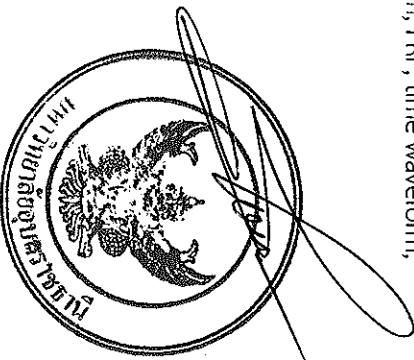
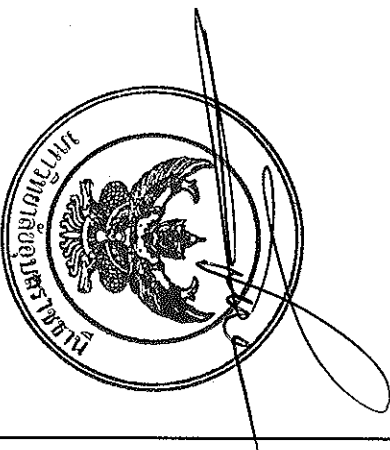


| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หมายเหตุ |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ครุภัณฑ์การศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ เครื่องมือวัดและวิเคราะห์การสั่นสะเทือน | 1 เครื่อง | คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ รายละเอียดทั่วไป(General Detail) เป็นเครื่องมือวัดและวิเคราะห์สภาพเครื่องจักรแบบพกพา ชนิด 4 ช่องสัญญาณ โดย 1. สามารถเก็บค่าแบบ real time ได้ และ 2. สามารถทำการวัดและวิเคราะห์ค่าความเสียหายทางด้านเครื่องกลและแสดงผลได้ที่หน้าจอ (Field Analysis) เช่น ค่าความสั่นสะเทือนในรูปแบบ Time waveform, Spectrum, ค่า ผลรวมการสั่นสะเทือน(Overall, ค่าสภาพความเสียหาย ของตัวลูกปืน โดยใช้เทคนิค envelope หรือ Demodulation ได้ 3. ตัวเครื่องมือสามารถสร้างข้อมูลและทำการเก็บบันทึกข้อมูลได้ภายใน 4. สามารถถ่ายโอนข้อมูลกับคอมพิวเตอร์ผ่าน USB เพื่อนำผลไปวิเคราะห์ต่อด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปแบบคอมพิวเตอร์ได้ 5. สามารถสร้างรายงาน(Generate report) ผ่านโปรแกรมที่ได้โดยอัตโนมัติ 6. มี 4 ช่องสัญญาณ (4 Channels) 7. เป็นระบบจอสัมผัส (Touch Screen) โปรแกรมที่ใช้ร่วมกับตัวเครื่องต้องมีความสามารถในการสร้างและถ่ายโอนฐานข้อมูลระหว่างตัวเครื่องเมื่อกับคอมพิวเตอร์ ได้ โดยมีโปรแกรมแสดงผลข้อมูลที่ทำกรวัดทั้งในรูปแบบ Time wave form, Spectrum, waterfall, Enveloping, Octave, Order tracking เป็นต้น และต้องมีข้อมูลทางเทคนิคดังต่อไปนี้ 1. คุณสมบัติทางด้านการวิเคราะห์ FFT (Feature for FFT Analysis) . FFT real time . มีฟังก์ชันวิเคราะห์ Spectrum, power spectrum, cross power spectrum, FRF, time waveform, envelope spectrum, orbit, coherence and PSD . มีฟังก์ชันวิเคราะห์ Bearing พร้อมข้อมูลของ Bearing . สามารถทำการวิเคราะห์ Modal Teasting) ได้ 2. คุณสมบัติทางการปรับสมดุล (Feature for Rotor Balancing) ที่ต้องมี . ทำการปรับสมดุลได้ไม่ต่ำกว่า 4 ระนาบ (4 Planes Balancing) . ปรับสมดุลที่ความเร็วรอบสูงได้ 3. คุณสมบัติทางการบันทึกข้อมูล (Feature for Data collection) . สามารถบันทึกข้อมูลในรูปแบบ ความเร่ง ความเร็วและการจัดจัด ได้ |



| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ | หมายเหตุ |
|----------|--------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>· มีตัวกรองสัญญาณ หรือ Filter</p> <p>· มีการแสดงผล</p> <p>4. คุณสมบัติทางด้านการติดตามการคำนวณ (Feature for Computed Order tracking)</p> <ul style="list-style-type: none">· สามารถวัดและติดตามแบบ Order trace, order spectrum, spectrum map, RPM profiles, orbit, gap and shaft centerline ได้· สามารถแสดงผลในรูปแบบ Water Fall ได้· สามารถปรับแต่งตำแหน่งหรือมุมของตัวตรวจวัดได้ <p>5. คุณสมบัติทางด้านการวัดการสั่นสะเทือน (Feature for Vibration Meter)</p> <ul style="list-style-type: none">· สามารถวัดการสั่นสะเทือนในรูปแบบ ความเร่ง ความเร็วและการขจัด ได้· มีตัวกรองสัญญาณ หรือ Filter· มีการแสดงผล <p>6. คุณสมบัติทางทางวิศวกรรมที่เสียงทางออกเตพ (Feature for Octave)</p> <ul style="list-style-type: none">· สามารถวัดเสียงได้ 1/12 ออกเตปขึ้นไป· มีแหล่งพริคส์สัญญาณ (Trigger Source) <p>7. คุณสมบัติในการบันทึกข้อมูลดิบ (Feature for Raw data recorder)</p> <ul style="list-style-type: none">· สามารถบันทึกข้อมูลดิบจากการวัดได้· มีการแสดงผลแบบต่อเนื่องหรือสเปกตรัมได้· มีหน่วยความจำในการเก็บข้อมูล <p>8. มีซอฟต์แวร์ช่วยในการจัดทำรายงานและวิเคราะห์การตรวจวัด</p> <p>คุณสมบัติอื่นๆ ที่จำเป็น</p> <ol style="list-style-type: none">1. มีการอบรมความรู้พื้นฐานในการวัดและวิเคราะห์สภาพเครื่องจักร พร้อมทั้งวิธีการใช้งานตัวเครื่องมือ และ software เป็นเวลา 3 วัน2. รับประกันคุณภาพ 1 ปี นับจากวันส่งมอบ3. กำหนดยี่นราคาได้ 60 วัน4. พร้อมชุดทดลอง Balancing Kit 1 ชุด |  |