



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ชื่อครุภัณฑ์ : เครื่องทดสอบและทำความสะอาดหัวฉีดดีเซลระบบคอมมอนเรล
จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 950,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	เครื่องทดสอบและทำความสะอาดหัวฉีดดีเซลระบบคอมมอนเรล จำนวน 1 เครื่อง	
	ประกอบด้วย	
1.	รายละเอียดทั่วไป 1.1 เป็นเครื่องทดสอบหัวฉีดดีเซลระบบคอมมอนเรล 1.2 สามารถทดสอบปั้มคอมมอนเรลได้ 1.3 มี Clear run ทำความสะอาดเบื้องต้นก่อนทดสอบหัวฉีด	
2.	รายละเอียดทางเทคนิค 2.1 ใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 380V หรือ 220v50Hz มีค่า Power output ไม่น้อยกว่า 10kW 2.2 มีค่าแรงดัน (maximum pressure) ไม่น้อยกว่า 2,000 bar 2.3 มี injector database และสามารถเพิ่มได้ 2.4 มีรอบการทำงาน 0-3000 rpm. 2.5 มีโปรแกรมการทดสอบหัวฉีดแบบสากล ได้แก่ รอบต่ำ กลาง สูง เดินเบา ทดสอบการรั่ว การล้างระบบ เป็นต้น 2.6 มีระบบระบายความร้อนของน้ำมันและเซนเซอร์วัดอุณหภูมิน้ำมัน 2.7 สามารถทดสอบหัวฉีดระบบโซลินอยด์และเปโซได้ 2.8 สามารถทดสอบหัวฉีดของรถกระบะและรถบรรทุกได้ 2.9 สามารถทดสอบปั้มคอมมอนเรลได้	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายประชิด พรหมสุวรรณ)

2.....

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

3.....

(นายปรีชา ชัยกุล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัชมณี (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ชื่อครุภัณฑ์ : เครื่องทดสอบและทำความสะอาดหัวฉีดดีเซลระบบคอมมอนเรล

จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 950,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>2.10 สามารถทดสอบหัวฉีดแบบอัติโนมติได้ทีละหัว โดยติดตั้งรอไว้ได้ ครั้งละ 6 หัว</p> <p>2.11 มีโปรแกรมรองรับหัวฉีดยี่ห้อต่างๆ เช่น Bosch, Denso, Continental, Delphi เป็นต้น</p> <p>2.12 มีระบบวัดการฉีดด้วย Flow Sensor แบบดิจิตอล</p> <p>2.13 มีระบบวาล์ว^{วาล์ว}ระบายแรงดัน DRV</p> <p>2.14 มี Rail Pressure Sensor</p> <p>2.15 มีระบบวาล์วจ่ายน้ำมันที่ตัวปั้ม</p> <p>2.16 มีฟิลเตอร์กรองน้ำมันขนาด 5 ไมครอน หรือดีกว่า</p> <p>2.17 ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์</p>	
3.	<p>อุปกรณ์ประกอบ</p> <p>3.1 แท่นเชคหัวฉีดคอมมอนเรลชนิด 1 หัวจำนวน 1 ชุด</p> <p>3.1.1 ใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 380V หรือ 220v 50Hz มีค่า Power output ไม่น้อยกว่า 5kW</p> <p>3.1.2 มีค่าแรงดัน (maximum pressure) ไม่น้อยกว่า 2,000 bar</p> <p>3.1.3 มี injector database และสามารถเพิ่มได้</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายประชิด พรหมสุวรรณ)

2.....

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

3.....

(นายปรีชา ชัยกุล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ชื่อครุภัณฑ์ : เครื่องทดสอบและทำความสะอาดหัวฉีดดีเซลระบบคอมมอนเรล
จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 950,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>3.1.4 มีโปรแกรมการทดสอบหัวฉีดแบบสากล ได้แก่ รอบต่ำ กลาง สูง เดินเบา ทดสอบการรั่ว การล้างระบบ เป็นต้น</p> <p>3.1.5 มีระบบระบายความร้อนของน้ำมันและเซนเซอร์วัดอุณหภูมิน้ำมัน</p> <p>3.1.6 สามารถทดสอบหัวฉีดระบบโซลินอยด์และเปโซได้</p> <p>3.1.7 ทดสอบหัวฉีดได้ครั้งละ 1 หัว</p> <p>3.1.8 มีโปรแกรมรองรับหัวฉีดยี่ห้อต่างๆ เช่น Bosch, Denso, Continental, Delphi เป็นต้น</p> <p>3.1.9 มีระบบการฉีดด้วย Flow Sensor แบบดิจิทัล</p> <p>3.1.10 มีระบบวาล์วระบายแรงดัน DRV</p> <p>3.1.11 มีRail Pressure Sensor</p> <p>3.1.12 มีระบบวาล์วจ่ายน้ำมันที่ตัวปั๊ม</p> <p>3.1.13 มีฟิลเตอร์กรองน้ำมันขนาด 5 ไมครอน หรือดีกว่า</p> <p>3.1.14 ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์</p> <p>3.2 เครื่องตรวจเช็คระบบไฟฟ้าประจำเครื่องทดสอบ จำนวน 1 เครื่อง</p> <p>3.2.1 เป็นเครื่องมือวัดขนาด 4 หลัก ความละเอียดระดับ 10,000 counts</p> <p>3.2.2 สามารถวัด แรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า, ความต้านทาน, ความถี่, ความต่อเนื่อง, ไดโอด, อุณหภูมิ, Capacitance, Zlow-low impedance</p> <p>3.2.3 จอแสดงผลแบบ Backlight ที่สามารถปรับค่าได้ ,มีไฟฉายสำหรับส่องสว่างที่ด้านหลังตัวเครื่อง, ฟังก์ชันอ่านค่าแบบ True RMS และมีฟังก์ชันรองรับการบันทึกข้อมูลแบบบลูทูธ</p>	


ผู้ออกรายละเอียด

1. 

(นายประชิด พรหมสุวรรณ)

2. 

(นายสุห์ดี นิเซ็ง)

3. 

(นายปรีชา ชัยกุล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ชื่อครุภัณฑ์ : เครื่องทดสอบและทำความสะอาดหัวฉีดดีเซลระบบคอมมอนเรล
จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 950,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>3.2.4 มีมาตรฐานความปลอดภัย CAT III 1000V , มีมาตรฐาน CE, UL, CSA รองรับและมีระบบป้องกัน IP67 โดยแสดงหน้าเครื่องอย่างชัดเจน</p> <p>3.2.5 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ พร้อมแนบเอกสารยืนยันเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย</p> <p>3.2.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าหรือมาตรฐานการผลิตจากกลุ่มประเทศยุโรปหรืออเมริกาหรือญี่ปุ่น หรือประเทศไทย</p> <p>3.2.7 มีย่านการวัดค่าแรงดันไฟตรง (Vdc) ไม่น้อยกว่า 1,000 V ความละเอียดต่ำสุด 0.01mV โดยมีค่าความแม่นยำ 0.09 % of reading ในทุกย่านวัด</p> <p>3.2.8 มีย่านการวัดค่ากระแสไฟตรง (Idc) ไม่น้อยกว่า 10A ความละเอียดต่ำสุด 0.1mA โดยมีค่าความแม่นยำ 0.3 % of reading ในทุกย่านวัด</p> <p>3.2.9 มีย่านการวัดค่าความต้านทาน ไม่น้อยกว่า 100MW ความละเอียดต่ำสุด 0.01W โดยมีค่าความแม่นยำ 0.2 % of reading ในย่านวัดต่ำสุด</p> <p>3.2.10 มีย่านการวัดค่าแรงดันไฟสลับ (Vac) ไม่น้อยกว่า 1,000 V ความละเอียดต่ำสุด 0.01mV โดยมีค่าความแม่นยำ 1.5 % of reading ในทุกย่านวัด</p> <p>3.2.11 มีย่านการวัดค่ากระแสไฟสลับ (Iac) ไม่น้อยกว่า 10A ความละเอียดต่ำสุด 0.1mA โดยมีค่าความแม่นยำ 1.2 % of reading ในทุกย่านวัด</p> <p>3.2.12 มีย่านการวัดค่าความถี่ ไม่น้อยกว่า 10 MHz ความละเอียดต่ำสุด 0.01Hz</p> <p>3.2.13 วัดค่าคาปาซิแตนซ์ ไม่น้อยกว่า 10mF ความละเอียดต่ำสุด 0.1nF</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1. 

(นายประชิด พรหมสุวรรณ)

2. 

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

3. 

(นายปรีชา ชัยกุล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ชื่อครุภัณฑ์ : เครื่องทดสอบและทำความสะอาดหัวฉีดดีเซลระบบคอมมอนเรล
จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 950,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>3.2.14 มีโปรแกรม Manual data logging ได้ 100 ค่า และโปรแกรมAuto/event logging ได้ 2,000 ค่า</p> <p>3.2.15 สามารถรองรับการวัดความแตกต่างของอุณหภูมิได้</p> <p>3.2.16 สามารถวัดค่า Harmonic ratio ได้</p> <p>3.2.17 มีอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ 350 ชั่วโมง โดยแสดงในเอกสารแค็ตตาล็อกอย่างชัดเจน</p> <p>3.2.18 มีสายวัดสัญญาณ จำนวน 1 ชุด</p> <p>3.2.19 มีสายรองรับการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ infrared (IR) เชื่อมต่อกับ USB จำนวน 1 เส้น</p> <p>3.2.20 ผู้เสนอราคาหรือผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO หรือ DIN หรือ มอก. เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ</p> <p>3.2.21 มีคู่มือการใช้งานการบำรุงรักษา 1 ชุด</p> <p>3.3 หม้อต้มอุลตราโซนิคส์ สำหรับล้างชิ้นส่วนหัวฉีด จำนวน 1 ชุด</p> <p>3.3.1 มีระบบตั้งเวลา แบบลานนาฬิกา 1 – 30 นาที</p> <p>3.3.2 ขนาดกำลังของอุลตราโซนิคส์ไม่น้อยกว่า 120 วัตต์</p> <p>3.3.3 ขนาดกำลังของระบบ ฮีตเตอร์ไม่น้อยกว่า 150 วัตต์</p> <p>3.3.4 ความถี่ในการสั่น 40 KHz</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(นายประจิด พรหมสุวรรณ)

2.....

(นายสุหัตถ์ นิเช็ง)

3.....

(นายปรีชา ชัยกุล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

ชื่อครุภัณฑ์ : เครื่องทดสอบและทำความสะอาดหัวฉีดดีเซลระบบคอมมอนเรล
จำนวน 1 เครื่อง วงเงิน 950,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	3.3.4 ขนาดถังไม่น้อยกว่า 240 x 135 x 100 mm. 3.3.5 ความจุไม่น้อยกว่า 3.2 ลิตร 3.3.6 อุณหภูมิทำงานของขดลวดความร้อน สูงสุด 80 องศาเซลเซียส 3.4 ชุดเครื่องมือถอดประกอบปั๊มคอมมอนเรล จำนวน 1 ชุด 3.5 ชุดเครื่องมือถอดหัวฉีด 35 ชิ้น จำนวน 1 ชุด 3.6 ชุดเครื่องมือถอดประกอบหัวฉีดเดนโซ่แบบมีแกนประคองหัวฉีด จำนวน 1 ชุด 3.7 แท่นจับยึดหัวฉีดแบบหมุนกลับหัวได้มีระบบล็อกปลายหัวฉีด จำนวน 1 ชุด 4. รายละเอียดอื่นๆ 4.1 มีคู่มือการใช้งานมีคู่มือการใช้งานอย่างน้อย 1 ชุด 4.2 มีการสาธิตหรืออบรมการใช้งานเครื่องให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 วัน 4.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องทดสอบฯ โดยตรงจากผู้ผลิต หรือ ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการ บริการหลังการขาย 4.4 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี	

ผู้ออกรายละเอียด

1. 

(นายประชิด พรหมสุวรรณ)

2. 

(นายสุหทัย นิเ็ง)

3. 

(นายปรีชา ชัยกุล)