driftsvikten för pumpenheten, exklusive kabelanordningen.

## 6.3 Dimensioner

mm (in.)

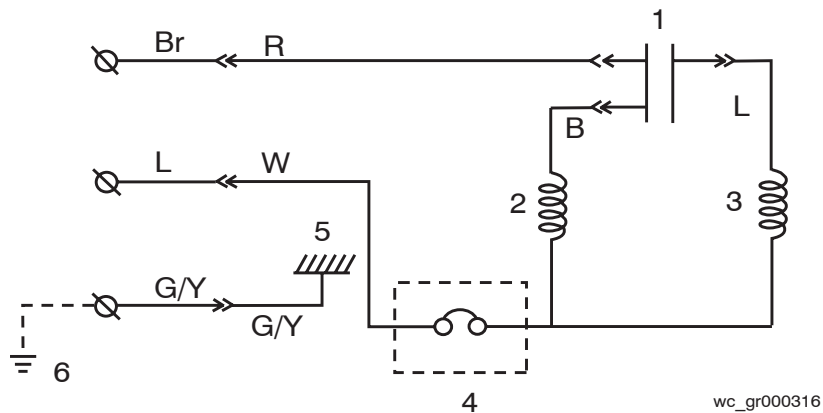


PST2 400



wc\_gr000610

7 Schema



Om pumpen ansluts till en krets som skyddas av en säkring ska det användas en tidsfördröjd säkring.

Ref.	Beskrivning	Ref.	Beskrivning
1	Kondensator	4	Skydd
2	Spole	5	Jordningsram
3	Extra spole	6	Jord

Färger På Ledare					
B	Svart	V	Violet	Or	Orange
G	Grön	W	Vit	Pr	Purpurfärgad
L	Blå	Y	Gul	Sh	Sköld
P	Skär	Br	Brun	LL	Blue
R	Röd	Cl	Genomskinlig	G/Y	Grön/gul
T	Beige	Gr	Grå		



Wacker Neuson SE, Preußenstraße 41, D-80809 München, Tel.: +49-(0)89-3 54 02-0 Fax: +49 - (0)89-3 54 02-390  
Wacker Neuson Production Americas LLC, N92W15000 Anthony Ave., Menomonee Falls, WI 53051  
Tel.: (262) 255-0500 Fax: (262) 255-0550 Tel.: (800) 770-0957

Wacker Neuson Limited - Room 1701-03 & 1717-20, 17/F. Tower 1, Grand Century Place, 193 Prince Edward Road West, Mongkok, Kowloon, Hongkong.  
Tel: (852) 3605 5360, Fax: (852) 2758 0032