



## คู่มือการใช้งาน

**CSP-series** Cast Iron Sewage Submersible Pump

CSP - □□□ □△△

Blank – Standard  
A – Automatic (Cable type float switch)

S – Single phase  
T – Three phase

5 – 50Hz

25 – 0.25kW, 40 – 0.4kW  
75 – 0.75kW, 150 – 1.5kW

### คำแนะนำ

ขอขอบคุณที่เลือกใช้ปั๊มน้ำ Super Pump ของ MEATH เพื่อความปลอดภัย และประโยชน์สูงสุดในการใช้งาน กรุณาศึกษาคู่มือเล่มนี้โดยละเอียด ไม่ควรใช้ปั๊มน้ำในสภาวะอันตรายหรือหนืดจากที่ระบุไว้ เพราะอาจทำให้เกิด อุบัติเหตุหรือความเสียหายขึ้นได้

หากทำน้ำเข้าส่องลักษณะหนืดจากภัยสารและเสี่ยงต่อการระเบิด ห้ามนำปั๊มน้ำไปในคู่มือเล่มนี้ โปรดติดต่อศูนย์บริการ



บริษัท มิตซูบิชิ อีเล็คทริค ออโตเมชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

MEATH-P-0722-M

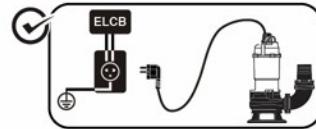
### 1. เพื่อความปลอดภัยโปรดอ่านก่อนใช้งาน



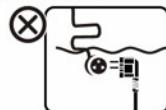
คำเตือน

การใช้งานที่ผิดไปจากระบุนี้อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงถึงชีวิต หรือบาดเจ็บสาหัส

- ต้องทำการต่อปั๊มน้ำกับแหล่งจ่ายไฟที่มีการติดตั้งสายตินอนอยู่ด้วยสายต่อตัวที่ไม่ต้องหักสายตินี้ทั้งหัวต่อตัวและปลั๊กสายตินี้ให้มีสีขาวเป็นสีเดียวกัน
- ต้องทำการต่อปั๊มน้ำกับแหล่งจ่ายไฟที่มีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟร้อนดินอัตโนมัติ (ELCB) ที่ยอมให้กระแสไฟได้มากกว่า 30mA และสามารถตัดวงจรได้ภายใน 30 ms รวมทั้งควรทำการทดสอบอุปกรณ์ตั้งแต่วันที่เสมอ



- ต้องทำการติดตั้งลิ้นหัวหรือจุดต่อสายไฟให้ห่างจากหัวหรืออ่อนหัวไฟฟ้า ในกรณีที่ต้องการตัดต่อสายไฟเพื่อให้ฝีมือยาวเพิ่มมากขึ้น ห้ามใช้จุดต่อสายไฟอยู่ใต้น้ำหรือบนเวที่น้ำหัวแม่บึงหรือที่มีฝนตกด้วย เพราะจะทำให้หัวสามารถเข้ามาทางสายไฟได้ (บริษัทฯ ไม่วรับผิดชอบต่อความเสี่ยงหากการตัดต่อสายไฟ) และห้ามใช้สิ่งที่เป็นกอตอหัวหรือเสียบปลั๊กไฟฟ้า เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าช็อกได้



- ห้ามใช้งานปั๊มน้ำขณะที่มีคนอยู่ในแหล่งน้ำตัวน้ำ และต้องดูแลปั๊มน้ำ หรือตัวตั้งไฟฟ้า ก่อนเคลื่อนย้ายปั๊มน้ำ เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าช็อกได้



- ห้ามใช้งานปั๊มน้ำที่ได้รับความเสียหายแล้ว ห้ามนำเข้าห้องซ่อมแซม ออกประกลบหรือตัดแปลง ผลิตภัณฑ์ให้เปลี่ยนไปจากเดิม เช่น การตัดต่อสายไฟ หรือตัดหัวปลั๊ก โดยบริษัทจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดจากการใช้งานปั๊มน้ำที่ถูกตัดแปลงแก้ไขสิ่งใดๆ ให้เปลี่ยนไปจากเดิม



## 1. เพื่อความปลอดภัยโปรดอ่านก่อนใช้งาน(ต่อ)

### ⚠ ข้อควรปฏิบัติ

การใช้งานที่ผิดไปจากระบุนี้ อาจทำให้เกิดอันตรายต่อทรัพย์สิน หรือร่างกายเจ็บได้

1. ห้ามยกผลิตภัณฑ์น้ำที่ถูกไฟหรือสูญเสียของปั๊ม ควรยกผลิตภัณฑ์น้ำที่หูข้างท่าน้ำ และระวังอย่างพิเศษหรือหักงอสายไฟโดยเด็ดขาด เพราะอาจทำให้สายไฟฟ้าด้านในชาตได้ กรณีที่จำเป็นต้องดึงปั๊มน้ำขึ้นมาบนไฟให้ใช้อกที่หัวมาตรฐานที่หูข้างและตีที่เกือกเท่านั้น



3. ห้ามนำเข้าไปใช้งานกับน้ำมันหรือของเหลวติดไฟ เพราะอาจจะก่อให้เกิดเพลิงไฟหรือระเบิดได้



5. ห้ามสัมผัสตัวปั๊มโดยตรงขณะทำงานหรือหลังจากเพิ่งเสร็จจากการทำงาน เนื่องจากตัวผลิตภัณฑ์อาจมีอุณหภูมิที่สูงจนทำให้เกิดการบาดเจ็บได้



7. เด็กควรได้รับการควบคุมดูแลเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เล่นเครื่องใช้ไฟฟ้าชนิดนี้

2. กรณีที่มีสุนัขหรือความเข้มข้นที่มากไป ให้ทำการเต็มให้สะอาดก่อนเสียบปลั๊กใช้งานเพื่อบีบงันอันตรายจากไฟฟ้าช็อต



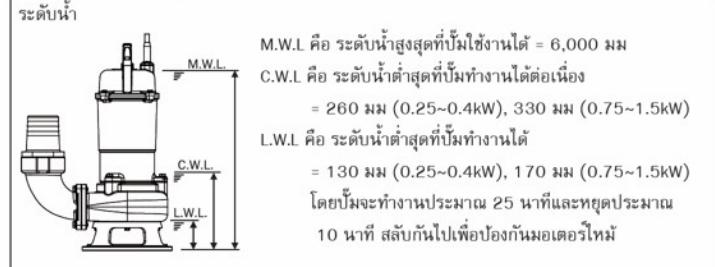
4. ห้ามนำไปใช้งานกับของเหลวที่มีค่าความเป็นกรดต่างสูงหรือมีสภาวะกัดกร่อนมุนแรง เพราะอาจทำให้ลิสอย่างต่างๆเกิดการรุกรานจนเกิดความเสียหายได้



6. ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการใช้งาน โดยต้องเรียนรู้ความปลอดภัยตามมาตรฐาน ตามสมควร ทั้งนี้ควรห้ามออกห้างจากบุคคลลงมืออาชญาคากว่า 18 ปี หรือบุคคลที่ไม่ได้ความสามารถหรือเสื่อมไปทางสมารถภาพ เพื่อบีบงันอันตรายหรือเหตุสุ่ดวิสัยที่อาจจะเกิดขึ้นกับบุคคลนั้น

## 2. รายละเอียดและสภาวะในการใช้งาน

รุ่น	CSP-255S,SA	CSP-405S,SA	CSP-755S,SA,T,TA	CSP-1505T,TA
แรงดันน้ำสูงสุด	7.5 m	8.5 m	11.5 m	14.0 m
ลักษณะของเหลว				
อุณหภูมิของเหลว				
ค่า pH ของเหลว				
ขนาดหัวสูบเงื่อนไขปิด				
คุณสมบัติตามมาตรฐาน				
ระดับป้องกันของฉนวน				
ความร้อน				
น้ำมันหล่อลื่น				
วิธีการต่อท่อ				
ระดับน้ำ				



⚠ ระวัง: ไม่ควรใช้น้ำมันในสภาวะอันตรายจากที่ระบุไว้

⚠ ระวัง: การใช้งานบีมที่ระดับน้ำต่ำสุดที่บีมทำงานได้ (L.W.L.) จะทำให้อายุการใช้งานบีมสั้นลง ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้งานอย่างต่อเนื่องควรบีบกันไม่ให้เกิดสภาวะดังกล่าวโดยเลือกใช้บีมรุ่นอัตโนมัติ(สวิทช์ลูกลอย) แทน

### 3. ก่อนนำไปใช้งาน

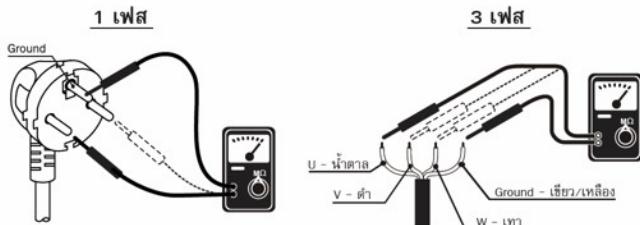
หลังจากที่ได้รับสินค้าแล้ว โปรดดำเนินการดังนี้

- 3.1 เก็บสินค้าในที่แห้ง มั่นคง ปลอดภัยจากการโคนล้มจากที่สูง ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อตัววิbinค้าได้
- 3.2 ห้ามเคลื่อนย้ายบีบโดยการโยน หลีกเลี่ยงการกระแทกบีบเข้ากับของแข็งใดๆ เนื่องจากจะทำให้บีบเกิดการแตกหักเสียหายได้
- 3.3 ตรวจสอบสายและอุปกรณ์ที่ติดมากับบีบ เพื่อให้แน่ใจว่าได้รับสินค้าที่มีคุณสมบัติตามความต้องการ
- 3.4 ตรวจสอบสภาพทั่วไปของบีบ เพื่อให้แน่ใจว่าบีบอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและไม่มีความเสียหายอันเนื่องมาจากการชนลัง
- 3.5 ตรวจสอบว่าสายไฟอยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยปริขาดใดๆ

**!** ระวัง: หากสายไฟชำรุด หรือเสียหาย กรุณาติดต่อศูนย์บริการ เพื่อแก้ไขเท่านั้น

- 3.6 เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้ารั่วหรือลัดวงจร ควรตรวจสอบความต้านทานของจุนวนภายในเมื่อเตอร์และสายไฟ โดยใช้ Mega Ohm meter (500VDC) วัดความต้านทานระหว่างสายติดกับปลายสายไฟแต่ละเส้น จนครบทุกเส้น ดังรูป

ค่าความต้านทานระหว่างสายไฟและสายติดต้องมากกว่า  $20M\Omega$



### 4. การติดตั้งเดินสายไฟ

#### △ คำเตือน

การใช้งานที่คิดไปจากระบุนี้อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงถึงชีวิต หรือบาดเจ็บสาหัส

1. การติดสายไฟให้ค้างเงื่อนความปลอดภัยและปฏิบัติตามมาตรฐานเด่นเทคโนโลยีอุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าหรือ อุปกรณ์ที่ติดต่อสายไฟภายใน การก่อสร้างเพื่อเดินสายไฟแบบมีด้า อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยหรืออุกกาภัยได้
2. ต้องทำการต่อเบื้องเข้ากับแหล่งจ่ายไฟที่มีการติดตั้งสายดินอย่างถูกต้องตามมาตรฐานเทคโนโลยีงานเครื่องใช้ไฟฟ้า และห้ามทำการตัดขาดปลั๊กสายดินทั้งหัวหรือตัดอัคคีภัยเพื่อเดินสายดินโดยเด็ดขาด
3. ต้องทำการต่อบีบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟที่มีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟรั่วลงติดอัคตโนมัติ (ELCB) ที่ยอมให้กระแสรั่ว ได้ไม่เกิน 30mA และสามารถตัดวงจรได้ภายในเวลา 30 ms รวมทั้งควรทำการทดสอบอุปกรณ์ตัดกระแสไฟรั่วเสมอ
4. ต้องทำการติดตั้งปลั๊กหรืออุปกรณ์ตัดกระแสไฟให้ห่างจากหัวเครื่องสีหัวไฟฟ้า ในกรณีที่ต้องการตัดต่อสายไฟเพื่อให้มีความยาวเพิ่มมากขึ้น ห้ามให้สัมผัสด้วยมือหรือบริเวณที่หัวทั่วถึงเมื่อหัวที่หัวสัมผัสดึง เพราะจะทำให้สามารถดูดซับความร้อนจากไฟได้ และห้ามใช้มือที่เปียกแฉะหรือเสียบปลั๊กไฟฟ้า เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าช็อกได้



#### 4.1 การต่อแหล่งจ่ายไฟ

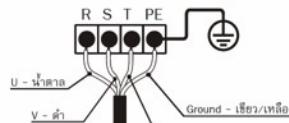
##### 1 เพส

เสียบปลั๊กเข้าที่แหล่งจ่ายไฟฟ้า  
ที่มีการต่อสายดินไว้



##### 3 เพส

ต่อสายไฟเข้ากับจุดต่อ  
ของแหล่งจ่ายไฟฟ้า ดังรูป



4.2 หากมีการต่อสายไฟที่ถูกต้อง ตามข้อ 4.1 เพلامอเตอร์จะหมุนในทิศทาง  
ทวนเข็มนาฬิกา เมื่อมองจากด้านล่างของตัวบีบ หากบีบหมุนกลับทิศทางกรุณาติดต่อ  
ศูนย์บริการเพื่อแก้ไขให้ถูกต้องก่อนการใช้งาน

## 5. การติดตั้งและการใช้งาน

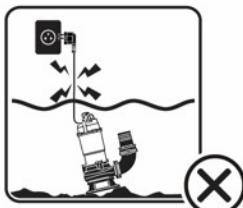
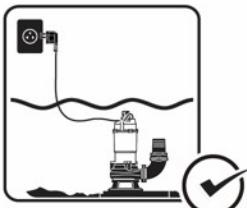
### ⚠ คำเตือน

การใช้งานที่ผิดไปจากบุน្ញอาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงซึ่งชีวิต  
หรือบาดเจ็บสาหัส

- ห้ามใช้งานปั๊มน้ำที่มีคุณภาพไม่ดีตัวปั๊ม เพราะอาจทำให้เกิดอันตรายจากไฟฟ้าช็อตได้
- ขณะทำการซ่อมบำรุงเรื่องใดก็อย่าลืมต้องดูแลปั๊มต่อไป



- ติดตั้งปั๊มน้ำที่น้ำทิ่มทับและมั่นคง หรือแขวนด้วยเชือกหรือโซ่ โดยผูกไว้ทิ่มทับ
- ติดตั้งปั๊มให้สามารถต่อเข้าระบบไฟฟ้าได้ง่าย โดยที่สายไฟไม่ตึงจนเกินไป และปั๊มสามารถเคลื่อนที่ได้สะดวก



5.6 หลีกเลี่ยงการทดสอบปั๊มโดยไม่ได้แซะอยู่ในน้ำ

5.7 หลีกเลี่ยงการใช้งานก้นหัวที่มีดิน หรือเศษวัสดุที่มีขนาดใหญ่กว่า 35 มม  
เนื่องจากจะทำให้เกิดใบพัดติดขัดและมองเห็นการเกิดการเสียหายได้

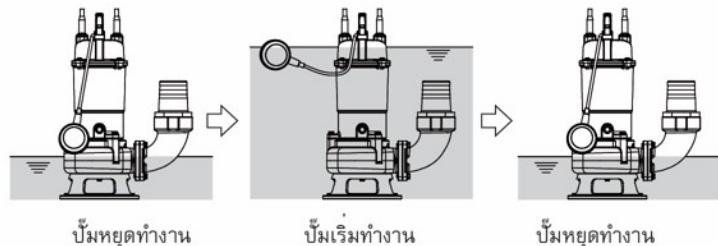
5.8 Pump Case สำหรับรุ่น 0.25~0.4kW ถูกออกแบบให้มีรูปปั้นเป็นหัวใจของปั๊มหากาศลือค  
อยู่ในระบบ จึงทำให้พบว่าปั๊มน้ำร้าวออกจากกรุดังกล่าว ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อ<sup>การทำงานของปั๊มแต่อย่างใด</sup>

⚠ ระวัง: ในช่วงเริ่มต้นการทำงาน ตัวปั๊มจะมีแรงสะบัดในทิศทางตรงข้ามกับการหมุน  
จึงควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าปั๊มมีการติดตั้งที่มั่นคงเพียงพอ

⚠ ระวัง: ในขณะใช้งานปั๊ม หากเกิดความผิดปกติ เช่นน้ำร้าวสูง เสียงดัง หรือ  
มีแรงสั่นสะเทือนรุนแรง ให้หยุดการใช้งานทันที และปรึกษาศูนย์บริการ  
เพื่อทำการแก้ไขหรือส่งซ่อม

## 5. การติดตั้งและการใช้งาน (ต่อ)

5.6 ลักษณะการทำงานของปั๊มรุ่นอัตโนมัติแบบ A (ลูกกลอยเดี่ยว)  
จะทำการทำงานของปั๊มน้ำโดยสัมพันธ์กับระดับน้ำ



⚠ ระวัง: ระดับน้ำที่ปั๊มเริ่ม-หยุดทำงานโดยลูกกลอยนั้นถูกออกแบบมาให้  
เหมาะสมกับตัวมอเตอร์ ห้ามทำการตัดแปลงลูกกลอยเพื่อเปลี่ยนแปลง  
ระดับน้ำที่ปั๊มเริ่ม-หยุดทำงาน เพราะอาจก่อให้เกิดความเสียหายกับ<sup>ปั๊มได้</sup>

5.7 ปั๊มน้ำติดตั้งอุปกรณ์ตัดไฟเมื่อกระแสไฟฟ้าหรืออุณหภูมิสูงเกิน (Overload)  
ในการตั้งค่า ปั๊มจะหยุดทำงาน และจะเริ่มทำงานอีกครั้ง เมื่ออุณหภูมิของปั๊ม<sup>เข้าสู่ภาวะปกติ</sup>

⚠ ระวัง: การใช้งานในภาวะ Overload บ่อยครั้ง ทำให้อายุการใช้งานของปั๊มสั้นลง

## 6. การตรวจสอบและซ่อมบำรุง

### ⚠ คำเตือน

การใช้งานที่ผิดไปจากบุญ魡อาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงถึงชีวิต  
หรือบาดเจ็บสาหัส

- บริษัทจะไม่วินิจฉัยความเสี่ยงหากใดๆ ที่เกิดจากการใช้งานนี้ที่  
ที่ออกตัวด้วยสีสันค่าให้เปลี่ยนไปจากเดิม เช่น การตัดต่อสายไฟ  
หรือการตัดหัวแล็ป หรือการถอดประกอบบนส่วนต่างๆ  
นอกเหนือจากที่แนะนำอยู่ภายใต้เงื่อนไขของการใช้งานฉบับนี้



### 6.1 การตรวจสอบสภาพทั่วไปหลังการใช้งาน

เพื่อให้ปั๊มอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่และ คงประสิทธิภาพในการทำงานของปั๊ม  
ควรหมั่นตรวจสอบ ตามขั้นตอนด้านนี้

- ทำความสะอาดดีลี่ปั๊ม (Casing) และตัวกรอง (Strainer) โดยล้างเศษโคลน,  
หิน, ทรัพย์ หรือ อันๆ ที่ติดอยู่รอบๆ
- ตรวจสอบการหมุนของใบพัด และนำลิ้นแบบกลบกลอมที่เกิดชำรุดออก
- หลังการตรวจสอบแล้วให้ทำความสะอาดภายนอกของปั๊มด้วยน้ำสะอาด

หมายเหตุ: รายละเอียดขั้นตอนการถอดประกอบ ดูข้อ 7

### 6.2 ระยะเวลาการตรวจสอบและเปลี่ยนชิ้นงาน

ทุก 50 ชม. ใช้งาน	ตรวจสอบสภาพทั่วไปหลังการใช้งาน
ทุก 1 เดือน	ตรวจสอบระบบไฟฟ้า
ทุก 1 ปี หรือ ทุก 3,000 ชม. ใช้งาน	เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น
ทุก 2 ปี หรือ ทุก 6,000 ชม. ใช้งาน	เปลี่ยน Mechanical Seal หมายเหตุ: ต้องทำโดยศูนย์บริการเท่านั้น โปรดติดต่อ 0-2906-3337-8

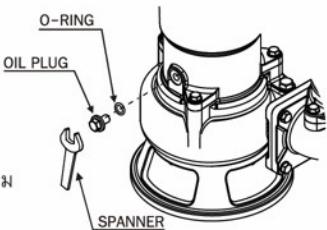
การตรวจสอบปั๊มเป็นประจำ จะช่วยให้เกิดความปลอดภัย, ปั๊มมีประสิทธิภาพดี  
และมีอายุการใช้งานยาวนาน

## 6. การตรวจสอบและซ่อมบำรุง (ต่อ)

### 6.3 การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น

เพื่อให้ Mechanical Seal และน้ำมันหล่อลื่น อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ  
ควรตรวจสอบตามขั้นตอนนี้

- วางปั๊มลง โดยให้ด้านที่มี Oil Plug อยู่ด้านบน คลายเกลียว Oil Plug ออก  
เท่าน้ำมันเล็กน้อย
- เติมน้ำมันหล่อลื่นใหม่ลงใน  
โดยเลือกใช้ชนิดและปริมาณให้  
ถูกต้องตามที่ระบุไว้ในตาราง  
ด้านล่าง
- ขันเกลียว Oil Plug กลับเข้าตำแหน่งเดิม  
โดยใช้แรงบิด 18-20kgf·cm  
เพื่อบังกันน้ำมันรั่วและป้องกันไม่ให้น้ำเข้า



⚠ ระวัง: ห้ามขันเกลียว Oil Plug แรงเกินที่ระบุ เพราะอาจทำให้ชิ้นส่วนของ  
ปั๊มแตกหักเสียหายได้

⚠ ระวัง: ควรเปลี่ยน O-Ring เมื่อพบว่ามีการฉีกขาดหรือเสียหาย

- หลังการเปลี่ยนน้ำมัน ควรตรวจสอบว่าไม่มีร่องรอยน้ำมันรั่วซึ่งออกมาก การรั่วของ  
น้ำมันหล่อลื่น อาจทำให้เกิดผลภาวะในของเหลวที่ใช้งานได้

ควรใช้น้ำมันหล่อลื่นชนิด Turbine Oil ISO VG32 หรือเลือกใช้ชนิดที่มีคุณภาพ  
เทียบเท่า โดยใช้ในปริมาณที่เหมาะสม ดังแสดงไว้ในตาราง

ในการนี้ที่ไม่มี Turbine Oil สามารถใช้น้ำมันเครื่องเกรด 10W-30/40 แทนได้  
ตารางแสดงน้ำมันหล่อลื่นที่มีคุณภาพเทียบเท่าและปริมาณที่แนะนำให้ใช้

รุ่น	ปริมาณ	ชนิด	ผู้ผลิต
0.25 ~ 0.4 kW	150 cc	DTE Oil Light Victoria Oil 27	Mobil Shell
0.75 ~ 1.5 kW	200 cc	Energol THB 32 Paramount 32	British Petroleum Gulf

## 7. การถอดประกอบเพื่อซ่อมบำรุง

### 7.1 การถอดชิ้นส่วนปั๊มน้ำ (สำหรับรุ่น 0.25~0.4kW)

(1) ขันคลาย Hex Bolt ① ทั้ง 3 ตัว ออกจาก Pump Case ⑧ เพื่อแยก Pump Case ⑧ ออกจาก Casing ②

(2) ขันคลาย Hex Nut ⑦ เพื่อนำ

Spring Washer ⑥, Washer ⑤ และ  
นำ Impeller ④ ออกจาก Shaft ③

(3) ขันคลาย Hex Bolt ⑪ ทั้ง 2 ตัว

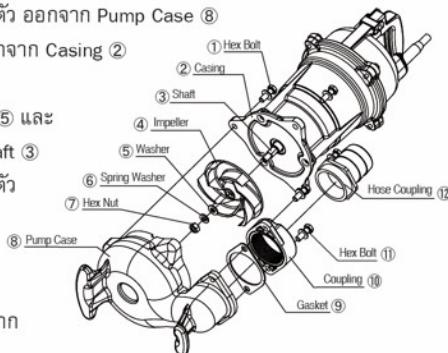
เพื่อแยก Gasket ⑨

และ Coupling ⑩ ออก

จาก Pump Case ⑧

(4) ขัน Hose Coupling ⑫ ออกจาก

Coupling ⑩



### 7.2 การถอดชิ้นส่วนปั๊มน้ำ (สำหรับรุ่น 0.75~1.5kW)

(1) ขันคลาย Hex Bolts ③ ทั้ง 4 ตัว เพื่อนำ

Ground Stand ④ ออกจาก Pump Case ②

(2) ขันคลาย Hex Nut ⑤ ออก เพื่อนำ

Spring Washer ⑥, Washer ⑦ และ Impeller ⑧ ออกจาก Shaft ①

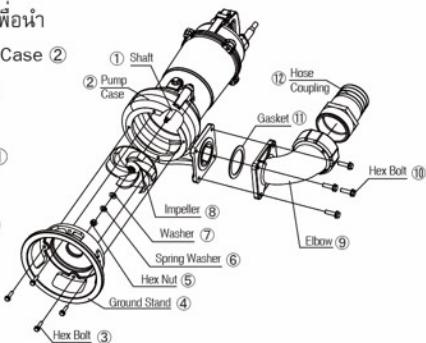
(3) ขันคลาย Hex Bolts ⑩ ทั้ง 4 ตัว

เพื่อแยก Elbow ⑨ และ Gasket ⑪

ออกจาก Pump Case ②

(4) ขัน Hose Coupling ⑫

ออกจาก Elbow ⑨



**หมายเหตุ:** ทำความสะอาดสิ่งสกปรกออกจาก Gasket ทุกด้วย ก่อนทำการประกอบ  
กรณีที่พบการฉีกขาดหรือรอยปริ ควรเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่ทุกครั้ง

## 8. ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

อาการผิดปกติ	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
ปั๊มน้ำไม่ทำงาน	1. ไม่มีแรงดันไฟฟ้า 2. พิวเซชั่น 3. สายไฟชำรุด / แตก 4. จุดเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟไม่ดี 5. แรงดันไฟฟ้า (Voltage) ต่ำ	1. ตรวจสอบระบบไฟฟ้า 2. เปลี่ยนพิวเซชั่น 3. เปลี่ยนสายไฟ 4. ทำความสะอาด/ขันอีกให้แน่น 5. ตรวจสอบระบบไฟฟ้า/เปลี่ยนขนาดสายไฟ
ปั๊มน้ำทำงานแต่ไม่สูบน้ำ	1. ใบพัดติดขัด 2. มีอากาศอยู่ในระบบ (สำหรับ 0.75~1.5kW) 3. ของเหลวมีความหนืดสูง	1. นำสิ่งกีดขวางในพัดออก 2. ถอน Air Lock Bolt ออก 3. ลดความหนืดลง หรือ เปลี่ยนไปใช้น้ำที่เหมาะสม
ปั๊มหยุดระหว่างทำงาน	1. ใบพัดติดขัด 2. ช่องทางไฟล์ของน้ำที่ Pump Case (0.25~0.4kW) หรือ Ground Stand และ Elbow (0.75~1.5kW) อุดตัน 3. ตัวป้องกันมอเตอร์ไฟฟ้าทำงาน 4. แรงดันไฟฟ้า (Voltage) ต่ำ 5. ของเหลวมีความหนืดสูง	1. นำสิ่งกีดขวางในพัดออก 2. นำสิ่งกีดขวางที่อุดตันออก 3. รอให้มอเตอร์เย็นลง 4. ตรวจสอบระบบไฟฟ้า/เปลี่ยนขนาดสายไฟ 5. ลดความหนืดลง หรือ เปลี่ยนไปใช้น้ำที่เหมาะสม
อัตราการไหลลดลง หรือแรงดันน้ำ น้อยกว่าปกติ	1. ใบพัดมวนกลับทาง (3 เฟส) 2. ใบพัดหรือ Casing ชำรุด 3. อุปกรณ์, ข้อต่อ หรืออุปกรณ์การรับ 4. สายยางขาดพัง หรือ งอ 5. ของเหลวมีความหนืดสูง	1. สลับสายไฟเข้า 2. ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ 3. ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ 4. ลดความหนืดลง 5. ลดความหนืดลง

### หลักเกณฑ์การรับประกันสินค้า

ผลิตภัณฑ์ปั๊มน้ำจะได้รับการรับประกันในกรณีที่ความบกพร่องเกิดจากการผลิตหรือ  
ความบกพร่องเรื่องวัสดุ เป็นระยะเวลา 18 เดือน นับจากวันเดือนและปีที่ผลิตหรือ  
วันประกัน 12 เดือน นับจากวันที่ซื้อที่รับประกันน้ำในเอกสารการขอสินค้า (ผู้ซื้อต้องแสดงเอกสารการขอสินค้าในการเคลม)  
รายละเอียดเงื่อนไขการรับประกันสินค้า โปรดตรวจสอบเพิ่มเติมได้ที่ [WWW.MEATH-CO.COM](http://WWW.MEATH-CO.COM)



Certified by  
**TÜV**  
Rheinland

## INSTRUCTION MANUAL

**CSP-series** Cast Iron Sewage Submersible Pump

CSP - □□□ □ △△

Blank – Standard  
A – Automatic (Cable type float switch)

S – Single phase  
T – Three phase

5 – 50Hz

25 – 0.25kW, 40 – 0.4kW  
75 – 0.75kW, 150 – 1.5kW

### INTRODUCTION

Thank you for choosing **MEATH'S Super Pump**. For safety and maximum benefits of this equipment, please carefully read this INSTRUCTION MANUAL before use. This equipment shoud not be used in any condition other than specified in this manual. Violation may leads to malfunction or accident.

For any question other than informed in this manual, please consult service center.



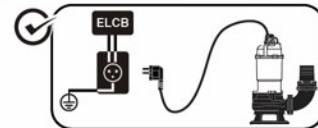
**MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (THAILAND) CO., LTD.**

### 1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



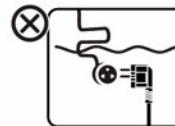
Assumes that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in death or severe injury.

1. Must connect the pump only to power supply that equiped with ground wire securely and never cut ground pin at terminal plug or use adapter without ground pin.
2. Must connect the pump only to power supply that equiped with earth leakage circuit breaker (ELCB) with rated residual operation current less than 30mA and trip time less than 30ms



3. Must connect the plug far from water or any conductive materials. In case of longer cable required, never leave cable connection under water or area that can be flood or rain. Water can penetrate cable into the motor. (MEATH will not bear any responsibility to any damage occur from cutting cable)

And do not use wet hands to plug or remove the plug to protect from electric shock.



4. Never try to operate the pump if somebody is present in water near to the pump and must unplug or turn off power supply before inspection or moving the pump to protect from electric shock.



5. Do not operate damage pump. Do not disassembly, repair or modify the pump or any parts rather than those designated, such as cutting cable or cutting plug. MEATH will not bear any responsibility to any damage occur from using modified product.



## 1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS (CONT.)

### ⚠ CAUTION

Assumes that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in medium or slight injury or may cause physical damage only.

1. Do not lift the pump by holding cable or cable of floatswitch. Should lift by handle only or folding rope on handle and pulling on the rope instead. And do not scratch, fold, twist the cable. It may damage inside conductor.



3. Do not operate pump with flammable liquid or oil. It may cause to explosion or fire.



5. Do not touch the pump with bare hands during or immediate after operation. It may be very hot and cause to injury.



7. Children being supervised not be play with appliance.

2. Remove metallic object, dust or humidity on the power plug before use. It may cause electric shock or fire.



4. Do not operate pump with corrosive liquid. It may cause serious damage to pump.

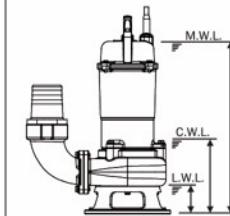


6. Product users must have knowledge and understanding of how to use must be used with caution. Should be taken away from persons under the age of 18, persons with disabilities or virtual incompetence to prevent danger or force majeure that may occur to that persons.

## 2. OPERATING SPECIFICATIONS & CONDITIONS

Model	CSP-255S,SA	CSP-405S,SA	CSP-755S,SA,T,TA	CSP-1505T,TA
Max Total Head	7.5 m	8.5 m	11.5 m	14.0 m
Liquids Type	Fresh water, foreign-matter-contain water, sludgy water, treated water and sewage water			
Liquids Temperature	0 ~ 40°C			
Liquids pH	5 ~ 9			
Foreign Matters Size	Not over 35 mm in diameter			
Motor Specifications	Dry Submersible Induction Motor, 2 Pole 1 Phase, 220V : 0.25~0.75kW 3 Phase, 380V : 0.75~1.5kW			
Thermal Class	Class F Build-in overload protector			
Lubricant	Turbine Oil ISO VG32			
Discharge Connection	Flexible Hose : connect at the Hose Coupling Threaded Pipe : connect at the Coupling			

### Water Level



M.W.L. Maximum water level = 6,000mm  
C.W.L. Continuous run water level  
= 260 mm ( $\leq$  0.4kW), 330 mm ( $\geq$  0.75kW)  
L.W.L. Lowest water level for operating  
= 130 mm ( $\leq$  0.4kW), 170 mm ( $\geq$  0.75kW)  
run about 25 minutes and stop about 10 minutes,  
operates periodically to protect pump motor from burning.

⚠ CAUTION: Do not use this equipment in any condition other than specified.

⚠ CAUTION: Using pump at Lowest water level (L.W.L) will reduce pump lifetime.  
Automatic model (float switch) is recommended instead  
for usual operating through that water level.

### 3. BEFORE USE

After unpacking, please follow these contents.

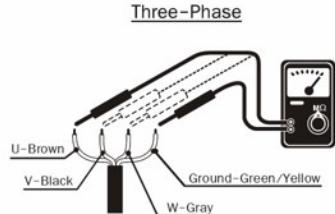
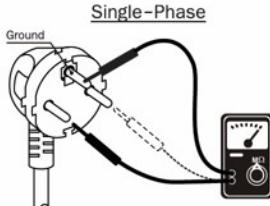
- 3.1 Keep the product dry and stable area safe from dropping from high place, it cause damage to the product.
- 3.2 Avoid throwing the pump because it can cause to pump damage by cracking part.
- 3.3 Check labeled nameplate information to ensure that received pump matches with required specifications.
- 3.4 Carefully inspect the pump to ensure that pump is ready to use and shipping damage has not occurred.
- 3.5 Ensure that power cable is free from damage.



**CAUTION: When power cable is damage, change by Service Center only.**

- 3.6 To prevent accident from electric shock or short circuit, motor insulation and power cable should be inspected for electrical resistance by use 500VDC Mega Ohm Meter for check the electrical resistance of ground terminal with each other wire terminal.

The resistance between power cable and ground wire must be more than  $20M\Omega$



### 4. WIRING INSTALLATION



Assumes that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in death or severe injury.

1. Wiring should be made with safety according to technical standard for electrical appliance or internal requirements. Incorrect wiring may cause fire or electric shock.
2. Must connect the pump only to power supply that equiped with ground wire securely and never cut ground pin at terminal plug or use adapter without ground pin.
3. Must connect the pump only to power supply that equiped with earth leakage circuit breaker (ELCB) with rated residual operation current less than 30mA and trip time less than 30ms
4. Must connect the plug far from water or any conductive materials. In case of longer cable required, never leave cable connection under water or area that can be flood or rain. Water can penetrate cable into the motor. And do not use wet hands to plug or remove the plug to protect from electric shock.



#### 4.1 Power Connection

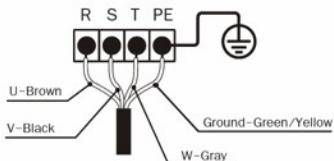
##### Single-Phase

Always plug-in to grounded power source.



##### Three-Phase

Connect each wire to each terminal respectively as shown.



- 4.2 When power was connected as described on item 4.1, motor shaft will rotates in counterclockwise direction, view from the bottom. If rotating in reverse direction, Please contact SERVICE CENTER before use.

## 5. INSTALLATION & OPERATION

### WARNING

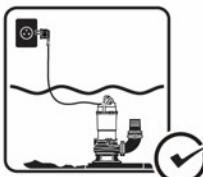
Assumes that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in death or severe injury.

1. Never try to operate the pump if somebody is water near to the pump sump to protect from electric shock.
2. Must unplug or turn off power supply before inspection or moving the pump to protect from electric shock.



5.1 Pump should be placed on stage and flat base or suspended with tightened rope or chain on pump handle.

5.2 Power source should be easy connect, power cable should not so strained and pump can move easily.



5.3 Avoid dry running usage.

5.4 Avoid operate in water which is contaminated with soil and hard fragment just like gravel larger than 35 mm. Its cause to impeller is obstructed and will lead to damage of motor.

5.5 Model 0.25~0.4kW, Pump case is designed to have hole prevent air lock in system. The water leakage from hole, which does not affect to operation of pump.

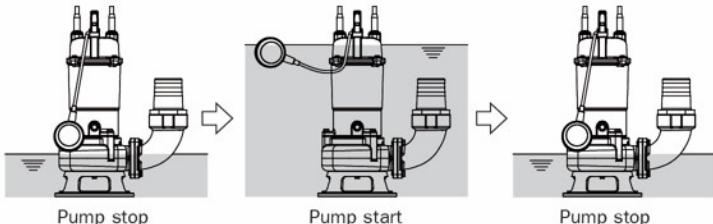
**CAUTION:** Motor start up torque, "KICKBACK", will cause motor to rotates in the opposite direction. Ensure that pump installation is adequately restrained.

**CAUTION:** While operate the pump, if its abnormal such as noisy or severe vibration stop operate immediately. Please consult service center for modifications or repairs.

## 5. INSTALLATION & OPERATION (CONT.)

### 5.6 A TYPE AUTOMATIC MODEL OPERATION (CABLE TYPE FLOAT SWITCH)

Pump operating cycle related to water level



**CAUTION:** Pump operating start-stop by floatswitch suitable for motor. Do not modify floatswitch to change water level. This may cause damage to the pump.

5.7 This equipment has a built-in overload protector. In case of overload, pump will automatically stop and turn back on when motor is cooled and overload condition is eliminated.

**CAUTION:** Frequently operate under overload condition will reduces pump lifetime.

## 6. INSPECTION & MAINTENANCE

### WARNING

Assumes that incorrect handling may cause hazardous conditions, resulting in death or severe injury.

1. MEATH will not bear any responsibility to any damage occur from using modified product such as cutting cable or cutting plug or disassembly other than informed in this manual.



### 6.1 AFTER-OPERATION INSPECTION

To keep the pump in good condition and maintain pump efficiency, please follow these inspection steps.

- (1) Clean out mud, soil, rock, sand or other foreign matter which may stuck in Casing or Strainer.
- (2) Inspect and eliminate impeller obstruction.
- (3) After the inspection, clean the pump outside with clean water.

**Remark:** The details of pump disassembly and reassembly was shown on item 7.

### 6.2 PERIOD OF INSPECTION AND PART REPLACEMENT

Every 50 hrs. of operation	After operation inspection.
Monthly	Electrical inspection.
Yearly or Every 3,000 hrs. of operation	Lubricant change.
Every 2 years or Every 6,000 hrs. of operation	Mechanical Seal change by SERVICE CENTER only. REMARK: Please contact SERVICE CENTER Tel: 0-2906-3337-8

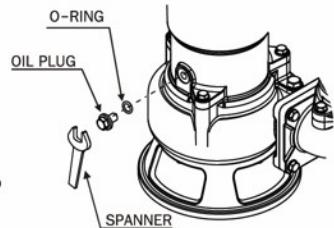
Regular inspections as shown will keep safety, maintain pump performance and extend pump lifetime.

## 6. INSPECTION & MAINTENANCE (CONT.)

### 6.3 LUBRICANT CHANGE

For well operational condition of mechanical seal and lubricant, please follow these inspection steps.

- (1) Lay the pump on its side with Oil Plug side face up. After unscrew the plug, drain and collect the lubricant into clean suitable container.
- (2) Refill the chamber with fresh lubricant. Required type and volume or equivalent use was shown below.
- (3) When inspection is completed, carefully tighten back Oil Plug to prevent leakage.  
(Screw torque about 18~20 kgf•cm)



**CAUTION:** Do not tighten Oil Plug over specified torque. Its may cause damage the pump part.

**CAUTION:** Replace the O-Ring, if it has been defective.

- (4) After change lubricant, do not have lubricant leakage. When lubricant leakage, may cause pollution in work area.

Recommended lubricant is Turbine Oil ISO VG32. For your convenience, other equivalent lubricant was listed below with required volume. In case of unavailable, 10W~30/40 grade engine oil can be used as substitute.

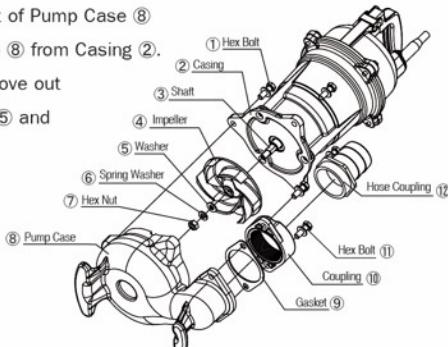
Table of equivalent lubricant and required volume

MODEL	VOLUME	TYPE	MAKER
0.25 ~ 0.4 kW	150 cc	DTE Oil Light Victoria Oil 27	Mobil Shell
0.75 ~ 1.5 kW	200 cc	Energoil THB 32 Paramount 32	British Petroleum Gulf

## 7. DISASSEMBLY & REASSEMBLY

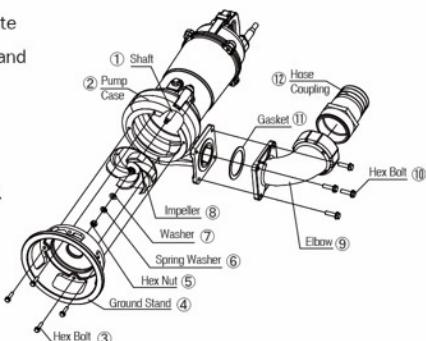
### 7.1 PUMP DISASSEMBLY (FOR 0.25~0.4kW MODEL)

- (1) Unscrew 3 Hex Bolts ① out of Pump Case ⑧ to separate out Pump Case ⑧ from Casing ②.
- (2) Unscrew Hex Nut ⑦ to remove out Spring Washer ⑥, Washer ⑤ and Impeller ④ from Shaft ③.
- (3) Unscrew 2 Hex Bolts ⑪ to separate Gasket ⑨ and Coupling ⑩ out of Pump Case ⑧.
- (4) Turn Hose Coupling ⑫ out of Coupling ⑩.



### 7.2 PUMP DISASSEMBLY (FOR 0.75~1.5kW MODEL)

- (1) Unscrew 4 Hex Bolts ③ to separate out Ground Stand ④ from Pump Case ②.
- (2) Unscrew Hex Nut ⑤ to separate Spring Washer ⑥, Washer ⑦ and Impeller ⑧ from Shaft ①.
- (3) Unscrew 4 Hex Bolts ⑩ to take Elbow ⑨ and Gasket ⑪ from Pump Case ②.
- (4) Turn Hose Coupling ⑫ out of Elbow ⑨.



**REMARK:** Clean up and remove foreign matters stuck on Shaft and Gaskets before reassembly.

## 8. TROUBLE SHOOTS

FAULT	POSSIBLE CAUSE	CORRECTION
Pump fails to start.	1. No electric power. 2. Fuse broke electric circuit. 3. Cable is cut/broken 4. Poor electric connection. 5. Voltage drops.	1. Check electric power. 2. Change fuse. 3. Change cable. 4. Clean/tighten connection. 5. Check power source/use proper extended cable.
Pump starts but not pumping.	1. Impeller is obstructed. 2. Air lock in system occurred (for model 0.75~1.5kW). 3. High liquid viscosity.	1. Remove obstruction. 2. Take off Air Lock Bolt. 3. Reduce viscosity or select more appropriate pump.
Pump stops during operation.	1. Impeller is obstructed. 2. Obstruction occurred in Pump Case (0.25~0.4kW) or Ground Stand and Elbow (0.75~1.5kW). 3. Protector broke electric circuit. 4. Voltage drops. 5. High liquid viscosity.	1. Remove obstruction. 2. Remove obstruction.  3. Wait for motor cools down. 4. Check power source and extended cable. 5. Reduce viscosity or select more appropriate pump.
Decreasing in capacity or pressure head.	1. Reverse rotation. (3 Phase) 2. Impeller or Casing damaged. 3. Pipe or fitting damaged. 4. Rubber hose folded or bent. 5. Liquid viscosity is increase.	1. Correct wire connection. 2. Change part. 3. Fix pipe or fitting. 4. Remove fold or bend. 5. Reduce viscosity

### WARRANTY

MEATH'S Pump are warranted in cause of manufacturing defect or material defect for 18 months from date of manufacture or 12 months from date of purchase. (Customer must have bill of purchase to claim)

For more any warranty other than inform, Please consult [WWW.MEATH-CO.COM](http://WWW.MEATH-CO.COM)