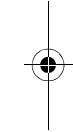
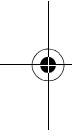


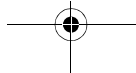


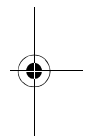
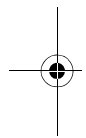
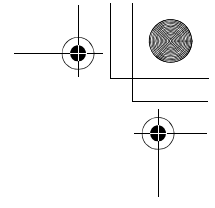
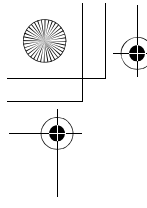
# คู่มือซ่อม



# NMAX

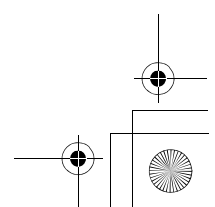
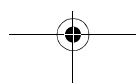
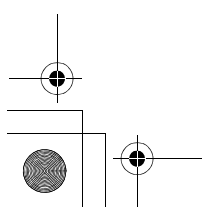
2DP-F8197-U0





UAS20002

GPD150-A  
คู่มือซ่อม  
©2015 โดย บริษัท ยามาฮ่ามอเตอร์อินโดนีเซีย แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด  
พิมพ์ครั้งที่ 1, มิถุนายน 2015  
สงวนลิขสิทธิ์  
ห้ามทำการคัดลอก พิมพ์ซ้ำส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดของคู่มือเล่มนี้  
ด้วยวิธีการใดๆ เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก  
บริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด  
เป็นลายลักษณ์อักษร







UAS20003

**ข้อสำคัญ**

คู่มือเล่มนี้จัดทำขึ้น โดยบริษัท ยามาฮ่ามอเตอร์อิน โดนีเซีย แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด สำหรับการใช้งานโดยผู้จำหน่ายยามาฮ่าและช่างเครื่องที่มีคุณสมบัติเหมาะสมเป็นหลัก การรวบรวมข้อมูลทั้งหมดของช่างไว้ใคู่มือเล่มนี้ข้อมเป็นไปไม่ได้ ดังนั้น ผู้ใดก็ตามที่ใช้คู่มือเล่มนี้ในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมรถของยามาฮ่า ควรมีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องยนต์กลไกและเทคนิคต่างๆ ในการซ่อมแซมรถชนิดนี้ งานซ่อมแซมและบำรุงรักษาที่ดำเนินการโดยบุคคลใดก็ตามซึ่งไม่มีความรู้ด้านนี้ อาจทำให้รถไม่มีความปลอดภัยและไม่เหมาะสมกับการใช้งาน บริษัท ยามาฮ่ามอเตอร์อิน โดนีเซีย แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด พยายามปรับปรุงพัฒนารถจักรยานยนต์ทุกรุ่นอยู่เสมอ การดัดแปลงแก้ไขและการเปลี่ยนแปลงในข้อมูลจำเพาะหรือขั้นตอนต่างๆ จะส่งต่อไปยังผู้จำหน่ายยามาฮ่าที่ได้รับอนุญาตทุกราย และจะปรากฏอยู่ในคู่มือฉบับแก้ไขในอนาคต (หากมี)

**ข้อแนะนำ**

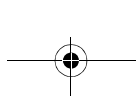
การออกแบบและข้อมูลจำเพาะอาจมีการเปลี่ยนแปลง โดยมิได้แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

UAS30001

**ข้อมูลคู่มือที่สำคัญ**

ข้อมูลสำคัญเป็นพิเศษในคู่มือเล่มนี้จะแตกต่างกันตามสัญลักษณ์ต่อไปนี้

	นี่คือสัญลักษณ์เตือนความปลอดภัย แสดงการเตือนให้ระวังอันตรายจากการได้รับบาดเจ็บต่อบุคคลที่อาจเกิดขึ้นได้ ให้ปฏิบัติตามข้อมูลความปลอดภัยที่ตามหลังเครื่องหมายนี้ทั้งหมด เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บหรือการเสียชีวิตที่อาจเกิดขึ้นได้
	คำเตือน เพื่อแสดงถึงสถานการณ์อันตราย หากไม่สามารถปฏิบัติตาม อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บร้ายแรงหรือเสียชีวิตได้
<b>ข้อควรระวัง</b>	ข้อควรระวัง เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดความเสียหายต่อรถจักรยานยนต์หรือทรัพย์สินอื่น
<b>ข้อแนะนำ</b>	ข้อแนะนำ เพื่อให้มีความชัดเจนหรือเข้าใจในคู่มือมากยิ่งขึ้น



UAS20004

## วิธีใช้คู่มือเล่มนี้

คู่มือเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นหนังสืออ้างอิงที่ใช้สะดวกและเข้าใจง่ายสำหรับช่างเครื่องยนต์ คำอธิบายโดยรวมของขั้นตอนการติดตั้ง การถอด การถอดแยก การประกอบ การซ่อม และการตรวจสอบทั้งหมดได้จัดวางไว้ที่ละขั้นตอนเรียงตามลำดับต่อเนื่องกัน

- คู่มือจะแบ่งออกเป็นบท และแต่ละบทจะแบ่งออกเป็นหมวด หัวข้อของหมวดปัจจุบัน “1” จะแสดงอยู่ด้านบนสุดของแต่ละหน้า
- หัวข้อของหมวดย่อย “2” ปรากฏเป็นตัวอักษรขนาดเล็กกว่าหัวข้อหมวด
- เพื่อช่วยระบุชิ้นส่วนและอธิบายขั้นตอนการดำเนินการให้ชัดเจน จึงมีแผนผังขยายรายละเอียด “3” ในตอนเริ่มต้นของหมวดการถอดและการถอดแยกชิ้นส่วน
- หมายเลขต่างๆ ให้ไว้ตามลำดับการทำงานในแผนผังขยายรายละเอียด “4” หมายเลขจะแสดงถึงขั้นตอนการถอดแยก
- สัญลักษณ์ “5” แสดงชิ้นส่วนต่างๆ ที่ต้องหล่อลื่นหรือเปลี่ยนใหม่
- โปรดดูที่ “SYMBOLS”
- ตารางการสอนการทำงาน “6” ประกอบแผนผังขยายรายละเอียด จะมีลำดับการทำงาน ชื่อชิ้นส่วนอะไหล่ หมายเลขที่เกี่ยวข้องกับงาน และอื่นๆ ชิ้นตอนนี้จะอธิบายขั้นตอนการถอดเท่านั้น สำหรับการติดตั้ง และขั้นตอนทั้งหมดให้ปฏิบัติตามขั้นตอน
- งานที่ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม (เช่น เครื่องมือพิเศษและข้อมูลทางเทคนิค) จะอธิบายไว้ตามลำดับต่อเนื่องไป “7”

**AC MAGNETO**

**AC MAGNETO**  
Removing the stator coil assembly

10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)

Order	Job/Parts to remove	Q'ty	Remarks
	Coolant		Drain. Refer to "CHANGING THE COOLANT" on page 5-19.
	Battery		Refer to "GENERAL CHASSIS (1)" on page 4-1.
	Front side cover (right)		Refer to "GENERAL CHASSIS (2)" on page 4-4.
	Fuel tank cover		Refer to "GENERAL CHASSIS (3)" on page 4-7.
	Storage box		Refer to "GENERAL CHASSIS (4)" on page 4-9.
	Footrest board assembly (right)/Bottom cover		Refer to "GENERAL CHASSIS (5)" on page 4-12.
	Radiator fan		Refer to "RADIATOR" on page 6-1.
1	Crankshaft position sensor coupler/Stator coil assembly coupler	1/1	Disconnect.
2	AC magneto rotor nut	1	
3	AC magneto rotor	1	
4	Woodruff key	1	

5-51

**AC MAGNETO**

**REMOVING THE AC MAGNETO**

1. Remove:  
• AC magneto rotor nut "1"  
• Washer

**TIP**  
While holding the AC magneto rotor "2" with the rotor holding tool "3", loosen the AC magneto rotor nut.

**Rotator holding tool**  
90890-01235  
**Universal magneto and rotor holder**  
YU-01235

2. Remove:  
• AC magneto rotor "1"  
(with the flywheel puller "2")  
• Woodruff key

**NOTICE**  
To protect the end of the crankshaft, place an appropriate sized socket between the flywheel puller center bolt and the crankshaft.

**TIP**  
Make sure the flywheel puller is centered over the AC magneto rotor.

**Flywheel puller**  
90890-01189  
**Flywheel puller**  
YM-01189

**INSTALLING THE AC MAGNETO**

1. Install:  
• Woodruff key  
• AC magneto rotor  
• Washer  
• AC magneto rotor nut

**TIP**  
• Clean the tapered portion of the crankshaft and the AC magneto rotor hub.  
• When installing the AC magneto rotor, make sure the woodruff key is properly seated in the keyway of the crankshaft.

2. Tighten:  
• AC magneto rotor nut "1"

**AC magneto rotor nut**  
80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)

**TIP**  
While holding the AC magneto rotor "2" with the rotor holding tool "3", tighten the AC magneto rotor nut.

**Rotator holding tool**  
90890-01235  
**Universal magneto and rotor holder**  
YU-01235

5-53



















UAS20005

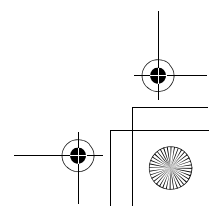
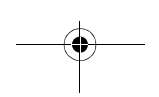
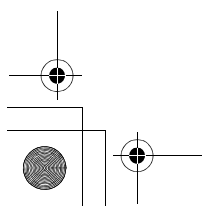
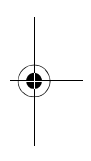
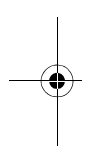
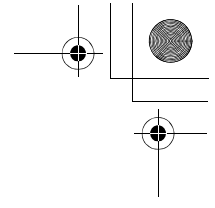
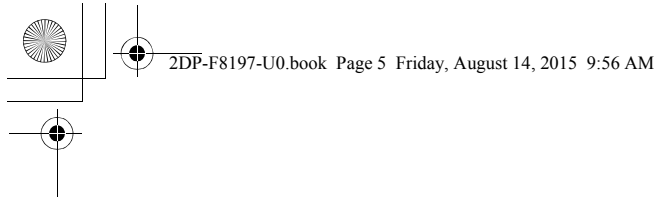
**สัญลักษณ์**

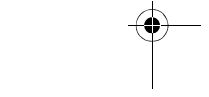
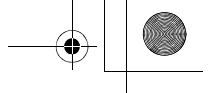
มีการใช้สัญลักษณ์ต่อไปนี้คู่มือเล่มนี้เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

**ข้อแนะนำ**

สัญลักษณ์ต่อไปนี้ไม่ได้ใช้กับรถจักรยานยนต์ทุกคัน

สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
	ให้บริการได้โดยติดตั้งเครื่องยนต์ไว้		น้ำมันเกียร์
	การเติมของเหลว		น้ำมันโมลิบดินัม ไคซัลไฟด์
	สารหล่อลื่น		น้ำมันเบรค
	เครื่องมือพิเศษ		จาระบีลูกปืนล้อ
	ค่าแรงบิดในการขัน		จาระบีลิเชียม
	ค่าพิักความสึก, ระยะห่าง		จาระบีโมลิบดินัม
	ความเร็วรอบเครื่องยนต์		จาระบีซิลิโคน
	ข้อมูลทางไฟฟ้า		ทาน้ำยาหล่อคเกลียว (LOCTITE®)
	น้ำมันหล่อลื่น	<b>New</b>	เปลี่ยนชิ้นส่วนตัวใหม่
	ซิลิโคนเหลว		

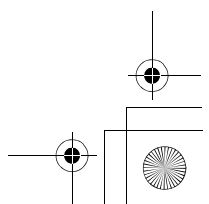
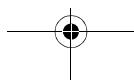
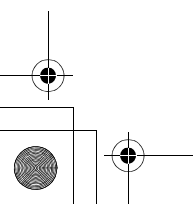
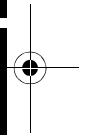
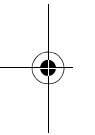


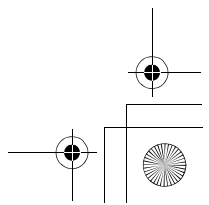
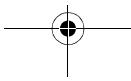
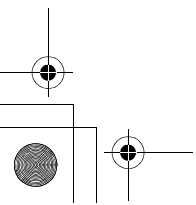
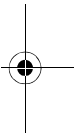
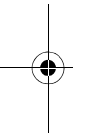
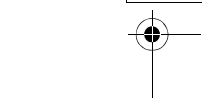
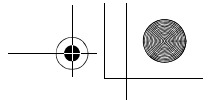
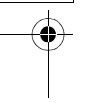
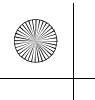


UAS10003

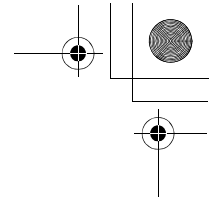
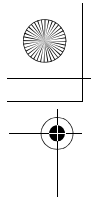
## สารบัญ

ข้อมูลทั่วไป	1
ข้อมูลจำเพาะ	2
การตรวจสอบและการปรับตั้งตามระยะเวลา	3
โครงสร้าง	4
เครื่องยนต์	5
ระบบระบายความร้อน	6
ระบบเชื้อเพลิง	7
ระบบไฟฟ้า	8
การแก้ไขปัญหา	9



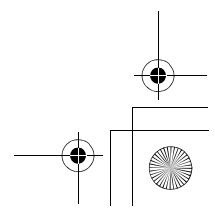
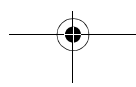
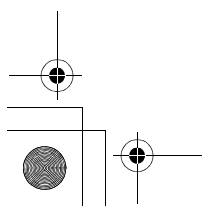
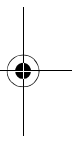
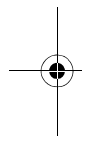


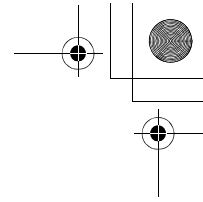
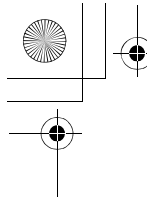




## ข้อมูลทั่วไป

การแสดงผลข้อมูลทั่วไปรถจักรยานยนต์ .....	1-1
หมายเลขตัวโคจรรถ .....	1-1
หมายเลขเครื่องยนต์ .....	1-1
<b>คุณสมบัติ .....</b>	<b>1-2</b>
ความสำคัญของระบบหัวฉีด FI .....	1-2
ระบบหัวฉีด .....	1-3
ข้อมูลสรุปของระบบเบรก ABS .....	1-4
ฟังก์ชันของส่วนประกอบระบบเบรก ABS .....	1-8
การทำงานของระบบเบรก ABS .....	1-13
ไฟเตือนระบบเบรก ABS และการทำงาน .....	1-16
ฟังก์ชันต่างๆ ของแผงหน้าปัด .....	1-18
<b>ข้อมูลสำคัญ .....</b>	<b>1-22</b>
การเตรียมการสำหรับการถอดและการถอดแยก .....	1-22
การเปลี่ยนชิ้นส่วน .....	1-22
ปะเก็น ซีลน้ำมัน และ โอริง .....	1-22
แหวนล็อก/แหวนรอง และ สลักล็อก .....	1-22
ลูกปืนและซีลน้ำมัน .....	1-23
คลิปล็อก .....	1-23
ชิ้นส่วนยาง .....	1-23
<b>ข้อมูลงานซ่อมพื้นฐาน .....</b>	<b>1-24</b>
ตัวยึดอย่างรวดเร็ว .....	1-24
ระบบไฟฟ้า .....	1-25
<b>เครื่องมือพิเศษ .....</b>	<b>1-30</b>





## การแสดงผลทั่วไปรุ่นรถจักรยานยนต์

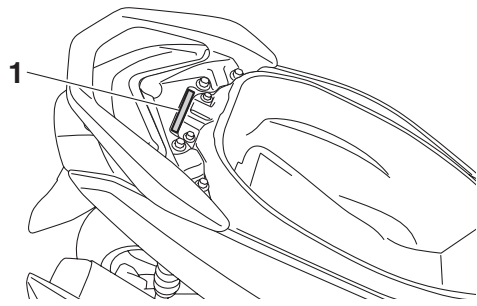
UAS20007

### การแสดงผลทั่วไปรุ่นรถจักรยานยนต์

UAS30002

#### หมายเลขตัวโครงรถ

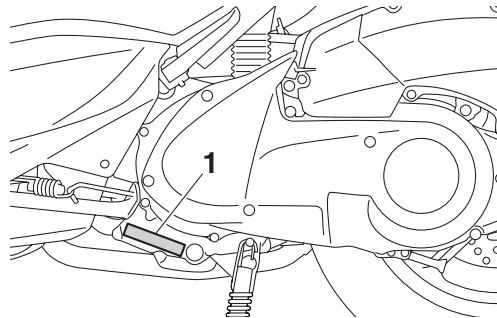
หมายเลขตัวถังรถ "1" จะถูกคอกอยู่บนเฟรมตัวถัง



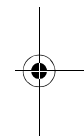
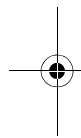
UAS30004

#### หมายเลขเครื่องยนต์

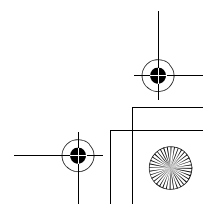
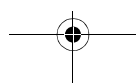
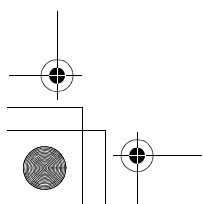
หมายเลขเครื่องยนต์ "1" จะถูกคอกอยู่ที่ห้องเครื่องยนต์



1



1-1



UAS20008

## คุณสมบัติ

UAS30005

## ความสำคัญของระบบหัวฉีด FI

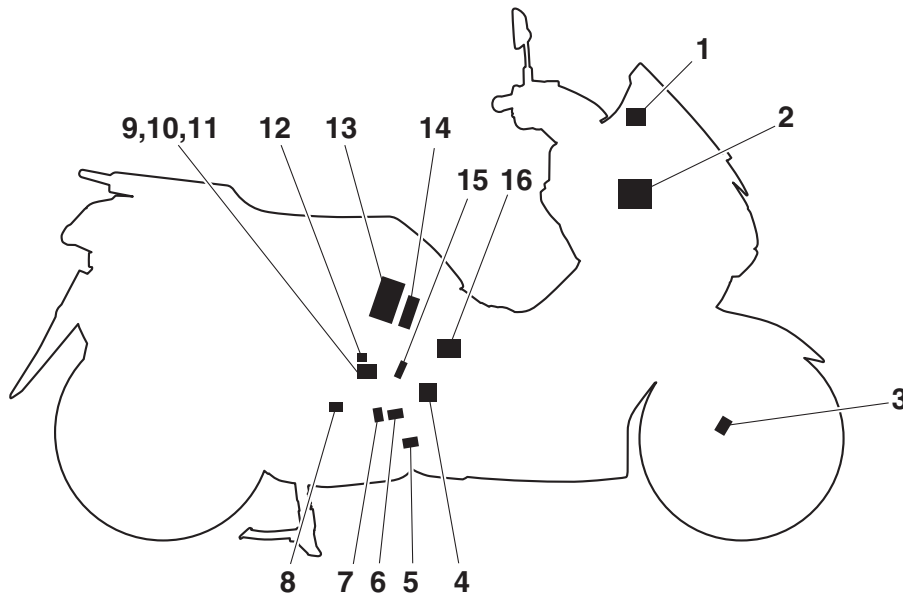
1

หน้าที่หลักของระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง คือจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงไปยังห้องเผาไหม้ด้วยอัตราส่วนผสมอากาศกับน้ำมันเชื้อเพลิงที่เหมาะสม โดยสอดคล้องกับสภาวะการทำงานของเครื่องยนต์และอุณหภูมิแวดล้อม ในระบบคาร์บูเรเตอร์แบบทั่วไป อัตราส่วนผสมอากาศกับน้ำมันเชื้อเพลิงของส่วนผสมที่จ่ายไปยังห้องเผาไหม้เกิดขึ้นจากปริมาณอากาศที่ผ่านท่อไอดีและน้ำมันเชื้อเพลิงที่ควบคุมการจ่ายโดยมมหนูซึ่งใช้ในคาร์บูเรเตอร์นั้น

แม้จะมีอากาศที่ผ่านท่อไอดีในปริมาณเท่ากัน ความต้องการปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงจะแตกต่างกันไปตามสภาวะการทำงานของเครื่องยนต์ เช่น การเร่งความเร็ว การชะลอความเร็ว หรือการทำงานเมื่อบรรทุกของหนัก คาร์บูเรเตอร์ที่วัดน้ำมันเชื้อเพลิงผ่านการใช้นมหนูจะมีอุปกรณ์เสริมต่างๆ หลากหลาย เพื่อให้ได้อัตราส่วนผสมอากาศกับน้ำมันเชื้อเพลิงที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในสภาวะการทำงานของเครื่องยนต์

สำหรับเครื่องยนต์ที่มีความต้องการเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและเพิ่มก๊าซไอเสียที่สะอาดกว่าเดิม จึงจำเป็นต้องควบคุมอัตราส่วนผสมอากาศกับน้ำมันเชื้อเพลิงให้แม่นยำและปรับได้ละเอียดยิ่งขึ้น เพื่อให้สอดคล้องตามความต้องการดังกล่าว รถจักรยานยนต์รุ่นนี้ได้นำระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง (FI) แบบควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์มาปรับใช้แทนที่ระบบคาร์บูเรเตอร์ทั่วไป ระบบนี้สามารถปรับอัตราส่วนผสมอากาศกับน้ำมันเชื้อเพลิงที่เหมาะสมตามที่เครื่องยนต์ต้องการได้ตลอดเวลา โดยใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ซึ่งควบคุมปริมาณการฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงให้สอดคล้องกับสภาวะการทำงานของเครื่องยนต์ซึ่งตรวจพบโดยเซ็นเซอร์ต่างๆ

การใช้ระบบหัวฉีด (FI) นั้นส่งผลให้การจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงมีความแม่นยำสูง การตอบสนองของเครื่องยนต์ดีขึ้น ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงมากขึ้นและลดมลพิษ



- |   |   |
|---|---|
| 1. ไฟเตือนปัญหาเครื่องยนต์                          | 11. เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง           |
| 2. ECU ระบบเบรก ABS                                 | 12. ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) |
| 3. เซ็นเซอร์ล้อหน้า                                 | 13. แบตเตอรี่                                 |
| 4. โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน)            | 14. ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)              |
| 5. เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) | 15. หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง                    |
| 6. หัวเทียน   | 16. คอยล์จุดระเบิด                            |
| 7. เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น            |   |
| 8. เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาข้อเหวี่ยง            |   |
| 9. เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้า                |   |
| 10. เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้า                 |   |

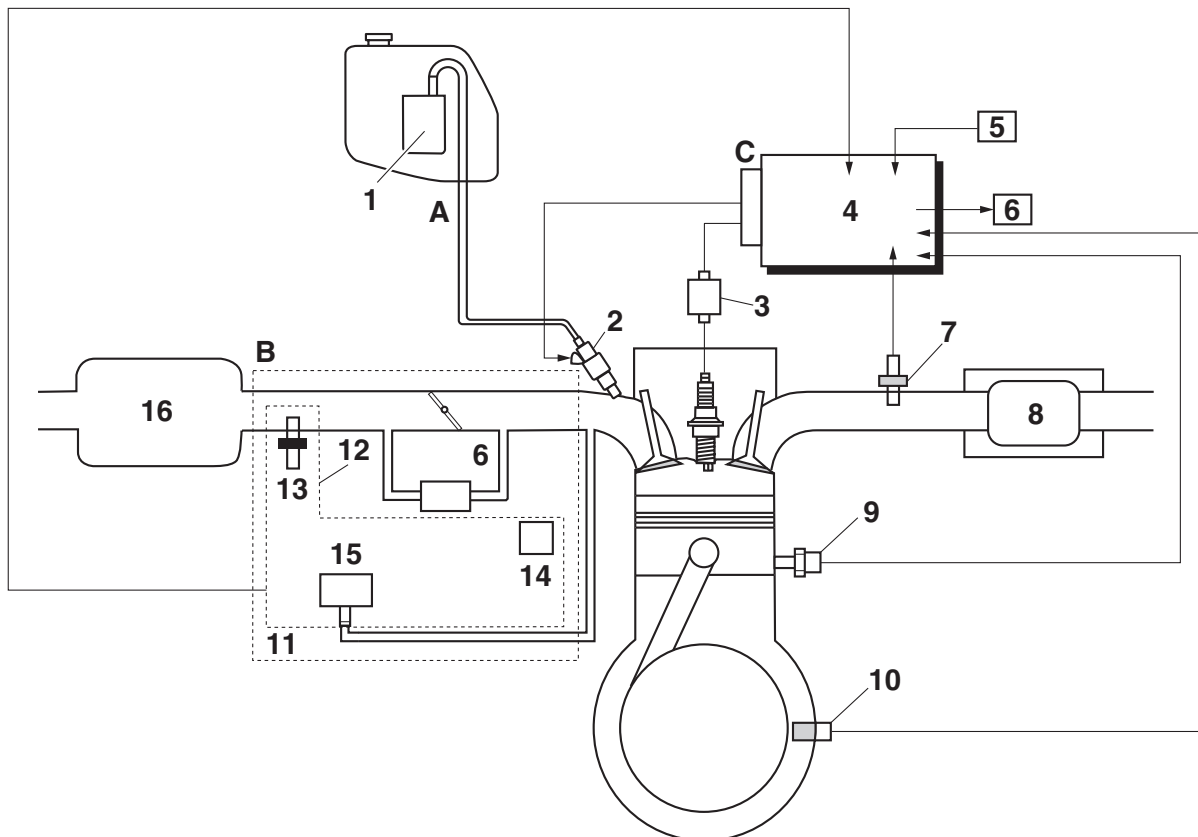
UAS30617

**ระบบหัวฉีด**

ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงส่งน้ำมันเชื้อเพลิงไปยังหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงผ่านไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง ตัวควบคุมแรงดันรักษาแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงที่ปรับใช้กับหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงที่ระดับที่แน่นอน ด้วยเหตุนี้ เมื่อสัญญาณการจ่ายกำลังไฟฟ้าจาก ECU จ่ายกำลังไฟให้แก่หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง ช่องทางน้ำมันจะเปิด ทำให้น้ำมันเชื้อเพลิงถูกฉีดเข้าไปในท่อร่วมไอดีช่วงระหว่างที่ช่องทางนั้นเปิดเท่านั้น ดังนั้น จึงจ่ายไฟให้หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง (ระยะเวลาการฉีด) เป็นเวลานานกว่า ก็ยังจ่ายปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงมากขึ้น ในทางกลับกัน ยังจ่ายไฟให้หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง (ระยะเวลาการฉีด) เป็นเวลาสั้นกว่า ก็ยังจ่ายปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงน้อยลง

ระยะเวลาการฉีดและช่วงจังหวะการฉีดจะควบคุมโดย ECU สัญญาณที่ป้อนเข้าจากเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้า เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้า เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้า เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้า เซ็นเซอร์ลิ้นเร่งและเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน O<sub>2</sub> ช่วยให้ ECU กำหนดระยะเวลาการฉีดได้ ช่วงจังหวะการฉีดจะกำหนดผ่านสัญญาณจากเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง ดังนั้น จึงสามารถจ่ายปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่เครื่องยนต์ต้องการได้ตลอดเวลาโดยสอดคล้องตามสภาวะการขับขี่

1



- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง                             | 13. เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้า |
| 2. หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง                           | 14. เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง   |
| 3. คอยล์จุดระเบิด                                   | 15. เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้า   |
| 4. ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)                     | 16. หม้อกรองอากาศ                     |
| 5. เซ็นเซอร์ลิ้นเร่ง                                | A. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง               |
| 6. ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)        | B. ระบบอากาศ                          |
| 7. เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) | C. ระบบควบคุม                         |
| 8. ชุดบำบัดไอเสีย (แคตตะไลซ์)                       |                                       |
| 9. เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้า                |                                       |
| 10. เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง           |                                       |
| 11. เรือนลิ้นเร่ง                                   |                                       |
| 12. ชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่ง                       |                                       |

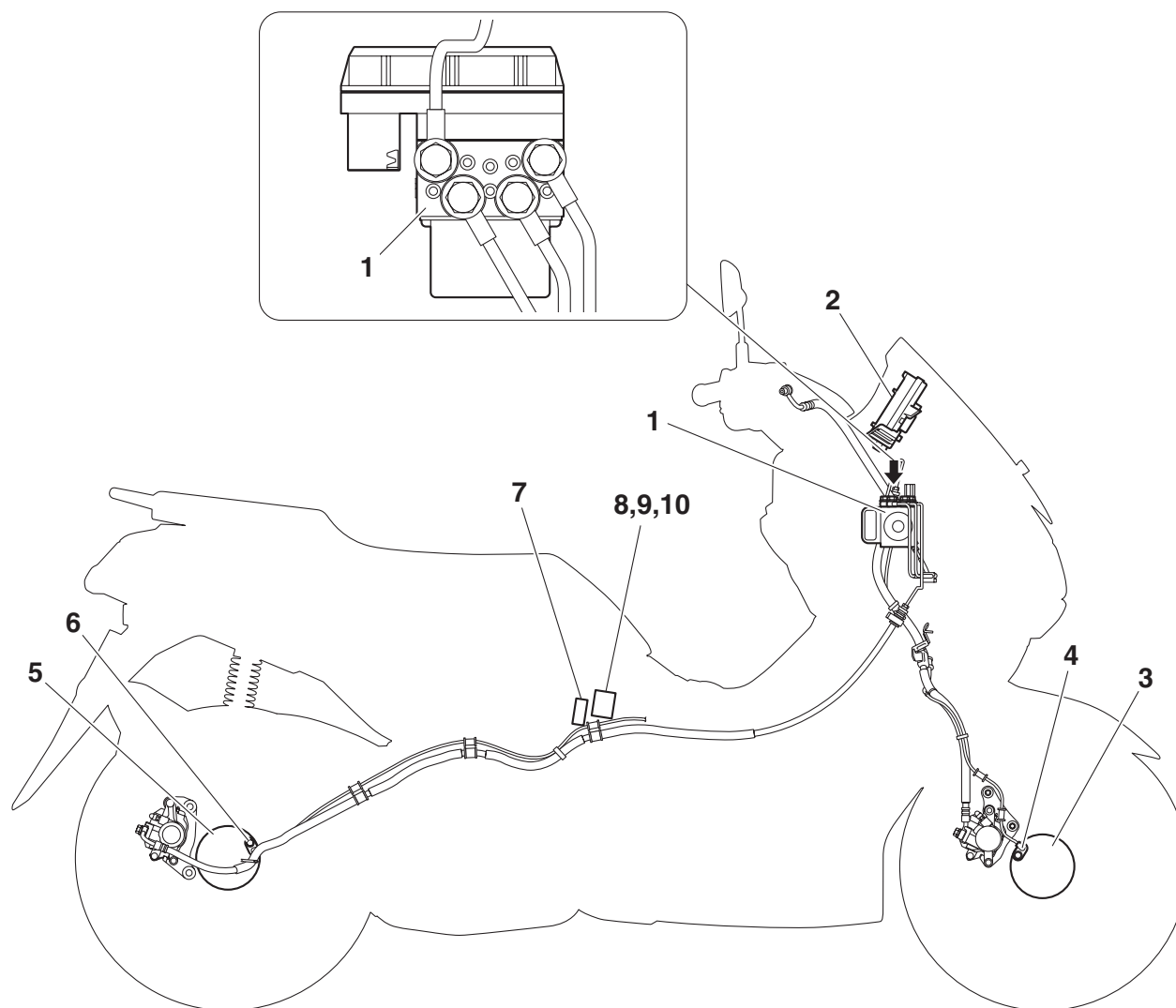
UAS30683

**ข้อมูลสรุปของระบบเบรก ABS**

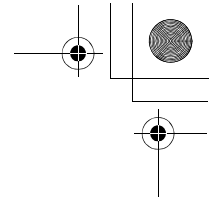
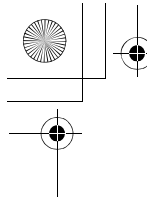
1. ระบบเบรก ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก) ของยามาเข้าเป็นระบบที่ควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งกระทำกับเบรคหน้าและเบรคหลังแยกจากกัน
2. ระบบเบรก ABS มีการออกแบบให้กะทัดรัดและน้ำหนักเบาเพื่อช่วยรักษาความคล่องตัวพื้นฐานของรถ
3. ชุดควบคุมไฮดรอลิกซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักของระบบเบรก ABS ตั้งอยู่ตรงกลางของรถเพื่อให้มีการสร้างจุดศูนย์กลางมวลรถเพิ่มขึ้น

**1**

**แผนภาพระบบเบรก ABS**



1. ชุดควบคุมไฮดรอลิก
2. ไฟเตือนระบบเบรก ABS
3. โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า
4. เซ็นเซอร์ล้อหน้า
5. โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง
6. เซ็นเซอร์ล้อหลัง
7. ขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS
8. ฟิวส์ชุดควบคุมระบบเบรก ABS
9. ฟิวส์โซลินอยด์ระบบเบรก ABS
10. ฟิวส์มอเตอร์ระบบเบรก ABS



**ระบบเบรก ABS**

การทำงานของระบบเบรก ABS ของยามาซ่าเหมือนกับเบรกทั่วไปในรถจักรยานยนต์อื่นๆ โดยมีคันทันเบรกหน้าสำหรับใช้งานเบรกหน้า และคันทันเบรกหลังสำหรับใช้งานเบรกหลัง

เมื่อตรวจพบอาการลื่นลื่นระหว่างการเบรก ระบบไฮดรอลิกจะมีการควบคุมไฮดรอลิกบนเบรกหน้าและเบรกหลังโดยแยกจากกันเป็นอิสระ

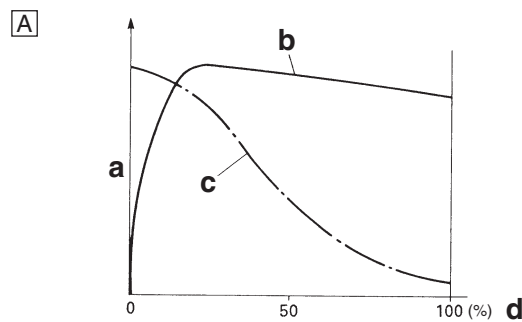
**คำศัพท์ที่มีประโยชน์**

- ความเร็วล้อ:  
ความเร็วในการหมุนของล้อหน้าและล้อหลัง
- ความเร็วรถ:  
ความเร็วของรถ  
เมื่อใช้งานเบรก ความเร็วล้อและความเร็วของรถจะลดลง อย่างไรก็ตาม ตัวรถจะเคลื่อนไปข้างหน้าด้วยแรงเฉื่อยในตัวเองแม้ความเร็วล้อจะลดลง
- แรงเบรก:  
แรงที่ใช้โดยการเบรกเพื่อลดความเร็วล้อ
- อาการลื่นลื่น:  
สภาวะที่เกิดขึ้นเมื่อการหมุนของล้อใดล้อหนึ่งหรือทั้งสองล้อหยุดลง แต่รถยังคงแล่นต่อไป
- แรงต้านข้าง:  
แรงที่ข้างรถซึ่งรองรับรถขณะเข้าโค้ง
- อัตราการลื่นไถล:  
เมื่อใช้งานเบรก การลื่นไถลจะเกิดขึ้นระหว่างยางรถกับพื้นผิวถนน ซึ่งทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างความเร็วล้อกับความเร็วรถ  
อัตราการลื่นไถลคือค่าที่แสดงอัตราการลื่นไถลของล้อ และกำหนดตามสูตรต่อไปนี้  
$$\text{อัตราการลื่นไถล} = (\text{ความเร็วรถ} - \text{ความเร็วล้อ}) / \text{ความเร็วรถ} \times 100 (\%)$$
  
0%: ไม่มีการลื่นไถลระหว่างล้อกับพื้นผิวถนน ความเร็วรถเท่ากับความเร็วล้อ  
100%: ความเร็วล้อเป็น "0" แต่รถเคลื่อนที่ (เช่น อาการลื่นลื่น)

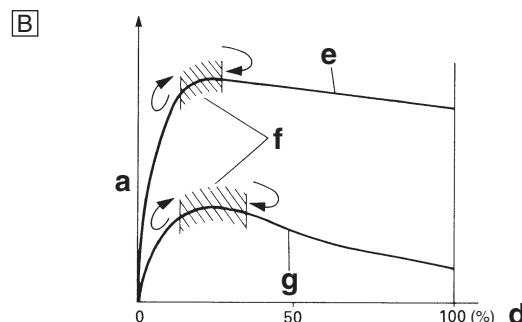
**แรงเบรกและการทรงตัวของรถ**

เมื่อแรงดันเบรกเพิ่มขึ้น ความเร็วล้อจะลดลง การลื่นไถลจะเกิดขึ้นระหว่างยางรถกับพื้นผิวถนน และจะสร้างแรงเบรกขึ้น ขีดจำกัดของแรงเบรคนี้ถูกกำหนดโดยแรงเสียดทานระหว่างยางรถกับพื้นผิวถนน และสัมพันธ์กับการลื่นไถลของล้ออย่างใกล้ชิด การลื่นไถลของล้อจะแสดงด้วยอัตราการลื่นไถล

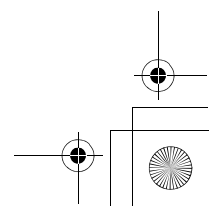
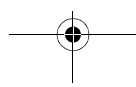
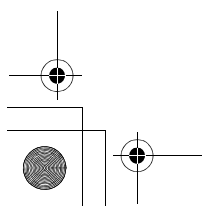
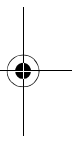
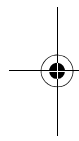
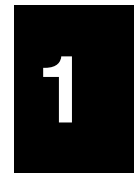
แรงต้านข้างยังสัมพันธ์กับการลื่นไถลของล้ออย่างใกล้ชิดอีกด้วย ให้ดูรูป "A" หากใช้งานเบรกขณะรักษ้อัตราการลื่นไถลให้เหมาะสม อาจได้รับแรงเบรกสูงสุดโดยไม่เสียแรงต้านข้างไปมาก ระบบเบรก ABS ทำให้ใช้ยางรถได้เต็มความสามารถแม้เมื่ออยู่บนพื้นผิวถนนลื่นหรือพื้นผิวถนนที่ไม่ค่อยลื่น ให้ดูรูป "B"



a. แรงเสียดทานระหว่างยางกับพื้นผิวถนน  
b. แรงเบรก  
c. แรงต้านข้าง  
d. อัตราการลื่นไถล



e. พื้นผิวถนนที่ไม่ค่อยลื่น  
f. เขตพื้นที่ที่ควบคุม  
g. พื้นผิวถนนลื่น





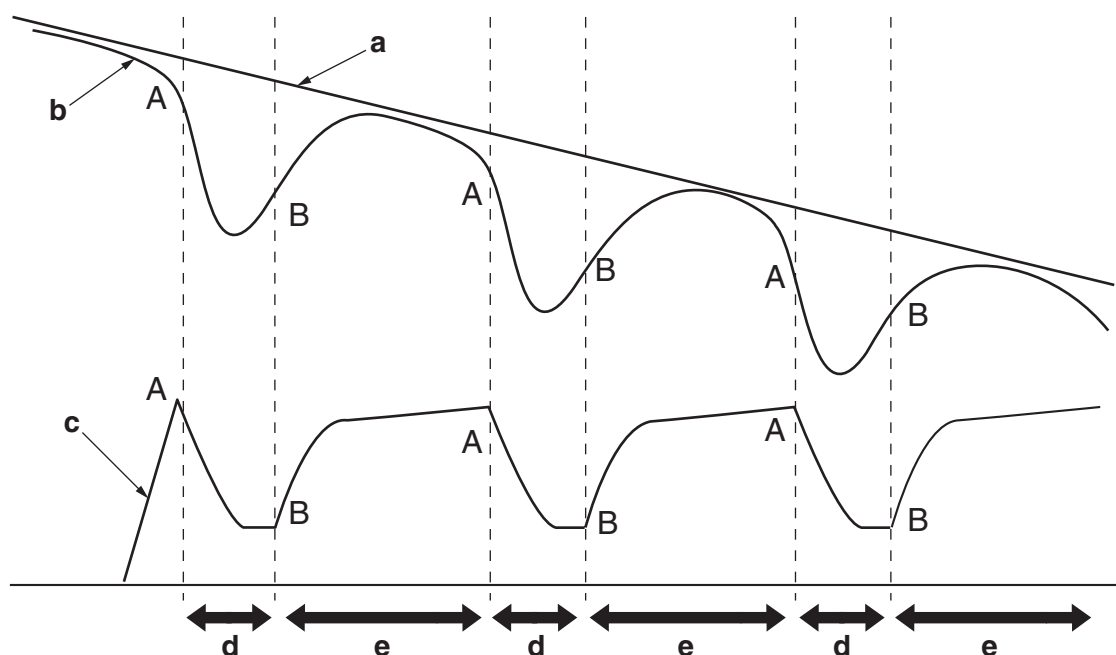
1

**การลื่นไถลของล้อและการควบคุมไฮดรอลิก**

ECU ระบบเบรก ABS จะคำนวณความเร็วล้อของแต่ละล้อตามสัญญาณการหมุนที่ได้รับจากเซ็นเซอร์ล้อหน้าและล้อหลัง นอกจากนี้ ECU ระบบเบรก ABS จะคำนวณความเร็วของรถและอัตราการลดความเร็วตามค่าความเร็วล้อ

ค่าความต่างระหว่างความเร็วรถกับความเร็วล้อที่คำนวณด้วยสูตรอัตราการลื่นไถลจะเท่ากับการลื่นไถลของล้อ เมื่อความเร็วล้อลดลงกะทันหัน ล้อมีแนวโน้มจะล็อก เมื่อการลื่นไถลของล้อและอัตราการลดความเร็วล้อเกินค่าที่กำหนดไว้ ECU ระบบเบรก ABS จะประเมินว่า ล้อนั้นมีแนวโน้มจะล็อก

หากการลื่นไถลเกินระยะทางไกลและล้อมีแนวโน้มจะล็อก (จุด "A" ในรูปต่อไปนี้) ECU ระบบเบรก ABS จะลดแรงดันไฮดรอลิกในแม่ปั๊มเบรกตัวล่าง เมื่อ ECU ระบบเบรก ABS ประเมินว่าแนวโน้มการเกิดล้อล็อกลดลงหลังจากแรงดันไฮดรอลิกลดลง ECU ระบบเบรก ABS จะเพิ่มแรงดันไฮดรอลิก (จุด "B" ในรูปต่อไปนี้) แรงดันไฮดรอลิกจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงแรก แล้วจึงค่อยๆ เพิ่มขึ้นทีละน้อย



- a. ความเร็วรถ
- b. ความเร็วล้อ
- c. แรงเบรก
- d. ระยะไล่แรงดัน
- e. ระยะอัดแรงดัน

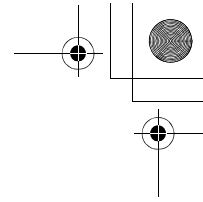
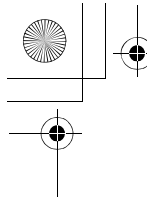
**การทำงานของระบบเบรก ABS และการควบคุมรถ**

หากระบบเบรก ABS เริ่มทำงาน แสดงว่ามีแนวโน้มจะเกิดล้อล็อก และรถไถลจะถึงขีดจำกัดการควบคุม เพื่อให้คนขับทราบถึงสภาวะดังกล่าว ระบบเบรก ABS จึงถูกออกแบบขึ้นเพื่อสร้างอาการสั่นเป็นแรงปฏิกิริยาตอบโต้ในคันเบรกหน้าและคันเบรกหลัง โดยแยกจากกันเป็นอิสระ

**ข้อแนะนำ**

เมื่อระบบเบรก ABS ถูกกระตุ้น อาจรู้สึกได้ถึงอาการสั่นที่คันเบรกหน้าหรือคันเบรกหลัง แต่ไม่ได้แสดงถึงการทำงานผิดปกติแต่อย่างใด

ยังมีแรงดันข้างกับยางรถมาก ยังมีการขีดเกาะถนนสำหรับการเบรคน้อยลง ซึ่งไม่ว่ารถจักรยานยนต์นั้นติดตั้งระบบเบรก ABS หรือไม่ก็ตาม ดังนั้น ขอแนะนำว่าไม่ควรเบรกกะทันหันขณะเข้าโค้ง แรงดันข้างที่มากเกินไป ซึ่งระบบเบรก ABS ไม่สามารถป้องกันได้ อาจทำให้รถลื่นไถลออกไปด้านข้าง



### คุณสมบัติ

UWA16510

#### คำเตือน

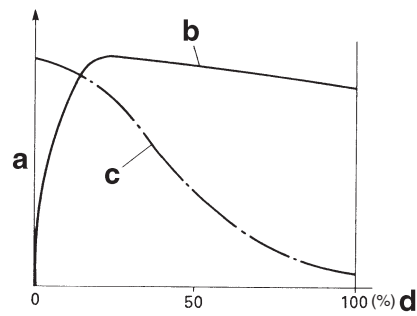
การเบรกของรถแฉิ่งในกรณีความเร็วที่ต่ำสุด ส่วนมากมักเกิดขึ้นเมื่อรถเคลื่อนตัวตรงไปข้างหน้า การเบรกกะทันหันระหว่างการเลี้ยวมีโอกาสทำให้ยางสูญเสียกำลังยึดเกาะถนน แม้แต่ในรถที่ติดตั้งระบบเบรก ABS ยังไม่อาจป้องกันการพลิกคว่ำของรถได้หากเบรกกะทันหัน

ระบบเบรก ABS จะทำงานเพื่อป้องกันแนวโน้มการเกิดล้อล็อกโดยการควบคุมแรงดันไฮดรอลิก อย่างไรก็ตาม หากมีแนวโน้มว่าจะเกิดล้อล็อกบนพื้นผิวถนนลื่นอันเนื่องมาจากการเบรกของเครื่องยนต์ ระบบเบรก ABS อาจไม่สามารถป้องกันการล้อล็อกได้

UWA13870

#### คำเตือน

ระบบเบรก ABS จะควบคุมเฉพาะแนวโน้มการเกิดล้อล็อกที่เกิดขึ้นจากการใช้งานเบรก ระบบเบรก ABS ไม่สามารถป้องกันการล้อล็อกบนพื้นผิวถนนลื่น เช่น น้ำแข็ง ได้ในกรณีที่เกิดจากการเบรกของเครื่องยนต์ แม้ว่าระบบเบรก ABS จะทำงานอยู่ก็ตาม



- a. แรงเสียดทานระหว่างยางกับพื้นผิวถนน
- b. แรงเบรก
- c. แรงต้านข้าง

d. อัตราการลื่นไถล

#### คุณสมบัติของระบบเบรก ABS แบบอิเล็กทรอนิกส์

ระบบเบรก ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก) ของยามาฮ่าถูกพัฒนาด้วยเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงสุด

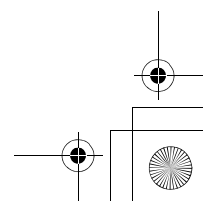
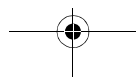
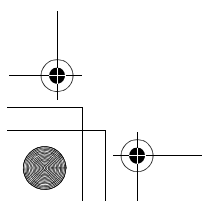
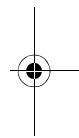
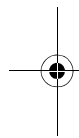
การควบคุมระบบเบรก ABS ดำเนินไปด้วยการตอบสนองที่ดีภายใต้สภาวะการเคลื่อนที่ของรถหลากหลายแบบ

ระบบเบรก ABS ยังรวมฟังก์ชันการวิเคราะห์ปัญหาที่พัฒนาไว้ในระดับสูง ระบบเบรก ABS จะตรวจจับสภาพปัญหา และให้ใช้การเบรกแบบปกติหากระบบเบรก ABS ทำงานไม่ถูกต้อง

เมื่อเกิดกรณีดังกล่าว ไฟเตือนระบบเบรก ABS บนชุดเรือนไมล์จะสว่างขึ้น

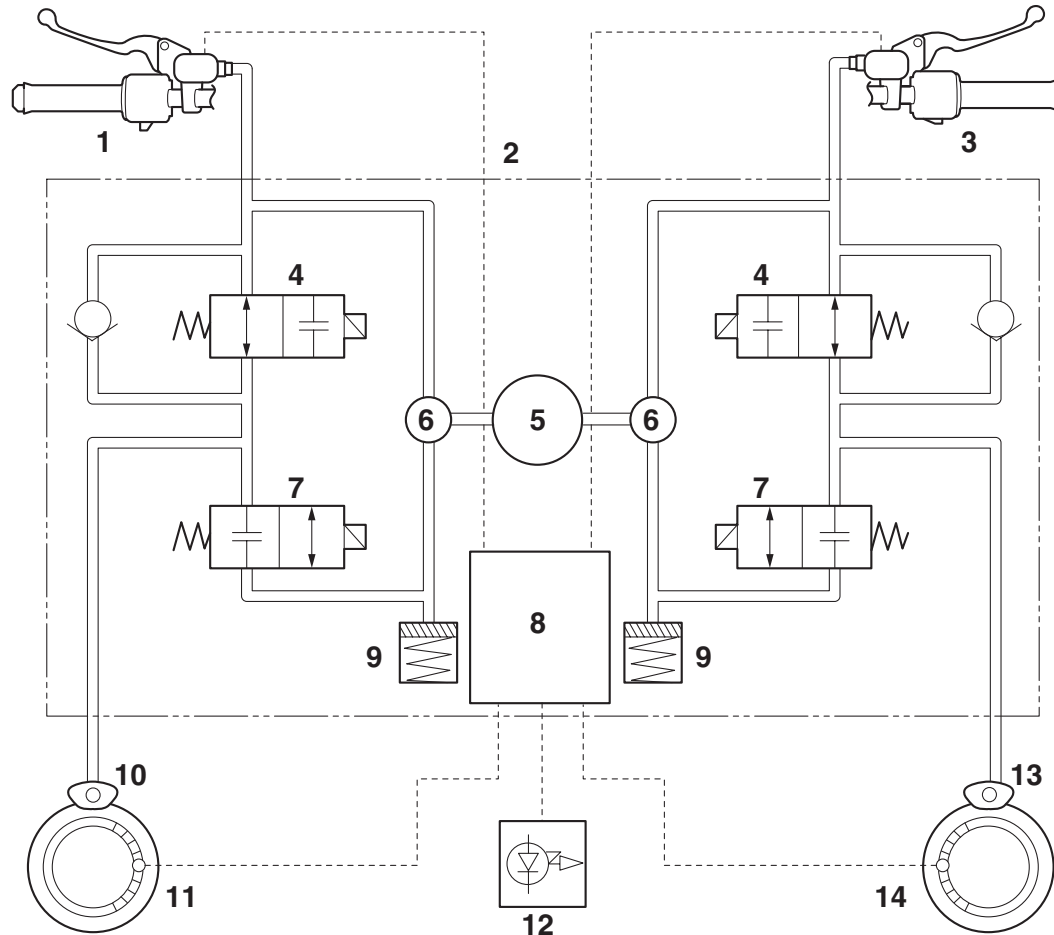
ระบบเบรก ABS จะเก็บรหัสความคิดปกติไว้ในหน่วยความจำของ ECU ระบบเบรก ABS เพื่อให้ระบุปัญหาและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ง่าย

1



แผนภาพของระบบเบรค ABS

1



- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. กระจกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง | 9. ห้องลดแรงดัน                |
| 2. ชุดควบคุมไฮดรอลิก       | 10. แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง |
| 3. กระจกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า | 11. เซ็นเซอร์ล้อหลัง           |
| 4. วาล์วโซลินอยด์เข้า      | 12. ไฟเตือนระบบเบรค ABS        |
| 5. มอเตอร์ระบบเบรค ABS     | 13. แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า |
| 6. ปั้มไฮดรอลิก            | 14. เซ็นเซอร์ล้อหน้า           |
| 7. วาล์วโซลินอยด์ขาออก     |                                |
| 8. ECU ระบบเบรค ABS        |                                |

UAS30684

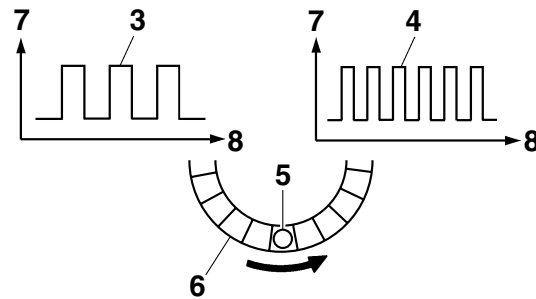
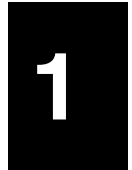
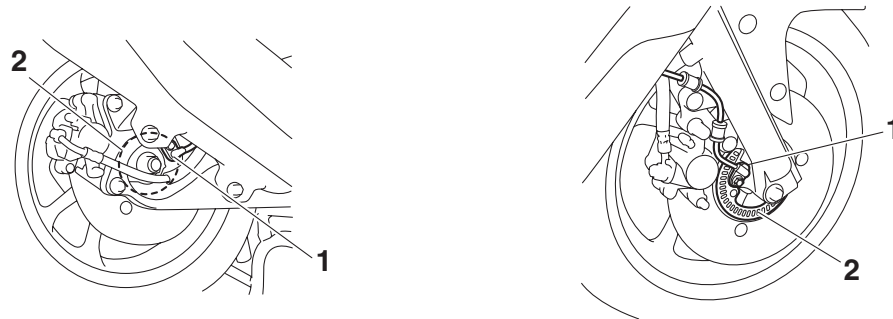
ฟังก์ชันของส่วนประกอบระบบเบรค ABS

เซ็นเซอร์ล้อและโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อ

เซ็นเซอร์ล้อ “1” จะตรวจจับความเร็วล้อและส่งสัญญาณการหมุนล้อไปยัง ECU ระบบเบรค ABS

เซ็นเซอร์ล้อแต่ละตัวประกอบด้วยแม่เหล็กถาวรและ Hall IC โรเตอร์เซ็นเซอร์ “2” จะหมุนไปกับล้อ โรเตอร์เซ็นเซอร์ “2” มี 40 ช่อง และติดตั้งอยู่ใกล้กับเซ็นเซอร์ล้อ ขณะที่โรเตอร์เซ็นเซอร์หมุน ชิ้นส่วน Hall ใน Hall IC ที่ติดตั้งในเซ็นเซอร์ล้อจะสร้างสัญญาณพัลส์ขึ้น ความถี่สัญญาณพัลส์ซึ่งเป็นสัดส่วนกับความเร็วล้อจะถูกแปลงเป็นคลื่นใน Hall IC เพื่อให้ส่งความถี่นั้นออกไปได้

ECU ระบบเบรค ABS จะคำนวณความเร็วในการหมุนของล้อโดยการตรวจจับความถี่สัญญาณพัลส์



- 3. ที่ความเร็วต่ำ
- 4. ที่ความเร็วสูง
- 5. เซ็นเซอร์ล้อ
- 6. โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อ

- 7. แรงดันไฟฟ้า
- 8. เวลา

### ไฟเตือนระบบเบรก ABS

ไฟเตือนระบบเบรก ABS "1" จะสว่างขึ้นเพื่อเตือนคนขับหากมีการทำงานผิดปกติในระบบเบรก ABS เมื่อสวิตช์ถูกกดไปที่ "ON" ไฟเตือนระบบเบรก ABS จะสว่างขึ้นเพื่อตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าและการทำงานของระบบ (การวิเคราะห์ปัญหาของระบบเบรก ABS) และจะดับลงเมื่อใช้งานรถจักรยานยนต์ (การตรวจสอบการทำงานจะเสร็จสมบูรณ์ที่ความเร็ว 10 กม./ชม. [6 ไมล์/ชม.] )

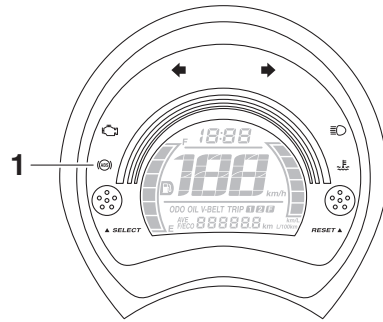
**ข้อแนะนำ**  
 หลังจากการตรวจเช็คทั้งหมดและการซ่อมแซมเสร็จสมบูรณ์ ไฟเตือนระบบเบรก ABS จะดับลงเมื่อขับขี่หรือขึ้นรถที่ความเร็วอย่างน้อย 7 กม./ชม. (4 ไมล์/ชม.)

UCA22940

#### ข้อควรระวัง

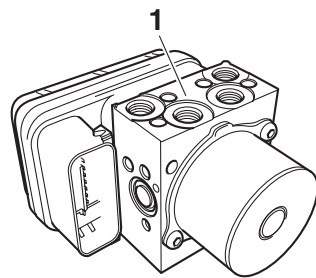
หากล้อหลังเริ่มวิ่งทั้งที่ตัวรถยังตั้งขาตั้งกลางอยู่ ไฟเตือนระบบเบรก ABS อาจกะพริบหรือติดสว่าง หากเป็นเช่นนั้น ให้บิดสวิตช์ไปที่ "OFF" แล้วบิดกลับไป "ON" ใหม่ การทำงานของระบบเบรก ABS เป็นปกติหากไฟเตือนระบบเบรก ABS ดับลงหลังจากรถออกตัว หากรหัสความผิดปกติไม่ถูกลบออก ไฟเตือนระบบเบรก ABS จะดับลงหลังจากขับขี่ที่ความเร็วประมาณ 30 กม./ชม. (19 ไมล์/ชม.)

1



**ชุดควบคุมไฮดรอลิก**

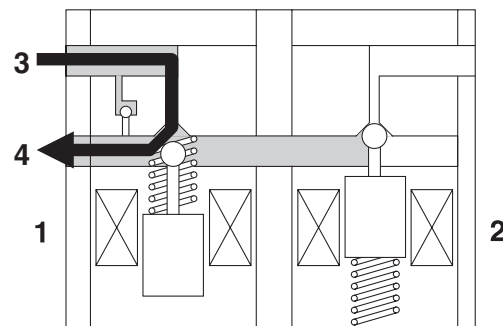
ชุดควบคุมไฮดรอลิก “1” ประกอบด้วยวาล์วควบคุมไฮดรอลิก (แต่ละตัวจะมีวาล์วโซลินอยด์ขาออกและวาล์วโซลินอยด์ขาเข้า) ห้องลดแรงดันปั๊มไฮดรอลิก มอเตอร์ระบบเบรก ABS และ ECU ระบบเบรก ABS ชุดไฮดรอลิกจะปรับแรงดันน้ำมันเบรกล้อหน้าและหลังเพื่อควบคุมความเร็วล้อตามสัญญาณที่ส่งมาจาก ECU ระบบเบรก ABS



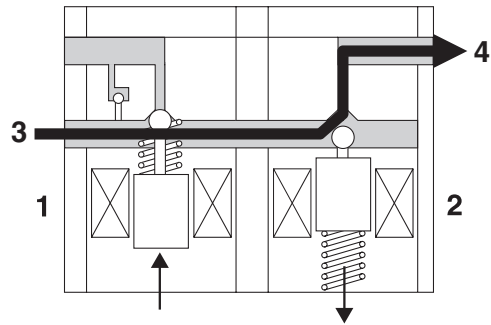
**วาล์วควบคุมไฮดรอลิก**

วาล์วควบคุมไฮดรอลิกประกอบด้วยวาล์วโซลินอยด์ขาเข้าและวาล์วโซลินอยด์ขาออก แรงแม่เหล็กไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในวาล์วโซลินอยด์ขาเข้าจะผันแปรตามสัดส่วนกับแรงดันไฟฟ้าการควบคุมรอบการทำงานที่จ่ายไฟให้ เนื่องจากแรงดันไฟฟ้านี้ผันแปรอยู่ตลอดเวลา วาล์วโซลินอยด์จึงขยับได้อย่างราบรื่น และปรับแรงดันไฮดรอลิกได้โดยตรง

1. เมื่อใช้งานเบรกตามปกติ วาล์วโซลินอยด์ขาเข้า “1” จะเปิด และวาล์วโซลินอยด์ขาออก “2” จะปิด ท่อทางน้ำมันเบรกระหว่างกระบอบอกสูบแม่ปั๊มเบรกกับแม่ปั๊มเบรกดัดล่างจะเปิด

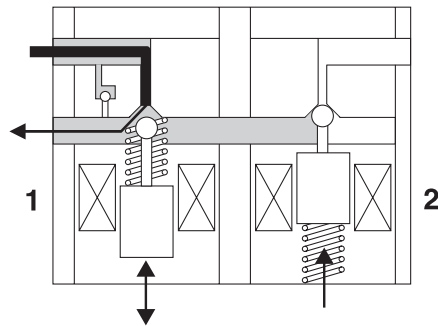


3. กระบอบอกสูบแม่ปั๊มเบรก
4. แม่ปั๊มเบรกดัดล่าง
2. เมื่อกระตุ้นการทำงานของระบบเบรก ABS วาล์วโซลินอยด์ขาเข้า “1” จะปิด และวาล์วโซลินอยด์ขาออก “2” จะเปิด โดยใช้กำลังไฟที่จ่ายมาจากสัญญาณของ ECU ระบบเบรก ABS ซึ่งจะลดแรงดันไฮดรอลิก



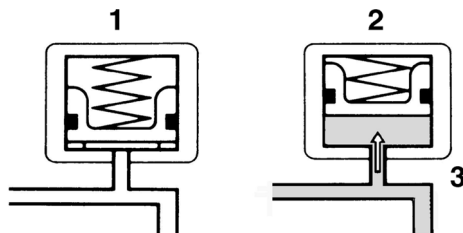
1

3. แม่ปั๊มเบรคตัวล่าง
4. มอเตอร์ระบบเบรค ABS
3. เมื่อ ECU ระบบเบรค ABS ส่งสัญญาณให้หยุดลดแรงดันไฮดรอลิก วาล์วโซลินอยด์ขาออก “2” จะปิด และมีการอัดแรงดันให้น้ำมันเบรคอีกครั้ง วาล์วโซลินอยด์ขาเข้า “1” จะควบคุมความแตกต่างของแรงดันไฮดรอลิกระหว่างน้ำมันเบรคในช่องทางน้ำมันเบรคส่วนบน (ฝั่งกระบอกสูบแม่ปั๊มเบรค) กับน้ำมันเบรคในช่องทางน้ำมันเบรคส่วนล่าง (ฝั่งแม่ปั๊มเบรคตัวล่าง)



**ห้องลดแรงดัน**

ห้องลดแรงดันจะสะสมน้ำมันเบรคที่ถูกไล่แรงดันขณะระบบเบรค ABS กำลังทำงาน



1. ห้องลดแรงดัน (ระยะอัดแรงดัน)
2. ห้องลดแรงดัน (ระยะไล่แรงดัน)
3. ลูกสูบที่ยกตัวขึ้น

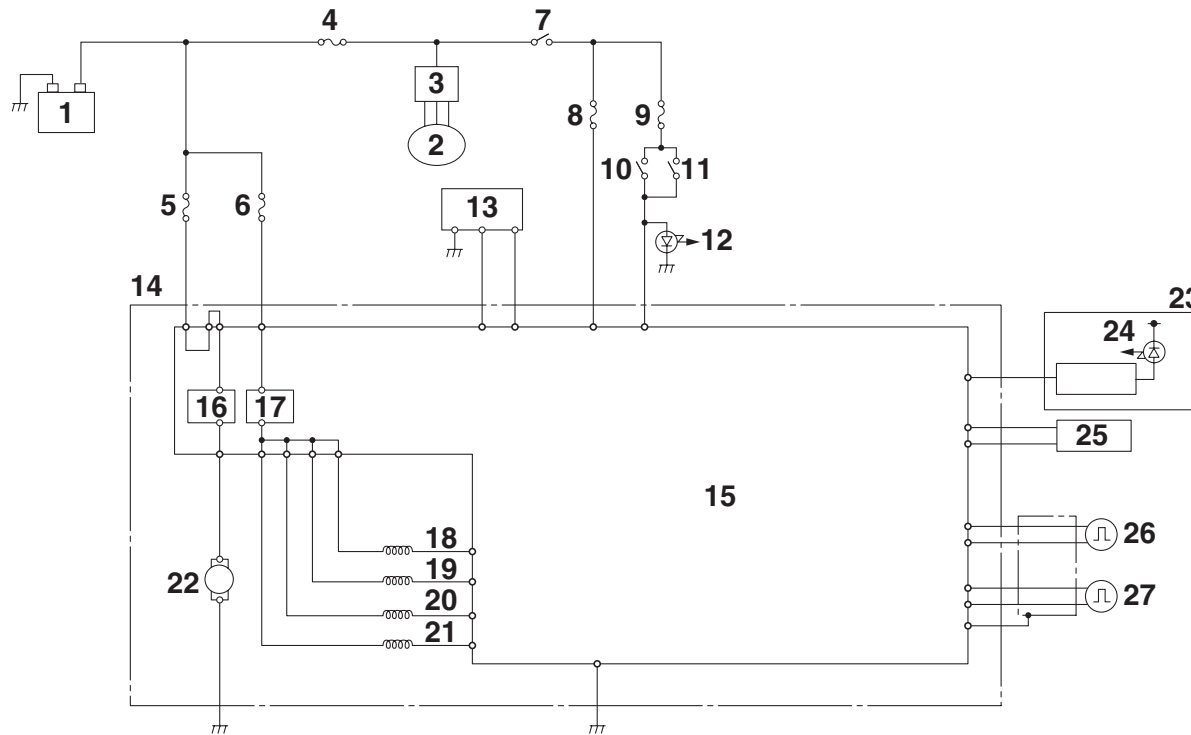
**ECU ระบบเบรค ABS**

ECU ระบบเบรค ABS อยู่ร่วมกับชุดไฮดรอลิกเพื่อความกะทัดรัดและมีน้ำหนักเบา

ECU ระบบเบรค ABS จะได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อจากล้อหน้าและล้อหลัง และยังได้รับสัญญาณจากวงจรตรวจสอบอื่นๆ ดังที่แสดงไว้ในแผนภาพบล็อกต่อไปนี้



1



- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. แบตเตอรี่                  | 15. ECU ระบบเบรก ABS             |
| 2. เอซี แมกนีโต               | 16. รีเลย์มอเตอร์ระบบเบรก ABS    |
| 3. รีเลย์ฟิวเซอร์/เรลเตเตอร์  | 17. รีเลย์โซลินอยด์              |
| 4. ฟิวส์หลัก                  | 18. โซลินอยด์ขาออกเบรกหน้า       |
| 5. ฟิวส์มอเตอร์ระบบเบรก ABS   | 19. โซลินอยด์ขาเข้าเบรกหน้า      |
| 6. ฟิวส์โซลินอยด์ระบบเบรก ABS | 20. โซลินอยด์ขาออกเบรกหลัง       |
| 7. สวิตช์กุญแจ                | 21. โซลินอยด์ขาเข้าเบรกหลัง      |
| 8. ฟิวส์ชุดควบคุมระบบเบรก ABS | 22. มอเตอร์ระบบเบรก ABS          |
| 9. ฟิวส์ระบบไฟสัญญาณ          | 23. ชุดรีนไมล์                   |
| 10. สวิตช์ไฟเบรกหลัง          | 24. ไฟเตือนระบบเบรก ABS          |
| 11. สวิตช์ไฟเบรกหน้า          | 25. ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) |
| 12. ไฟท้าย/ไฟเบรก             | 26. เซ็นเซอร์ล้อหน้า             |
| 13. ขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS  | 27. เซ็นเซอร์ล้อหลัง             |
| 14. ชุดควบคุมไฮดรอลิก         |                                  |

มีการยืนยันการดำเนินการที่จำเป็น โดยใช้วงจรตรวจสอบ และส่งสัญญาณควบคุมไปยังชุดควบคุมไฮดรอลิก

#### การควบคุมระบบเบรก ABS

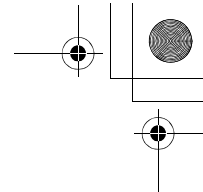
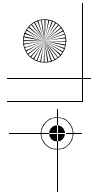
การควบคุมระบบเบรก ABS ที่ทำใน ECU ระบบเบรก ABS จะแบ่งเป็นสองส่วนดังต่อไปนี้

- การควบคุมไฮดรอลิก
- การวิเคราะห์ปัญหา

เมื่อตรวจพบการทำงานผิดปกติในระบบเบรก ABS รหัสความผิดปกติจะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำของ ECU ระบบเบรก ABS เพื่อให้ระบุปัญหาและแก้ไขปัญหานั้นได้ง่าย

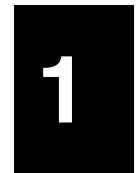
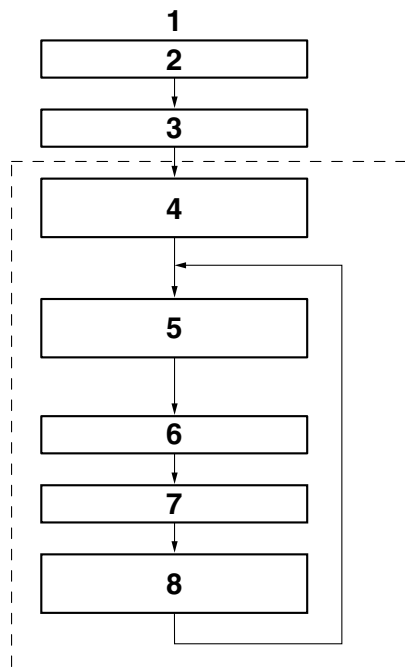
#### ข้อแนะนำ

- การทำงานผิดปกติบางชนิด จะไม่ถูกบันทึกไว้ในหน่วยความจำของ ECU ระบบเบรก ABS (เช่น ฟิวส์ชุดควบคุมระบบเบรก ABS ขาด)



### คุณสมบัติ

- ระบบเบรก ABS จะทำการทดสอบการวิเคราะห์ปัญหาเป็นเวลา 2-3 วินาทีทุกครั้งที่รถออกตัวครั้งแรกหลังจากเปิดสวิตช์กุญแจ ระหว่างการทดสอบนี้ จะได้ยินเสียง “คลิก” ดังจากด้านหน้าและหากใช้งานคันเบรกหน้าหรือคันเบรกหลังเพียงเล็กน้อย จะรู้สึกถึงอาการสั่นที่คันเบรกหน้าและคันเบรกหลัง แต่ไม่ได้แสดงถึงการทำงานผิดปกติแต่อย่างใด



- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. ลำดับการทำงานของซอฟต์แวร์           | 6. รับสัญญาณ           |
| 2. สวิตช์กุญแจ “ON”                    | 7. ควบคุมการทำงาน      |
| 3. ตั้งค่าเริ่มต้น                     | 8. ไล่แรงดัน/อัดแรงดัน |
| 4. การวิเคราะห์ปัญหา (เมื่ออยู่กับที่) |                        |
| 5. การวิเคราะห์ปัญหา (เมื่อขับขี่)     |                        |

UAS30710

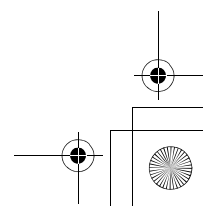
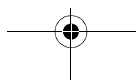
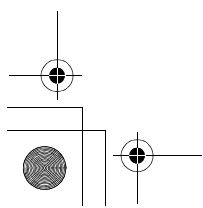
#### การทำงานของระบบเบรก ABS

วงจรไฮดรอลิกระบบเบรก ABS ประกอบด้วย 2 ระบบ ได้แก่ ล้อหน้า และล้อหลัง ต่อไปนี้จะอธิบายระบบสำหรับล้อหน้าเท่านั้น

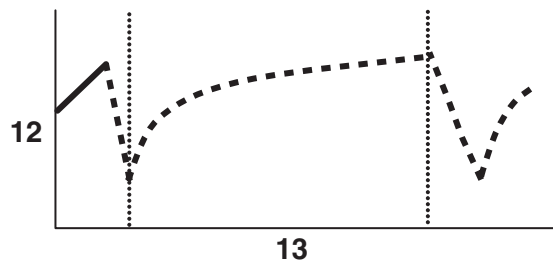
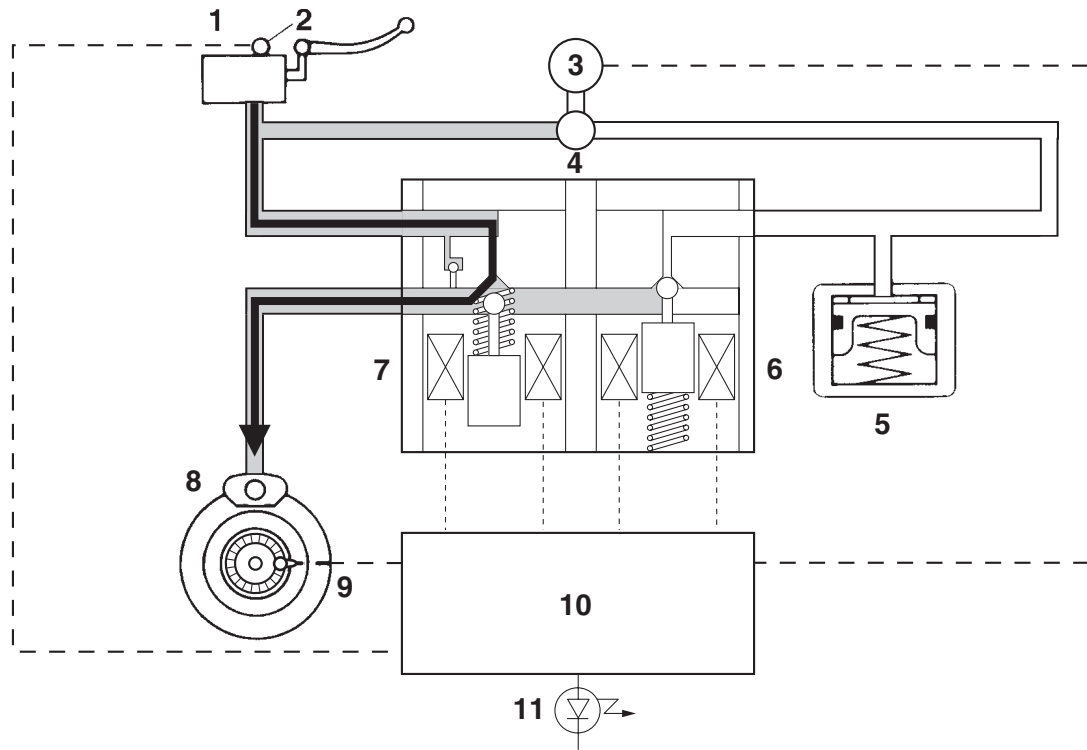
#### การเบรกตามปกติ (ไม่ได้กระตุ้นการทำงานของ ABS)

เมื่อไม่ได้กระตุ้นการทำงานของระบบเบรก ABS วาล์วโซลินอยด์ขาเข้าจะเปิดและวาล์วโซลินอยด์ขาออกจะปิด เพราะไม่ได้ส่งสัญญาณควบคุมมาจาก ECU ระบบเบรก ABS ดังนั้น เมื่อบีบคันเบรกมือ แรงดันไฮดรอลิกในกระบอกสูบแม่ปั๊มเบรกจะเพิ่มขึ้น และน้ำมันเบรกจะถูกส่งไปยังแม่ปั๊มเบรกตัวล่าง

ถึงตอนนี้ วาล์วกันกลับขาเข้าและขาออกของปั๊มไฮดรอลิกจะปิดลง เนื่องจากการตัดรูก้าน้ำมันออก กระบอกสูบแม่ปั๊มเบรกจึงอัดแรงดันโดยตรงให้แก่แม่ปั๊มเบรกตัวล่างระหว่างการเบรกตามปกติ เมื่อปล่อยคันเบรกมือ น้ำมันเบรกในแม่ปั๊มเบรกตัวล่างจะย้อนกลับไปยังกระบอกสูบแม่ปั๊มเบรก



1

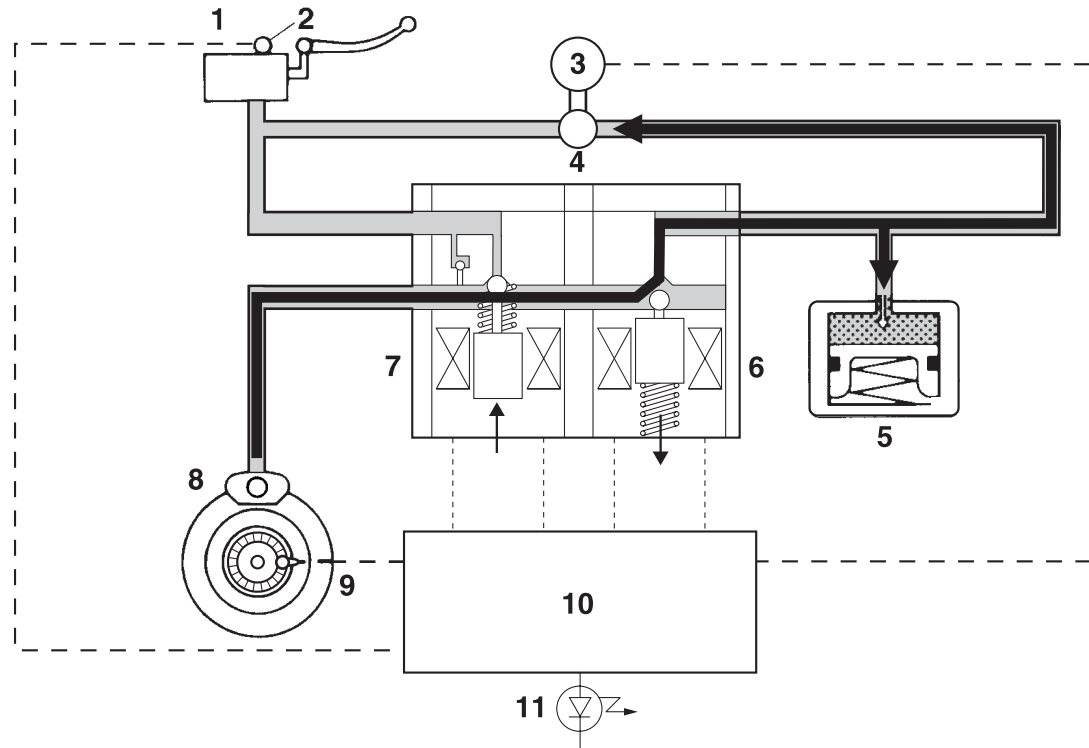


- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. กระบอกสูบแม่ปั้มเบรก | 8. แม่ปั้มเบรกด้าล่าง   |
| 2. สวิตช์ไฟเบรก         | 9. เซ็นเซอร์ล้อ         |
| 3. มอเตอร์ระบบเบรก ABS  | 10. ECU ระบบเบรก ABS    |
| 4. ปั้มไฮดรอลิก         | 11. ไฟเตือนระบบเบรก ABS |
| 5. ห้องลดแรงดัน         | 12. แรงดันน้ำมันเบรก    |
| 6. วาล์วโซลินอยด์ขาออก  | 13. เวลา                |
| 7. วาล์วโซลินอยด์ขาเข้า |                         |

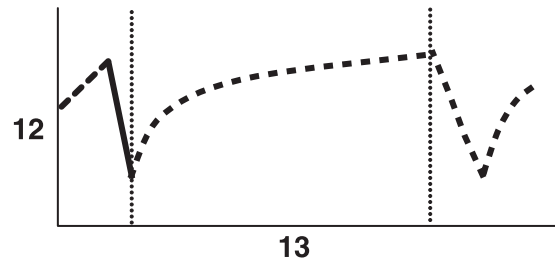
**การเบรกแบบถูกเงิน (กระตุ้นการทำงานของ ABS)**

**1. ระยะไถ่แรงดัน**

เมื่อล้อหน้ากำลังจะล็อก วาล์วโซลินอยด์ขาออกจะถูกเปิดด้วยสัญญาณ “การไถ่แรงดัน” ที่ส่งมาจาก ECU ระบบเบรก ABS เมื่อเกิดกรณีเช่นนี้ วาล์วโซลินอยด์ขาเข้าจะกดอัดสปริงและปิดท่อน้ำมันเบรกจากกระบอกสูบแม่ปั้มเบรก เนื่องจากวาล์วโซลินอยด์ขาออกถูกเปิด น้ำมันเบรกจึงถูกส่งไปยังห้องลดแรงดัน ทำให้แรงดันไฮดรอลิกในแม่ปั้มเบรกด้าล่างลดลง น้ำมันเบรกที่เก็บอยู่ในห้องลดแรงดันจะถูกสูบกลับไปยังกระบอกสูบแม่ปั้มเบรกด้วยปั้มไฮดรอลิกที่เชื่อมต่อกับมอเตอร์ระบบเบรก ABS



1

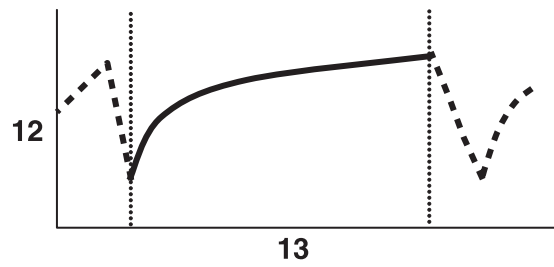
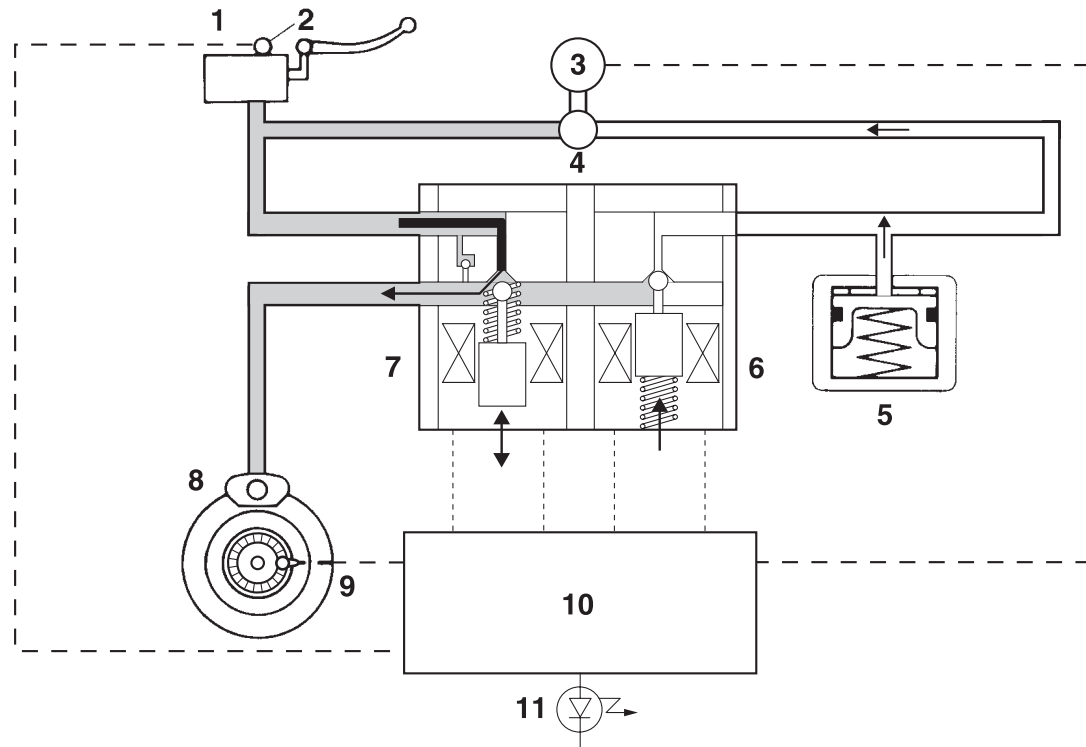


- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. กระจอกสูบลมแม่ปั้มเบรก | 8. แม่ปั้มเบรกตัวล่าง   |
| 2. สวิตช์ไฟเบรก           | 9. เซ็นเซอร์ล้อ         |
| 3. มอเตอร์ระบบเบรก ABS    | 10. ECU ระบบเบรก ABS    |
| 4. ปั้มไฮดรอลิก           | 11. ไฟเตือนระบบเบรก ABS |
| 5. ห้องลดแรงดัน           | 12. แรงดันน้ำมันเบรก    |
| 6. วาล์วโซลินอยด์ขาออก    | 13. เวลา                |
| 7. วาล์วโซลินอยด์ขาเข้า   |                         |

2. ระยะอัดแรงดัน

วาล์วโซลินอยด์ขาออกจะถูกปิดด้วยสัญญาณ “การอัดแรงดัน” ที่ส่งมาจาก ECU ระบบเบรก ABS ถึงตอนนี้ ECU ระบบเบรก ABS จะควบคุมการเปิดของวาล์วโซลินอยด์ขาเข้า เมื่อวาล์วโซลินอยด์ขาเข้าเปิด ท่อทางน้ำมันเบรกจากกระจอกสูบลมแม่ปั้มเบรกจะเปิด ทำให้น้ำมันเบรกไปยังแม่ปั้มเบรกตัวล่างได้

1



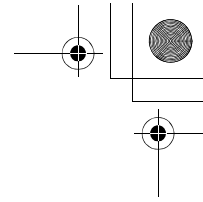
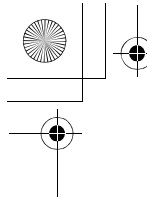
- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. ครอบอกสูบแม่ปั้มเบรก | 8. แม่ปั้มเบรกด้าล่าง   |
| 2. สวิตช์ไฟเบรก         | 9. เซ็นเซอร์ล้อ         |
| 3. มอเตอร์ระบบเบรก ABS  | 10. ECU ระบบเบรก ABS    |
| 4. ปั้มไฮดรอลิก         | 11. ไฟเตือนระบบเบรก ABS |
| 5. ห้องลดแรงดัน         | 12. แรงดันน้ำมันเบรก    |
| 6. วาล์วโซลินอยด์ขาออก  | 13. เวลา                |
| 7. วาล์วโซลินอยด์ขาเข้า |                         |

UAS30712

**ไฟเตือนระบบเบรก ABS และการทำงาน**

**ไฟเตือนระบบเบรก ABS**

- หากไฟเตือนระบบเบรก ABS สว่างขึ้นขณะขับขี่ ให้หยุดรถ แล้วบิดสวิตช์กุญแจไปที่ “OFF” แล้วบิดกลับไปที่ “ON” การทำงานของระบบเบรก ABS เป็นปกติหากไฟเตือนระบบเบรก ABS ดับลงหลังจากรถออกตัว
- หากล้อหลังเริ่มวิ่งทั้งที่ตัวรถยังตั้งขาตั้งกลางอยู่ ไฟเตือนระบบเบรก ABS อาจกะพริบหรือติดสว่าง หากเป็นเช่นนั้น ให้บิดสวิตช์กุญแจไปที่ “OFF” แล้วบิดกลับไปที่ “ON” ใหม่ การทำงานของระบบเบรก ABS เป็นปกติหากไฟเตือนระบบเบรก ABS ดับลงหลังจากรถออกตัว
- การทำงานของระบบเบรก ABS เป็นปกติหากไฟเตือนระบบเบรก ABS กะพริบ
- แม้ว่าไฟเตือนระบบเบรก ABS จะยังสว่างและไม่ดับไป หรือหากสว่างขึ้นหลังการขับขี่ แต่ประสิทธิภาพในการเบรกแบบทั่วไปจะยังคงอยู่



## คุณสมบัติ

### ฟังก์ชันระบบเบรค ABS

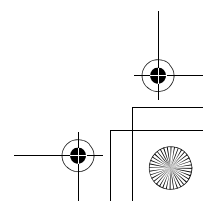
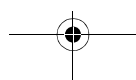
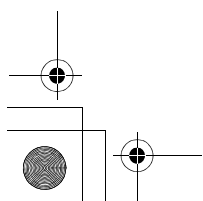
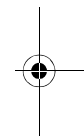
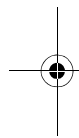
UWA18300



คำเตือน

- เมื่อการควบคุมไฮดรอลิกดำเนินการโดยระบบเบรค ABS ระบบเบรคจะแจ้งเตือนคนขับว่าล้อมีแนวโน้มจะล็อก โดยสร้างอาการสั่นเป็นแรงปฏิกิริยาตอบโต้ในคันเบรคหน้าหรือคันเบรคหลัง เมื่อกระตุ้นการทำงานของระบบเบรค ABS การยึดเกาะระหว่างพื้นผิวถนนกับยางรถเกือบจะถึงขีดจำกัด ระบบเบรค ABS ไม่สามารถป้องกันการล็อกล้อ\* บนพื้นผิวถนนลื่น เช่น น้ำแข็ง ได้ในกรณีที่เกิดจากการเบรคของเครื่องยนต์ แม้ว่าระบบเบรค ABS จะถูกกระตุ้นการทำงานอยู่ก็ตาม
  - ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อขับขี่ภายใต้สภาวะเหล่านี้
  - ระบบเบรค ABS ไม่ได้ถูกออกแบบขึ้นเพื่อย่นระยะทางการเบรค หรือเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการเข้าโค้ง
  - ระยะทางการเบรคอาจไกลขึ้นเมื่อเทียบกับรถที่ไม่ได้ติดตั้งระบบเบรค ABS โดยขึ้นอยู่กับสภาพถนน ดังนั้น ควรขับขี่ด้วยความเร็วที่ปลอดภัยและรักษาระยะห่างที่ปลอดภัยระหว่างตัวคุณเองกับรถคันอื่น
  - การเบรคของรถแม้ในกรณีเลวร้ายที่สุด ส่วนมากมักเกิดขึ้นเมื่อรถเคลื่อนตัวตรงไปข้างหน้า การเบรคกะทันหันระหว่างการเลี้ยวมีโอกาสมากที่จะทำให้ยางสูญเสียกำลังยึดเกาะถนน แม้แต่รถที่ติดตั้งระบบเบรค ABS ยังไม่สามารถหลีกเลี่ยงการล้มคว่ำได้หากเบรคกะทันหัน
  - ระบบเบรค ABS จะไม่ทำงานเมื่อสวิตช์ถูกกดจนติดไปที่ "OFF" แต่สามารถใช้ฟังก์ชันการเบรคแบบทั่วไปได้
- \* ล้อล็อก: สภาวะที่เกิดขึ้นเมื่อการหมุนของล้อใดล้อหนึ่งหรือทั้งสองล้อหยุดลง แต่รถยังคงแล่นต่อไป

1



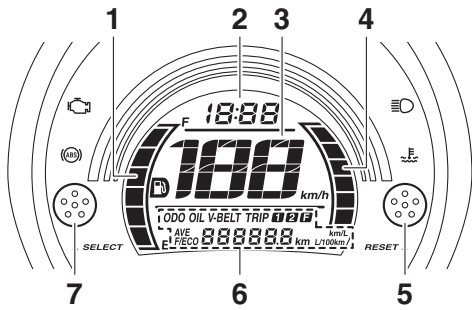


UAS30692

ฟังก์ชันต่างๆ ของแผงหน้าปัด

ชุดเรือนไมล์มัลติฟังก์ชัน

1



1. มิเตอร์วัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง
2. นาฬิกา
3. มาตรวัดความเร็ว
4. มิเตอร์วัดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้น
5. ปุ่ม "RESET"
6. จอแสดงผลมัลติฟังก์ชัน
7. ปุ่ม "SELECT"

UWA12423

**คำเตือน**

ก่อนทำการเปลี่ยนการตั้งค่าชุดเรือนไมล์มัลติฟังก์ชัน ต้องแน่ใจว่ารถหยุดนิ่งแล้ว การเปลี่ยนการตั้งค่าขณะขับขี่จะทำให้ผู้ขับขี่เสียสมาธิ และเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

ชุดเรือน ไมล์มัลติฟังก์ชันประกอบด้วย:

- มาตรวัดความเร็ว
- นาฬิกา
- มิเตอร์วัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง
- มิเตอร์วัดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้น
- จอแสดงผลมัลติฟังก์ชัน

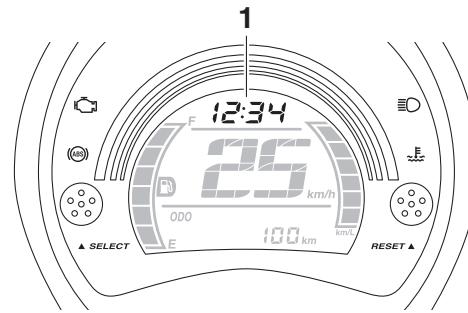
**ข้อแนะนำ**

ควรแน่ใจว่าได้หมุนกุญแจไปทางตำแหน่งเปิด "ON" ก่อนใช้ปุ่มเลือก "SELECT" และปุ่มรีเซ็ต "RESET"

**มาตรวัดความเร็ว**

มาตรวัดความเร็วจะแสดงความเร็วในการขับเคลื่อนพาหนะ

นาฬิกา



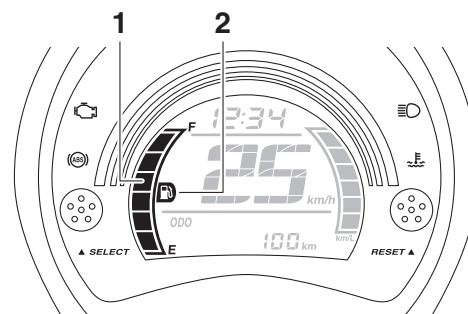
1. นาฬิกา

นาฬิกาจะใช้ระบบเวลาแบบ 12 ชั่วโมง

**[การปรับตั้งนาฬิกา]**

1. หมุนกุญแจไปที่ "ON"
2. กดปุ่ม "SELECT" และปุ่ม "RESET" ค้างไว้พร้อมกันอย่างน้อย 2 วินาที
3. เมื่อตัวเลขชั่วโมงเริ่มกะพริบ ให้กดปุ่ม "RESET" เพื่อตั้งเวลาชั่วโมง
4. กดปุ่ม "SELECT" และตัวเลขนาฬิกาเริ่มกะพริบ
5. กดปุ่ม "RESET" เพื่อตั้งเวลานาที
6. กดปุ่ม "SELECT" และปล่อยเพื่อเริ่มการทำงานของนาฬิกา

มิเตอร์วัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง




1. มิเตอร์วัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง
2. ไฟเตือนระดับน้ำมันเชื้อเพลิง "F"

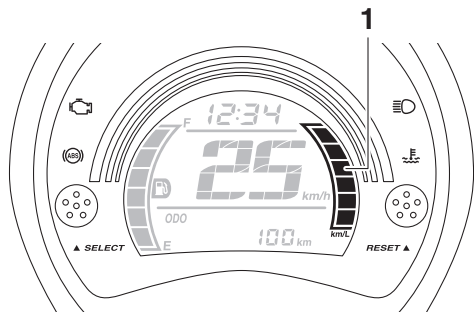
มิเตอร์วัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิงจะแสดงปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีอยู่ในถัง ชีคแสดงผลของมิเตอร์วัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิงจะหายไปจนถึงตัว "E" (Empty) ซึ่งแสดงว่าระดับน้ำมันเชื้อเพลิงเหลือน้อยเมื่อขีดสุดท้าย และไฟเตือนระดับน้ำมันเชื้อเพลิง "F" เริ่มกะพริบให้รีบเติมน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเร็ว

**ข้อแนะนำ**

มิเตอร์วัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิงนี้ติดตั้งระบบวิเคราะห์ปัญหา หากตรวจพบปัญหาในวงจรไฟฟ้า อาการต่อไปนี้จะเกิดขึ้นกว่าการทำงานผิดปกติจะได้รับการแก้ไข: ชีคระดับน้ำมันเชื้อเพลิงและ

ไฟเตือนระดับน้ำมันเชื้อเพลิง “” จะกะพริบแปรคั้ง แล้วดับลง เป็นเวลาประมาณสามวินาที หากเกิดขึ้น ให้ตรวจสอบวงจรไฟฟ้า โปรคดูที่ “ระบบไฟสัญญาณ” ในหน้า 8-19

**มิเตอร์วัดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้น**

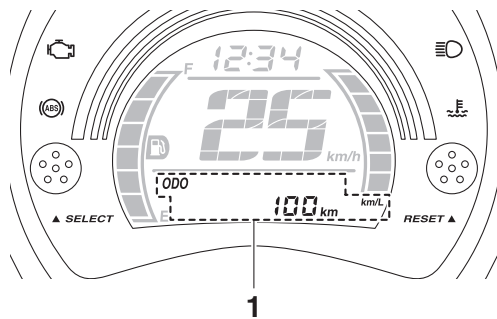


**1. มิเตอร์วัดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้น**

มิเตอร์นี้จะแสดงการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้น ชีบอกระดับที่แสดงจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าจอแสดงที่เลือกสำหรับโหมดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้น “F/ECO”

- km/L: จำนวนของขีดที่แสดงเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพการทำงานของรถก็เพิ่มมากขึ้นด้วย
- L/100 km: จำนวนของขีดที่แสดงลดลง ประสิทธิภาพการทำงานของรถก็จะเพิ่มมากขึ้น

**จอแสดงผลมัลติฟังก์ชัน**



**1. จอแสดงผลมัลติฟังก์ชัน**


จอแสดงผลมัลติฟังก์ชันจะมีสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้:

- มาตรวัดระยะทาง
- มิเตอร์บอกช่วงระยะทาง 2 ระยะทาง (แสดงระยะทางที่ขับขึ้นมาตั้งแต่การตั้งค่าเป็นศูนย์ครั้งล่าสุด)
- มิเตอร์บอกช่วงระยะทางของน้ำมันสำรองเชื้อเพลิง (ซึ่งแสดงระยะทางที่แล่นต่อไปได้นับตั้งแต่ขีดแสดงผลส่วนสุดท้ายของมาตรวัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิงเริ่มกะพริบ)
- จอแสดงการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้น
- จอแสดงการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ย

- มิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง
- มิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนสายพานวี
- ไฟเตือนแสดงการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง
- ไฟเตือนแสดงการเปลี่ยนสายพานวี
- จอแสดงผลรหัสความผิดปกติ

กดปุ่ม “SELECT” เพื่อสลับจอแสดงผลระหว่างโหมดมาตรวัดระยะทาง “ODO”, โหมดมิเตอร์บอกช่วงระยะทาง “TRIP 1” และ “TRIP 2”, โหมดมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง “OIL TRIP”, โหมดมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนสายพานวี “V-BELT TRIP”, โหมดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้น “F/ECO” (km/L หรือ “L/100 km) และ โหมดอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ย “AVE F/ECO” (km/L หรือ L/100 km) ตามลำดับต่อไปนี้:

ODO → TRIP 1 → TRIP 2 → OIL TRIP → V-BELT TRIP → F/ECO → AVE F/ECO → ODO

หากไฟเตือนระดับน้ำมันเชื้อเพลิง “” และขีดสุดท้ายของมิเตอร์วัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิงเริ่มกะพริบ จอแสดงผลจะเปลี่ยนไปที่โหมดมาตรวัดระยะทางที่ใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงสำรอง “TRIP F” โดยอัตโนมัติ และจะเริ่มนับระยะทางที่เดินทางไปจากจุดนั้น ในกรณีนั้น ให้กดปุ่ม “SELECT” เพื่อสลับจอแสดงผลระหว่างโหมดมาตรวัดระยะทางเป็นช่วง, โหมดมาตรวัดระยะทาง, โหมดมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง, โหมดมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนสายพานวี, โหมดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้น และ โหมดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ย ตามลำดับดังต่อไปนี้:

TRIP F → TRIP 1 → TRIP 2 → OIL TRIP → V-BELT TRIP → F/ECO → AVE F/ECO → ODO → TRIP F

หากต้องการรีเซ็ตมิเตอร์บอกช่วงระยะทาง ให้เลือกโดยกดปุ่ม “SELECT” แล้วกดปุ่ม “RESET” ค้างอย่างน้อย 1 วินาที หากไม่มีรีเซ็ตมาตรวัดระยะทางที่ใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงสำรองด้วยตนเอง มาตรวัดจะรีเซ็ตตัวเองโดยอัตโนมัติ และจอแสดงผลจะกลับไปยังโหมดก่อนหน้าหลังจากเติมน้ำมันเชื้อเพลิงและแล่นไป 5 กม. (3 ไมล์)

**โหมดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้น**



**1. จอแสดงการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้น**



## 1

สามารถตั้งค่าจอแสดงการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้น เป็น “km/L” หรือ “L/100 km” ก็ได้

- “km/L”: แสดงระยะทางที่สามารถเดินทางได้ต่อน้ำมันเชื้อเพลิง 1.0 ลิตรภายใต้สภาวะการขับขี่ปัจจุบัน
- “L/100 km”: แสดงปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่จำเป็นสำหรับการขับขี่ 100 กม. ภายใต้สภาวะการขับขี่ปัจจุบัน

หากต้องการสลับระหว่างการตั้งค่าจอแสดงการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้น ให้กดปุ่ม “SELECT” เป็นเวลาหนึ่งวินาที

#### ข้อแนะนำ

หากการแล่นรถใช้ความเร็วต่ำกว่า 10 กม./ชม. (6 ไมล์/ชม.) “\_ \_ \_” จะปรากฏขึ้น

#### โหมดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ย



1. จอแสดงผลอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง โดยเฉลี่ย

จอแสดงผลนี้จะแสดงอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ย นับตั้งแต่การรีเซ็ตครั้งสุดท้าย

สามารถตั้งค่าจอแสดงการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ยเป็น “km/L” หรือ “L/100 km” ก็ได้

- “km/L”: แสดงระยะทางโดยเฉลี่ยที่สามารถเดินทางได้ต่อน้ำมันเชื้อเพลิง 1.0 ลิตร
- “L/100 km”: แสดงปริมาณของน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ยที่จำเป็นสำหรับการขับขี่ 100 กม.

หากต้องการสลับระหว่างการตั้งค่าจอแสดงการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ย ให้กดปุ่ม “SELECT” เป็นเวลาหนึ่งวินาที

หากต้องการรีเซ็ตอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ย ให้กดปุ่ม “RESET” เป็นเวลาอย่างน้อยหนึ่งวินาที

#### ข้อแนะนำ

หลังจากรีเซ็ตจอแสดงผลอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ยแล้ว “\_ \_ \_” จะปรากฏขึ้นจนกว่ารถจะแล่นได้ 0.1 กม. (0.06 ไมล์)

## คุณสมบัติ

#### โหมดมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง



1. ไฟเตือนแสดงการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง “OIL”
2. มิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง

มิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องจะแสดงระยะทางที่เดินทางไปนับตั้งแต่การรีเซ็ตครั้งสุดท้าย (ตั้งแต่การเปลี่ยนน้ำมันเครื่องครั้งสุดท้าย)

ไฟเตือนแสดงการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง “OIL” จะกะพริบที่ 1,000 กม. แรก (600 ไมล์) จากนั้นที่ 4,000 กม. (2,500 ไมล์) และทุกๆ 4,000 กม. หลังจากนั้น เพื่อแสดงว่าควรเปลี่ยนน้ำมันเครื่องแล้ว หลังจากเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง ให้รีเซ็ตมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องและไฟเตือนแสดงการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง การปรับตั้งทั้ง 2 อย่าง เลือกมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องและกดปุ่ม “RESET” 1 วินาที จากนั้น ขณะที่ “OIL” และมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องกำลังกะพริบ ให้กดปุ่ม “RESET” เป็นเวลาสามวินาที ไฟเตือนแสดงการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องจะถูกรีเซ็ต

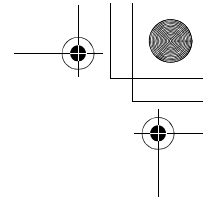
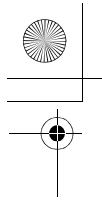
หากเปลี่ยนน้ำมันเครื่องก่อนไฟเตือนแสดงการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องจะสว่าง (เช่น ก่อนที่จะถึงการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องตามระยะ) ต้องรีเซ็ตมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องสำหรับการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องในครั้งถัดไปเพื่อที่จะแสดงเวลาในการเปลี่ยนที่ถูกต้อง

#### โหมดมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนสายพานวี



1. ไฟเตือนแสดงการเปลี่ยนสายพานวี “V-BELT”
2. มิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนสายพานวี

มิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนสายพานวี จะแสดงระยะทางที่เดินทางไปนับตั้งแต่การรีเซ็ตครั้งสุดท้าย (เช่น ตั้งแต่การเปลี่ยนสายพานวีครั้งสุดท้าย)

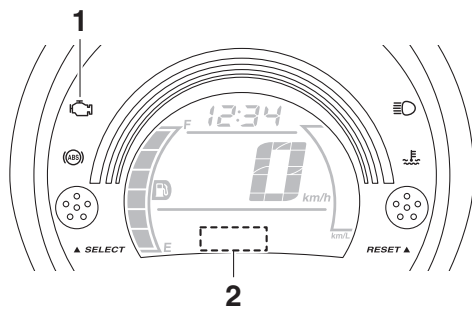


ไฟเตือนแสดงการเปลี่ยนสายพานวี “V-BELT” จะกะพริบทุกๆ 25,000 กม. (15,500 ไมล์) หลังจากนั้นเพื่อแสดงว่าควรเปลี่ยนสายพานวีแล้ว

หลังจากเปลี่ยนสายพานวี ให้รีเซ็ตมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนสายพานวี และไฟแสดงการเปลี่ยนสายพานวี การปรับตั้งทั้ง 2 อย่าง ให้เลือกมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนสายพานวี และจากนั้นกดปุ่ม “RESET” 1 วินาที จากนั้น ขณะที่ “V-BELT” และมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนสายพานวีกำลังกะพริบ ให้กดปุ่ม “RESET” เป็นเวลาสามวินาที ไฟแสดงการเปลี่ยนสายพานวีจะถูกรีเซ็ต

หากเปลี่ยนสายพานวีก่อนไฟเตือนการเปลี่ยนสายพานวีจะสว่าง (เช่น ก่อนจะถึงการเปลี่ยนสายพานวีตามระยะ) ต้องปรับตั้งมิเตอร์บอกช่วงระยะทางการเปลี่ยนสายพานวี สำหรับการเปลี่ยนสายพานวีในระชงต่อไป เพื่อที่จะแสดงเวลาในการเปลี่ยนที่ถูกต้อง

**ตัววิเคราะห์ปัญหา**



1. ไฟเตือนปัญหาเครื่องยนต์ “”
2. ตัวแสดงผลห้สความผิดปกติ

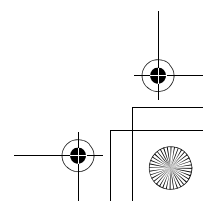
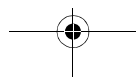
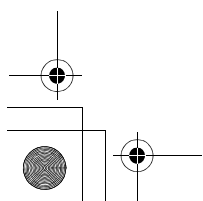
รถรุ่นนี้ติดตั้งตัววิเคราะห์ปัญหาสำหรับวงจรไฟฟ้าต่างๆ ไว้ หากตรวจพบปัญหาในวงจรต่างๆ เหล่านั้น ไฟเตือนปัญหาเครื่องยนต์จะสว่างขึ้น และจอแสดงผลจะแสดงรหัสความผิดปกติขึ้น

หากจอแสดงผลแสดงรหัสความผิดปกติได้ขึ้น ให้จดบันทึกหมายเลขรหัส แล้วจากนั้นตรวจสอบระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง โปรดดูที่ “ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง” ในหน้า 8-25

UCA20360

**ข้อควรระวัง**

หากจอแสดงผลแสดงรหัสความผิดปกติ ควรนำรถไปตรวจสอบทันทีที่ทำได้เพื่อป้องกันไม่ไห้เครื่องยนต์เสียหาย



ข้อมูลสำคัญ

UAS20009

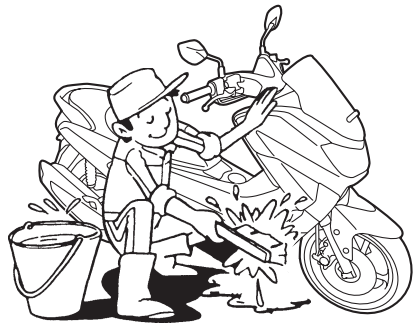
ข้อมูลสำคัญ

UAS30006

การเตรียมการสำหรับการถอดและการถอดแยก

1

1. ก่อนทำการถอดและการถอดแยกชิ้นส่วน ให้กำจัดสิ่งสกปรก เศษโคลน ฝุ่นละออง และวัสดุแปลกปลอมออกให้หมด



2. ใช้เฉพาะเครื่องมือและอุปกรณ์ทำความสะอาดที่เหมาะสม โปรดดูที่ “เครื่องมือพิเศษ” ในหน้า 1-30
3. เมื่อทำการถอดแยก ให้เก็บชิ้นส่วนที่ติดกันไว้ด้วยกันเสมอ ซึ่งได้แก่ เกียร์ กระบอกสูบ ลูกสูบ และชิ้นส่วนอื่นๆ ที่ “ติดกัน” เนื่องจากการสึกหรอตามปกติ ชิ้นส่วนที่ติดกันต้องนำมาใช้ใหม่หรือเปลี่ยนใหม่ทั้งคู่เสมอ

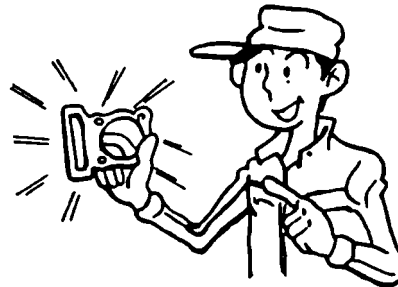


4. ระหว่างทำการถอดแยกชิ้นส่วน ให้ทำความสะอาดชิ้นส่วนทั้งหมดและวางใส่ในถาดตามลำดับการถอดแยก ซึ่งจะช่วยให้ประกอบกันได้ง่ายและติดตั้งชิ้นส่วนทั้งหมดได้ถูกต้อง
5. เก็บชิ้นส่วนทั้งหมดให้ห่างจากแหล่งกำเนิดไฟทุกชนิด

UAS30007

การเปลี่ยนชิ้นส่วน

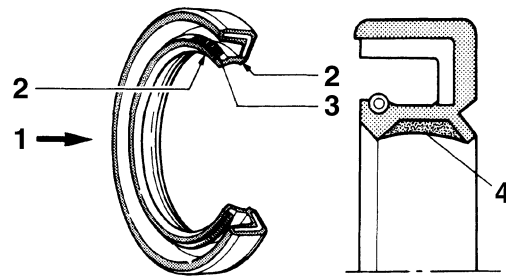
ใช้เฉพาะอะไหล่แท้ของยามาฮ่าเท่านั้นสำหรับการถอดเปลี่ยนทั้งหมด ใช้น้ำมันและจาระบีที่ยามาฮ่าแนะนำสำหรับการหล่อลื่นทั้งหมด ยี่ห้ออื่นอาจมีหน้าที่ใช้งานและรูปลักษณะคล้ายกัน แต่คุณภาพต่ำกว่า



UAS30008

ปะเก็น ซีลน้ำมัน และโอริง

1. เมื่อทำการผ่าเครื่อง ให้เปลี่ยนปะเก็น ซีลน้ำมัน และโอริงทุกชิ้น ต้องทำความสะอาดหน้าสัมผัสปะเก็น ขอบซีลน้ำมัน และโอริงทั้งหมด
2. ระหว่างทำการประกอบกลับ ให้ใส่น้ำมันชิ้นส่วนที่ติดกันและลูกปืนทั้งหมดและหล่อลื่นขอบซีลน้ำมันด้วยจาระบีให้ถูกต้อง

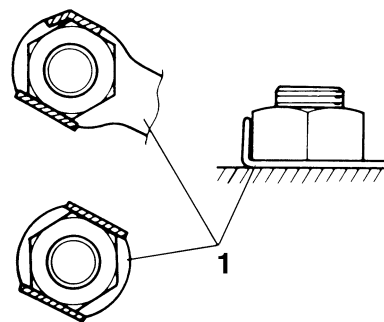


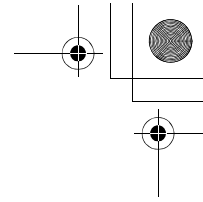
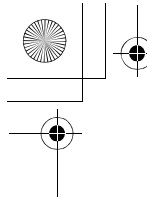
1. น้ำมัน
2. ขอบซีล
3. สปริง
4. จาระบี

UAS30009

แหวนลีด/แหวนรอง และสลักลีด

หลังจากทำการถอดแล้ว ให้เปลี่ยนแหวนลีด/แหวนรอง “1” และสลักลีดทั้งหมด หลังจากขันโบลท์และนัทตามค่าที่กำหนดแล้ว ให้พับแหวนลีดแนบเข้ากับตัวโบลท์หรือนัท





### ข้อมูลสำคัญ

UAS30010

#### ลูกปืนและซีลน้ำมัน

ติดตั้งลูกปืน “1” และซีลน้ำมัน “2” เพื่อให้มองเห็นเครื่องหมายหรือหมายเลขของผู้ผลิต เมื่อติดตั้งซีลน้ำมัน ให้หล่อลื่นขอบซีลน้ำมันด้วยจาระบีลิเทียมเคลือบบางๆ ให้น้ำมันลูกปืนจนทั่วเมื่อติดตั้งหากทำได้

UCA13300

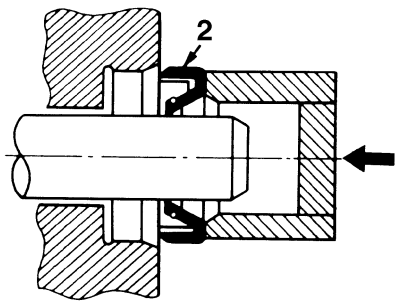
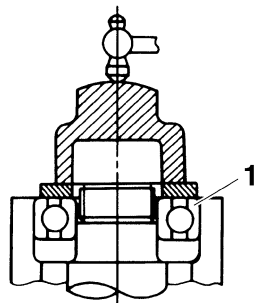
#### ข้อควรระวัง

ห้ามใช้ลมจากปั๊มลมเป่าลูกปืน เพราะจะทำให้หน้าสัมผัสของลูกปืนชำรุดได้

UAS30012

#### ชิ้นส่วนยาง

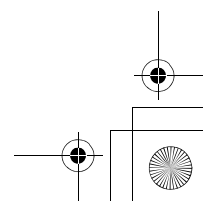
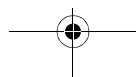
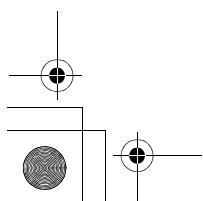
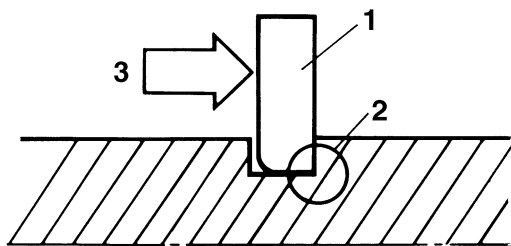
ตรวจสอบชิ้นส่วนที่เป็นยาง เพื่อดูการเสื่อมสภาพในระหว่างการตรวจสอบ ชิ้นส่วนยางบางอย่างจะไวต่อน้ำมันเบนซิน น้ำมันไวไฟ จาระบี ฯลฯ ห้ามนำวัตถุเหล่านี้มาสัมผัสกับชิ้นส่วนยาง

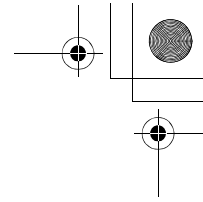
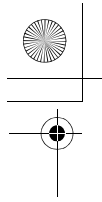


UAS30011

#### คลิปล็อก

ก่อนจะประกอบกลับ ให้ตรวจสอบคลิปล็อกทั้งหมดอย่างละเอียด และเปลี่ยนคลิปล็อกที่ชำรุดเสียหายหรือบิดเบี้ยว เปลี่ยนคลิปสลักลูกสูบหลังจากใช้แล้วครั้งหนึ่งเสมอ ขณะประกอบคลิปล็อก “1” ต้องแน่ใจว่าสันคม “2” ของคลิปล็อกเข้าร่องได้พอดี และอยู่ตรงข้ามกับด้าน “3” ที่รับแรงเสมอ





## ข้อมูลงานซ่อมพื้นฐาน

UAS20010

### ข้อมูลงานซ่อมพื้นฐาน

UAS30013

#### ตัวยึดอย่างเร็ว

# 1

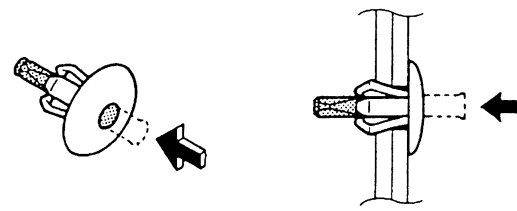
#### แบบหมุดย้ำ

##### 1. ถอด:

- ตัวยึดอย่างเร็ว

#### ข้อแนะนำ

หากต้องการถอดตัวยึดอย่างเร็ว ให้กดตรงสลักด้วยไขควง แล้วดึงตัวยึดออกมา



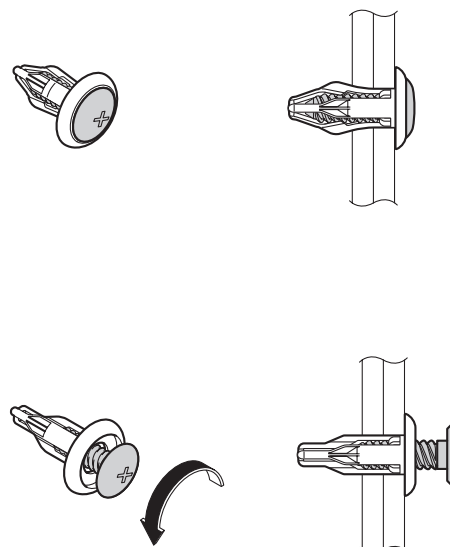
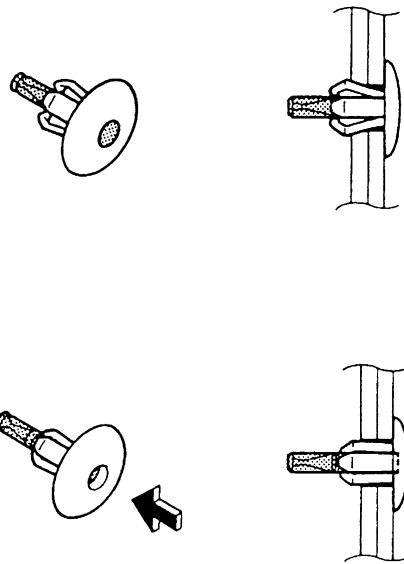
#### แบบสกรู

##### 1. ถอด:

- ตัวยึดอย่างเร็ว

#### ข้อแนะนำ

หากต้องการถอดตัวยึดอย่างเร็ว ให้คลายสกรูด้วยไขควง แล้วดึงตัวยึดออกมา

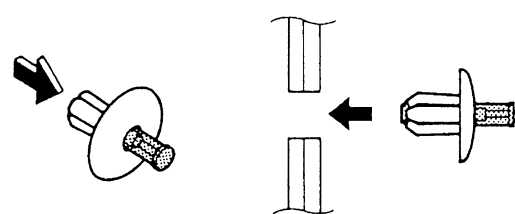


##### 2. ติดตั้ง:

- ตัวยึดอย่างเร็ว

#### ข้อแนะนำ

หากต้องการใส่ตัวยึดอย่างเร็ว ให้กดตรงสลักขาของตัวยึดจนยื่นออกมาจากส่วนหัวตัวยึด แล้วเสียบตัวยึดลงไปในส่วนที่ขีด และใช้ไขควงกดสลักขาเข้าไป ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักขาเรียบเสมอกับส่วนหัวของตัวยึด

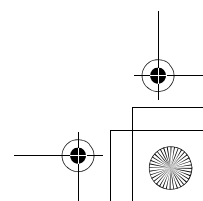
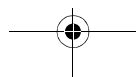
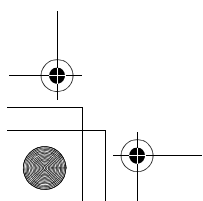
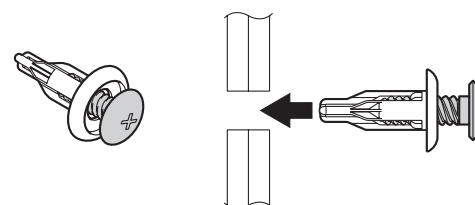


##### 2. ติดตั้ง:

- ตัวยึดอย่างเร็ว

#### ข้อแนะนำ

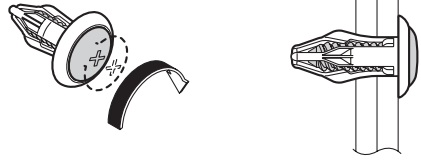
หากต้องการติดตั้งตัวยึดอย่างเร็ว ให้สอดตัวยึดเข้าไปในส่วนขีด และขันสกรูให้แน่น





ข้อมูลงานซ่อมพื้นฐาน

1



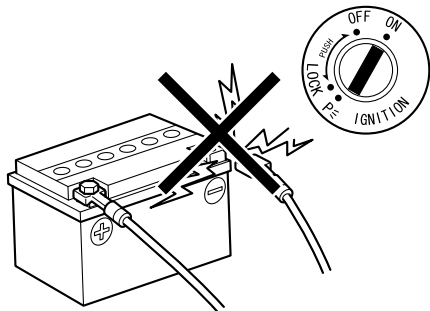
UAS30014  
ระบบไฟฟ้า

การจัดการกับชิ้นส่วนที่เป็นไฟฟ้า

UCA16600

ข้อควรระวัง

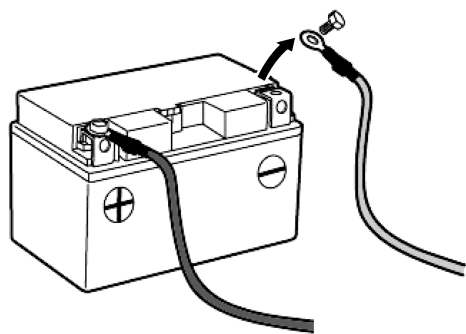
ห้ามถอดสายไฟแบตเตอรี่ขณะเครื่องยนต์กำลังทำงาน มิฉะนั้น อุปกรณ์ไฟฟ้าอาจเกิดความเสียหาย



UCA16751

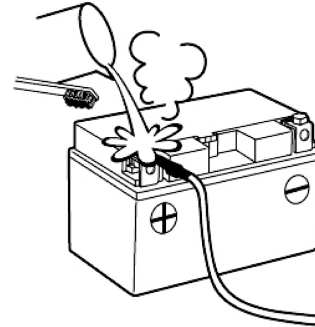
ข้อควรระวัง

เมื่อทำการถอดสายแบตเตอรี่จากตัวแบตเตอรี่ ต้องแน่ใจว่าถอดสายแบตเตอรี่ขั้วลบก่อน จากนั้นจึงถอดสายแบตเตอรี่ขั้วบวก ถัดมาถอดสายแบตเตอรี่ขั้วบวกก่อน และเครื่องมือหรือสิ่งของที่คล้ายกัน สัมผัสขั้วลบ จะทำให้เกิดประกายไฟ ซึ่งเป็นอันตรายอย่างมาก



ข้อแนะนำ

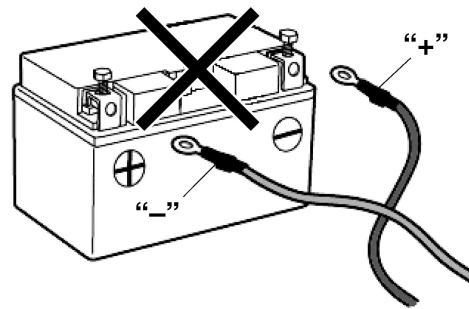
ถ้าไม่สามารถปลดสายแบตเตอรี่ได้ เนื่องจากเป็นสนิมบนขั้วแบตเตอรี่ ให้ใช้กรดสนิมออกโดยใช้น้ำร้อน



UCA16760

ข้อควรระวัง

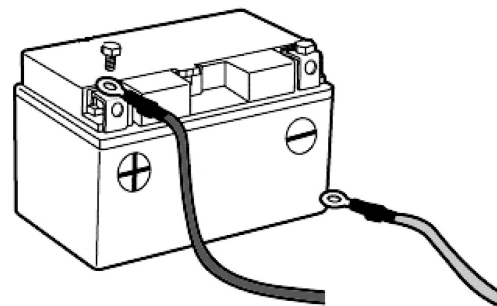
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายแบตเตอรี่ไปยังขั้วที่ถูกต้องแล้ว การเชื่อมต่อสายแบตเตอรี่สลับขั้วกัน จะทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าเสียหายได้



UCA16771

ข้อควรระวัง

เมื่อทำการเชื่อมต่อสายแบตเตอรี่ไปยังแบตเตอรี่ ต้องแน่ใจว่าเชื่อมต่อสายแบตเตอรี่ขั้วบวกก่อน จากนั้นจึงต่อสายแบตเตอรี่ขั้วลบ ถัดมาถอดสายแบตเตอรี่ขั้วลบก่อน และเครื่องมือหรือสิ่งของที่คล้ายกันสัมผัสขั้วลบขณะที่สายแบตเตอรี่ขั้วบวกเชื่อมต่ออยู่ อาจทำให้เกิดประกายไฟ ซึ่งเป็นอันตรายอย่างมาก



UCA16610

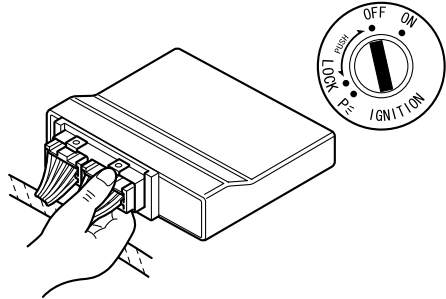
ข้อควรระวัง

ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ "OFF" ก่อนจะปลดหรือเชื่อมต่ออุปกรณ์ไฟฟ้า



ข้อมูลงานซ่อมพื้นฐาน

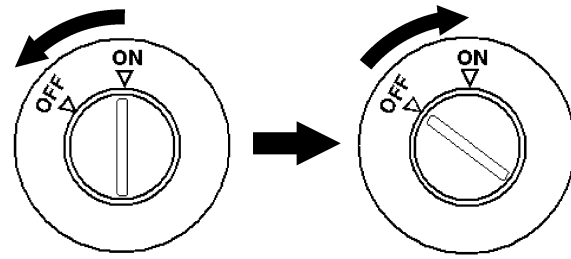
1



UCA16620

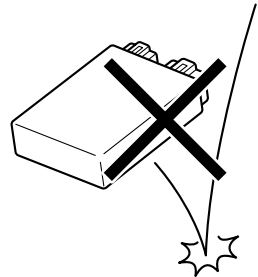
**ข้อควรระวัง**

จัดการกับอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ และห้ามทำให้ได้รับแรงกระแทกรุนแรง



การตรวจสอบระบบไฟฟ้า

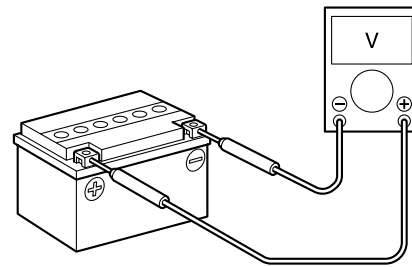
ข้อแนะนำ  
ก่อนจะตรวจสอบระบบไฟฟ้า ให้แน่ใจว่ามีแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่อย่างน้อย 12 โวลต์



UCA16630

**ข้อควรระวัง**

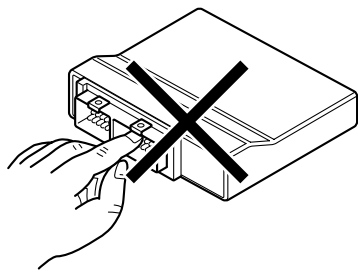
อุปกรณ์ไฟฟ้ามีความไวสูงต่อไฟฟ้าสถิต และอาจทำให้เกิดความเสียหายได้ ดังนั้นอย่าสัมผัสที่ขั้วต่อ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าหน้าสัมผัสสะอาด



UCA14371

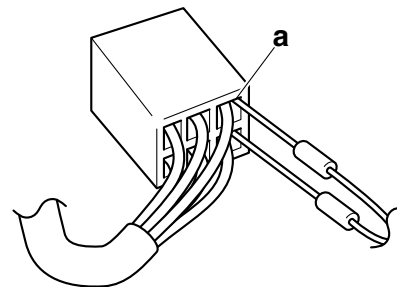
**ข้อควรระวัง**

ห้ามสอดสายทดสอบเข้าไปในช่องขั้วของขั้วรวม ให้สอดสายทดสอบจากปลายด้านตรงข้าม "a" ของขั้วรวมทุกครั้ง โดยระวังอย่าทำให้สายหลวมหรือชำรุดเสียหาย



ข้อแนะนำ

เมื่อรีเซ็ต ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) โดยการบิดสวิทช์กุญแจไปที่ตำแหน่ง "OFF" ให้รอประมาณ 5 วินาทีก่อนบิดสวิทช์กุญแจกลับไปตำแหน่ง "ON"



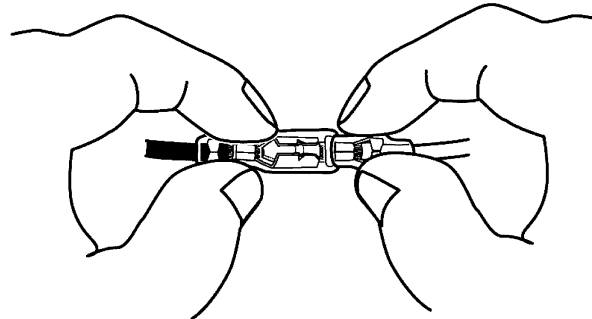
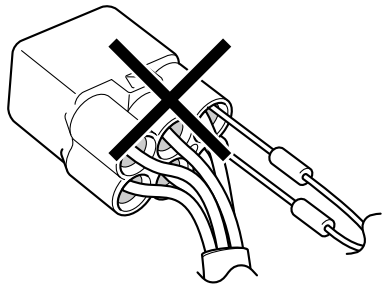
UCA16640

**ข้อควรระวัง**

สำหรับขั้วรวมแบบกันน้ำ ห้ามสอดสายทดสอบเข้าไปในขั้วรวมโดยตรง เมื่อทำการตรวจสอบใดๆ โดยใช้ขั้วรวมแบบกันน้ำ ให้ใช้ชุดสายไฟทดสอบเฉพาะหรือชุดสายไฟทดสอบที่วางขายอยู่ในท้องตลาดอย่างเหมาะสม

### ข้อมูลงานซ่อมพื้นฐาน

1



#### ตรวจสอบการเชื่อมต่อ

ตรวจหาคราบสกปรก สนิม ความชื้น ฯลฯ ในสายไฟ ขั้วสาย และขั้วต่อ

#### 1. ปิด:

- สายไฟ
- ขั้วสาย
- ขั้วต่อ

UCA16780

#### ข้อควรระวัง

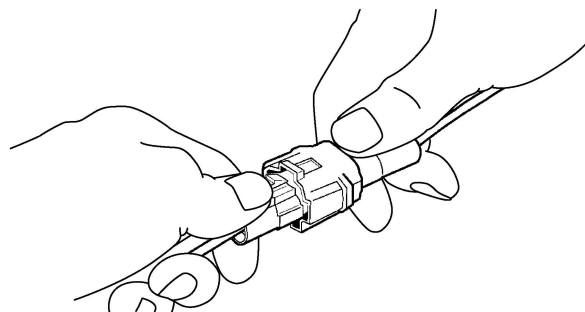
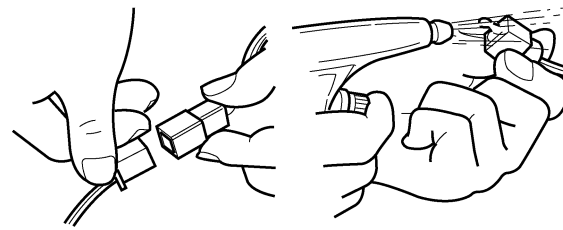
- เมื่อปลดขั้วรวม ให้ปลดตัวล็อกขั้ว และจับทั้งสองส่วนของขั้วรวมให้แน่น จากนั้นปลดขั้วรวมออก
- มีชนิดของตัวล็อกขั้วสายหลายชนิด ดังนั้น ตรวจสอบชนิดของตัวล็อกขั้วสายให้แน่ใจก่อนปลดขั้วรวม

#### 2. ตรวจสอบ:

- สายไฟ
- ขั้วสาย
- ขั้วต่อ

ความชื้น → เป่าแห้งด้วยเครื่องเป่าลม

สนิม/คราบสกปรก → เชื่อมต่อและปลดออกหลายๆ ครั้ง



#### 3. ตรวจสอบ:

- การเชื่อมต่อทั้งหมด

การเชื่อมต่อหลวม → เชื่อมต่อให้ถูกต้อง

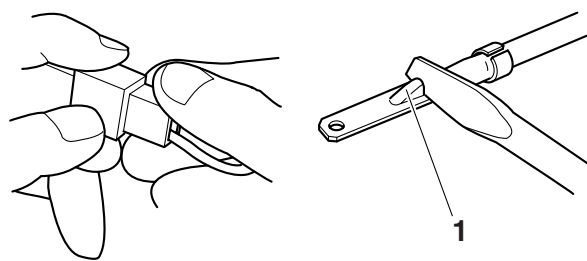
#### ข้อแนะนำ

- หากสลัก "1" บนขั้วแบนราบลง ให้งอขึ้นมา
- หลังจากถอดแยก และประกอบขั้วสาย ให้ดึงสายไฟเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งไว้อย่างแน่นหนา

UCA16790

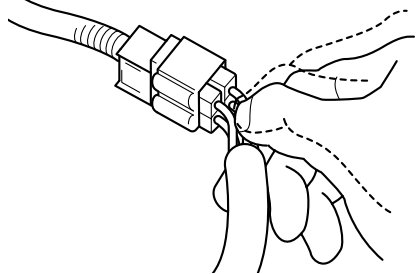
#### ข้อควรระวัง

อย่าดึงสายไฟ เมื่อปลดขั้วต่อ จับทั้งสองส่วนของขั้วต่อให้แน่น จากนั้นปลดขั้วต่อ



## ข้อมูลงานซ่อมพื้นฐาน

1

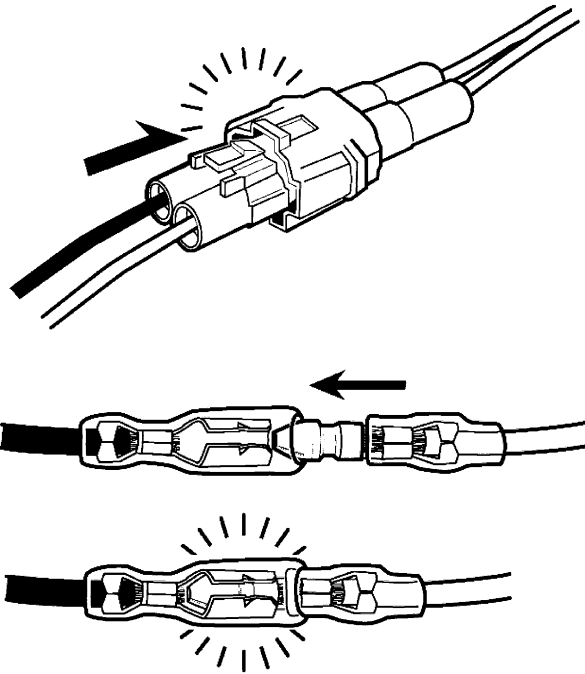


#### 4. เชื่อมต่อ:

- สายไฟ
- ขั้วสาย
- ขั้วต่อ

#### ข้อแนะนำ

- ในการเชื่อมต่อขั้วสายหรือขั้วต่อ ให้กดทั้งสองส่วนของขั้วสายหรือขั้วต่อเข้าหากันจนกระทั่งเชื่อมต่ออย่างแน่นหนา
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทั้งหมดแน่นดี



#### 5. ตรวจสอบ:

- ความต่อเนื่อง (ด้วยฟ็อกเก็ตทดสอบ)

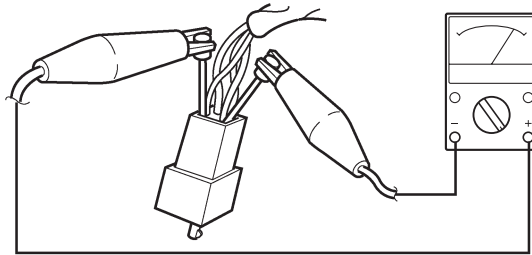
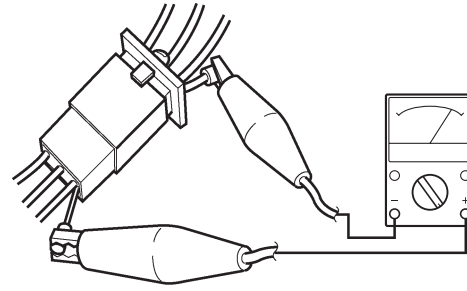


ฟ็อกเก็ตทดสอบ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า)  
90890-03112  
ฟ็อกเก็ตทดสอบแบบอนาล็อก  
YU-03112-C

#### ข้อแนะนำ

- หากไม่มีความต่อเนื่อง ให้ทำความสะอาดขั้ว
- ในการตรวจสอบชุดสายไฟ ให้ทำตามขั้นตอนที่ (1) ถึง (3)

- ในการแก้ไขแบบด่วน ให้ใช้สารหล่อลื่นพื้นฟูหน้าสัมผัสที่มีจำหน่ายตามร้านขายชิ้นส่วนทั่วไป



#### 6. ตรวจสอบ:

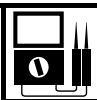
- ค่าความต้านทาน



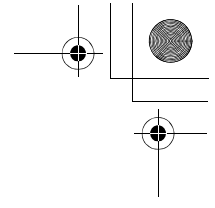
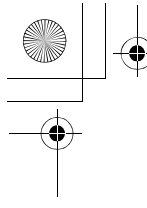
ฟ็อกเก็ตทดสอบ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า)  
90890-03112  
ฟ็อกเก็ตทดสอบแบบอนาล็อก  
YU-03112-C

#### ข้อแนะนำ

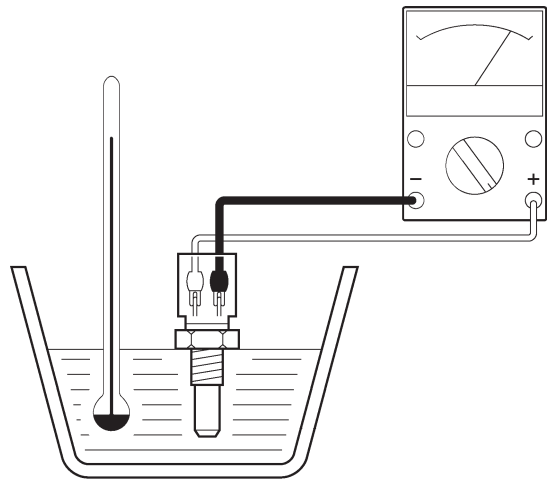
จะได้รับค่าความต้านทานที่แสดงไว้ที่อุณหภูมิการวัดมาตรฐานที่ 20 °C (68 °F) ถ้าอุณหภูมิการวัดไม่ใช่ 20 °C (68 °F) เงื่อนไขการวัดที่กำหนดไว้จะแสดงขึ้น



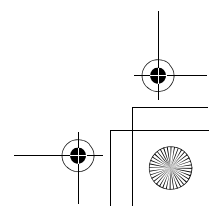
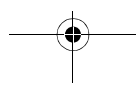
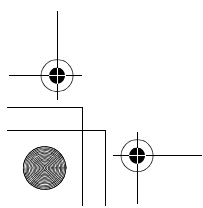
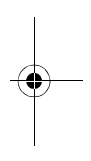
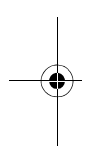
ค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ  
น้ำยาหล่อเย็น  
2510-2770 Ω ที่ 20 °C (2510-2770 Ω ที่ 68 °F)  
ค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ  
น้ำยาหล่อเย็น  
210-221 Ω ที่ 100 °C (210-221 Ω ที่ 212 °F)



# ข้อมูลงานซ่อมพื้นฐาน



**1**



## เครื่องมือพิเศษ

UAS20012

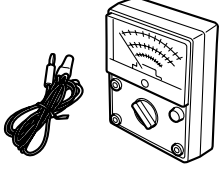
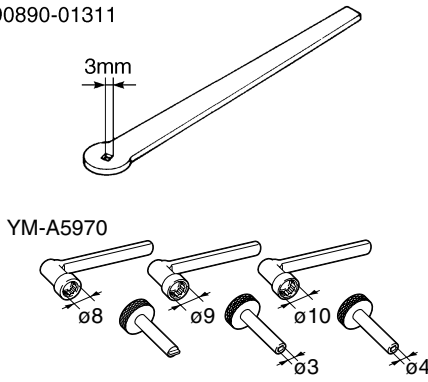
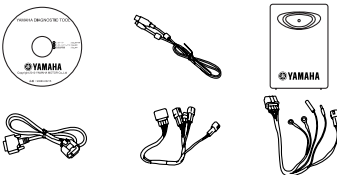
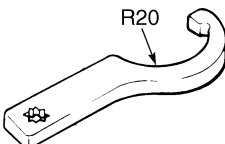
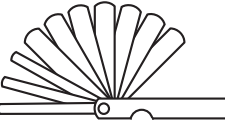
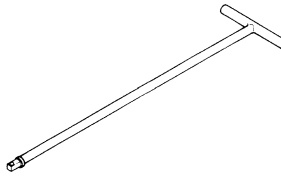
## เครื่องมือพิเศษ

เครื่องมือพิเศษต่อไปนี้มีความจำเป็นต่อการปรับตั้งและการถอดประกอบเครื่องยนต์ เพราะทำให้สะดวกและรวดเร็ว ถูกต้อง การใช้เครื่องมือพิเศษอย่างถูกต้อง จะช่วยป้องกันการชำรุดเสียหายของชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องยนต์ รหัสของเครื่องมือพิเศษ หมายเลขชิ้นส่วน หรือทั้งคู่อาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ

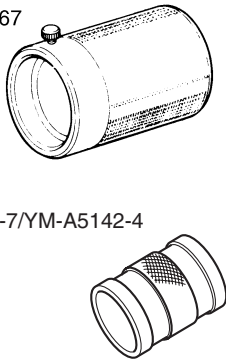

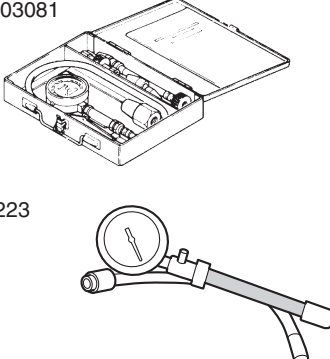
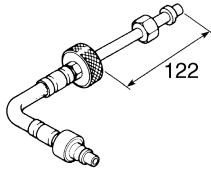
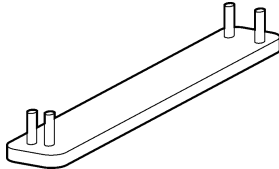
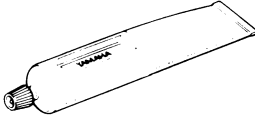
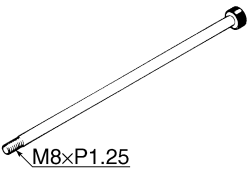
เมื่อต้องการสั่งซื้อ โปรดดูรหัสเครื่องมือพิเศษตามตารางข้างล่าง เพื่อหลีกเลี่ยงการซื้อเครื่องมือผิด

## ข้อแนะนำ

- สำหรับสหรัฐอเมริกาและแคนาดา ให้ใช้หมายเลขชิ้นส่วนที่ขึ้นต้นด้วย “YM-” “YU-” หรือ “ACC-”
- สำหรับประเทศอื่นๆ ให้ใช้หมายเลขชิ้นส่วนที่ขึ้นต้นด้วย “90890-”

ชื่อเครื่องมือ/หมายเลขเครื่องมือ	ภาพประกอบ	หน้าอ้างอิง
ฟ็อกเก็ตเตสเตอร์ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า) 90890-03112 ฟ็อกเก็ตเตสเตอร์แบบอนาล็อก YU-03112-C		1-28, 1-28, 8-97, 8-98, 8-98, 8-99, 8-102, 8-103, 8-103, 8-103, 8-104, 8-104, 8-105, 8-105, 8-106, 8-107, 8-108, 8-108
เครื่องมือปรับตั้งวาล์ว 90890-01311 ชุดปรับตั้งวาล์วหกชิ้น YM-A5970		3-7
เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา 90890-03231		3-7, 3-8, 4-65, 4-67, 7-14, 7-14, 8-28, 8-69, 8-90
ประแจขันนัทยึดคอร์ด 90890-01403 ประแจขันนัทหน้าแปลนไอเสีย YU-A9472		3-15, 3-16, 4-85
ฟीलเลอร์เกจ 90890-03180 ชุดฟीलเลอร์เกจ YU-26900-9		4-31
ค้อนตัว T 90890-01326 ค้อนขันคัตวี่ 3/8" ยาว 60 ซม. YM-01326		4-79, 4-80

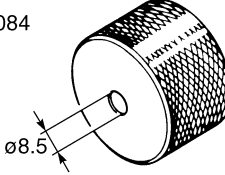
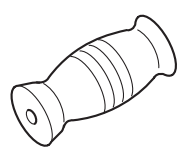
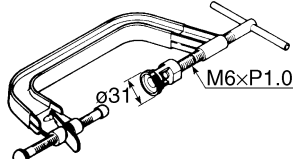
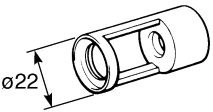
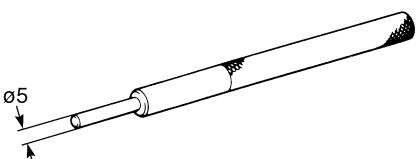
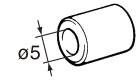
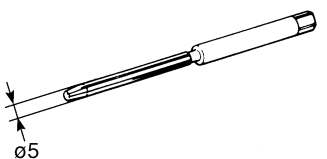
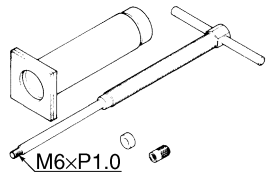
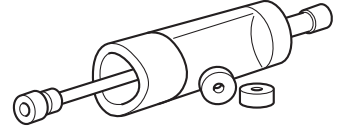
## เครื่องมือพิเศษ

ชื่อเครื่องมือ/หมายเลขเครื่องมือ	ภาพประกอบ	หน้าอ้างอิง
ตัวตอกชุดประกอบซีล ไซค์อ้าหน้า 90890-01367 ตัวตอกถอดเปลี่ยน YM-A9409-7	 <p>90890-01367</p> <p>YM-A9409-7/YM-A5142-4</p>	4-80, 4-81
หัวตอกชุดประกอบซีล ไซค์อ้าหน้า (ø30) 90890-01400		4-80, 4-81
เกจวัดกำลังอัด 90890-03081 เครื่องทดสอบกำลังอัดของเครื่องยนต์ YU-33223	 <p>90890-03081</p> <p>YU-33223</p>	5-1
สายต่อ 90890-04136		5-1
ประแจเพลาลูกเบี้ยว 90890-04162 ประแจเพลาลูกเบี้ยว YM-04162		5-13, 5-17
ทริبونด์ยามาฮา 1215 90890-85505 (Three bond No.1215®)		5-16, 5-64
โบลท์ตัวตอกแบบเลื่อนไหล 90890-01085 โบลท์ตัวตอกแบบเลื่อนไหล 8 มม. YU-01083-2	 <p>M8xP1.25</p>	5-19

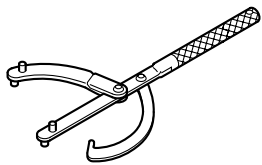
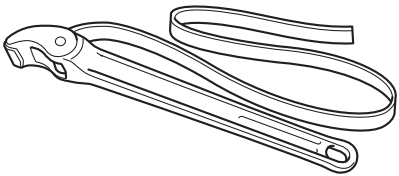
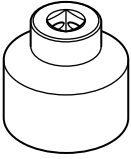
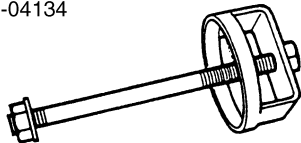
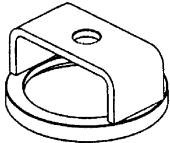
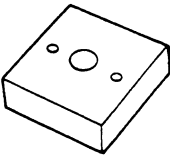
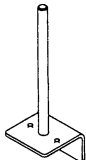
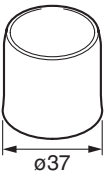
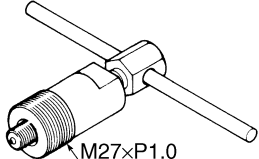
1

เครื่องมือพิเศษ

1

ชื่อเครื่องมือ/หมายเลขเครื่องมือ	ภาพประกอบ	หน้าอ้างอิง
นำหนัก 90890-01084 นำหนัก YU-01083-3	90890-01084  $\varnothing 8.5$ YU-01083-3 	5-19
เครื่องมือคสปริงวาล์ว 90890-04019 เครื่องมือคสปริงวาล์ว YM-04019	 $\varnothing 31$ M6xP1.0	5-23, 5-28
ตัวต่อที่คสปริงวาล์ว 90890-04108 ตัวต่อที่คสปริงวาล์ว 22 มม. YM-04108	 $\varnothing 22$	5-23, 5-28
ตัวช่วยถอดปลอกวาล์ว (๑5) 90890-04097 ตัวช่วยถอดปลอกวาล์ว (5.0 มม.) YM-04097	 $\varnothing 5$	5-24
ตัวช่วยติดตั้งปลอกวาล์ว (๑5) 90890-04098 ตัวช่วยติดตั้งปลอกวาล์ว (5.0 มม.) YM-04098	 $\varnothing 5$	5-24
ดอกคว้านปลอกวาล์ว (๑5) 90890-04099 ดอกคว้านปลอกวาล์ว (5.0 มม.) YM-04099	 $\varnothing 5$	5-24
ชุดเครื่องมือดึงสลักลูกสูบ 90890-01304 เครื่องมือดึงสลักลูกสูบ YU-01304	90890-01304  M6xP1.0 YU-01304 	5-30

## เครื่องมือพิเศษ

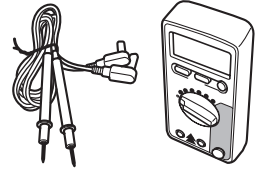
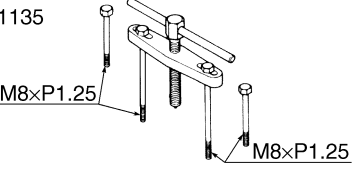
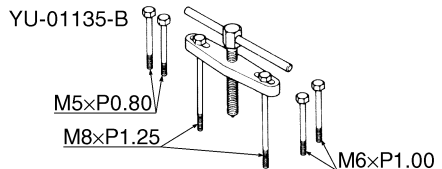
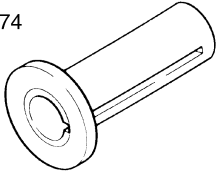
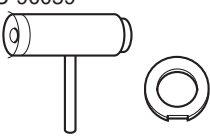
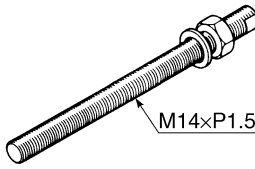
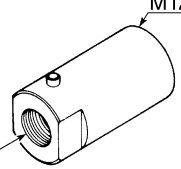
ชื่อเครื่องมือ/หมายเลขเครื่องมือ	ภาพประกอบ	หน้าอ้างอิง
เครื่องมือจับยึด โรเตอร์ 90890-01235 ตัวจับ โรเตอร์และชุดงานไฟ YU-01235		5-38, 5-43, 5-49, 5-49
เครื่องมือจับยึด โรเตอร์ 90890-04166 YM-04166		5-38, 5-38, 5-42, 5-42
ประแจกระบอก (39 มม.) 90890-01493		5-38, 5-42
ตัวอัดสปริงทุเล่ย์ 90890-04134 ตัวอัดสปริงทุเล่ย์ YM-04134	90890-04134  YM-04134 	5-38, 5-41
แท่นล๊อคทุเล่ย์ 90890-04135 แผงยึดทุเล่ย์ YM-04135	90890-04135  YM-04135 	5-38, 5-41
ปลอกดอกซิลิโคนน้ำมัน (37 มม.) 90890-04177	 ø37	5-41
ตัวลูดลื้อช่วยแรง 90890-01189 ตัวลูดลื้อช่วยแรง YM-01189	 M27×P1.0	5-49

1

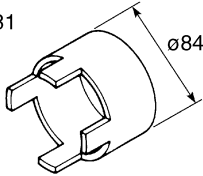
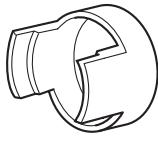
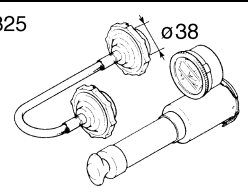
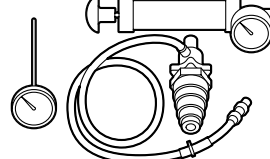
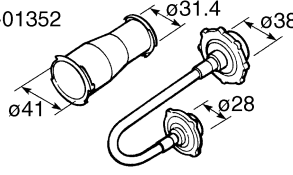
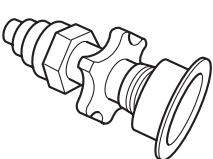
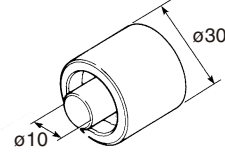
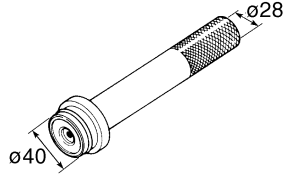


เครื่องมือพิเศษ

1

ชื่อเครื่องมือ/หมายเลขเครื่องมือ	ภาพประกอบ	หน้าอ้างอิง
เครื่องทดสอบวงจรแบบดิจิทัล 90890-03174 มัลติมิเตอร์ รุ่น 88 พร้อมเครื่องมือวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์ YU-A1927		5-52, 8-106, 8-109
เครื่องมือแยกห้องเครื่องยนต์ 90890-01135 ตัวแยกห้องเครื่องยนต์ YU-01135-B	90890-01135  YU-01135-B 	5-62
เบ้าตัวประกอบเพลาช้อเหวียง 90890-01274 เบ้าการติดตั้ง YU-90058	90890-01274  YU-90058/YU-90059 	5-63
โบลท์ตัวติดตั้งเพลาช้อเหวียง 90890-01275 โบลท์ YU-90060	 M14xP1.5	5-63
ตัวต่อ (M12) 90890-01278 ตัวต่อ #3 YU-90063	 M12xP1.25 M14xP1.5	5-63

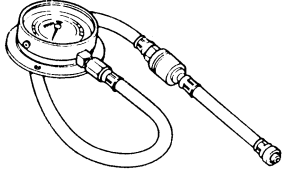
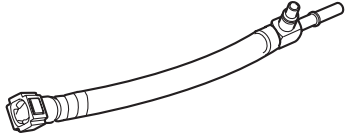
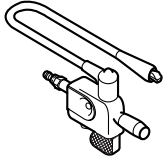
เครื่องมือพิเศษ

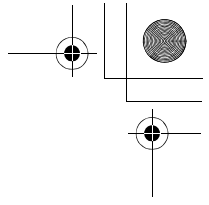
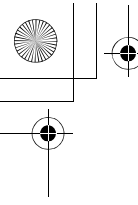
ชื่อเครื่องมือ/หมายเลขเครื่องมือ	ภาพประกอบ	หน้าอ้างอิง
<p>นู้ชรอง (ตัวประกอบเพลาข้อเหวี่ยง)</p> <p>90890-04081</p> <p>นู้ชรองเบ้า</p> <p>YM-91044</p>	<p>90890-04081</p>  <p>YM-91044</p> 	5-63
<p>เครื่องทดสอบฝาปิดหม้อน้ำ</p> <p>90890-01325</p> <p>ชุดทดสอบระบบระบายความร้อน Mityvac</p> <p>YU-24460-A</p>	<p>90890-01325</p>  <p>YU-24460-A</p> 	6-3, 6-3
<p>อะแดปเตอร์เครื่องทดสอบฝาปิดหม้อน้ำ</p> <p>90890-01352</p> <p>อะแดปเตอร์เครื่องทดสอบแรงดัน</p> <p>YU-33984</p>	<p>90890-01352</p>  <p>YU-33984</p> 	6-3
<p>เครื่องมือติดตั้งซีลเชิงกล</p> <p>90890-04145</p>		6-9
<p>ชุดประกอบลูกปืนเพลาตามกลาง</p> <p>90890-04058</p> <p>เครื่องมือติดตั้งลูกปืนเพลาขั้วกลาง 40 &amp; 50 มม.</p> <p>YM-04058</p>		6-9

1

เครื่องมือพิเศษ

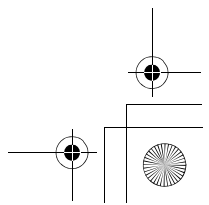
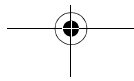
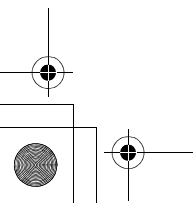
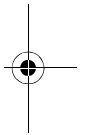
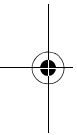
1

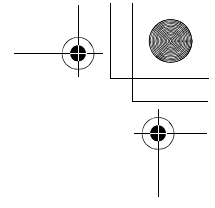
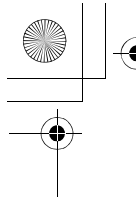
ชื่อเครื่องมือ/หมายเลขเครื่องมือ	ภาพประกอบ	หน้าอ้างอิง
เกจวัดแรงดัน 90890-03153 เกจวัดแรงดัน YU-03153		7-4
อะแดปเตอร์แรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง 6.3 มม. 90890-03227		7-4
เครื่องตรวจสอบการจุดระเบิด 90890-06754 เครื่องตรวจสอบประกายไฟ Oppama pet-4000 YM-34487		8-105



เครื่องมือพิเศษ

1





## ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลจำเพาะทั่วไป ..... 2-1

ข้อมูลจำเพาะของเครื่องยนต์ ..... 2-2

ข้อมูลจำเพาะของโครงรถ ..... 2-7

ข้อมูลจำเพาะระบบไฟฟ้า ..... 2-9

ค่าแรงบิดในการชัน ..... 2-11

    ข้อมูลจำเพาะของค่าแรงบิดในการชันทั่วไป ..... 2-11

    ค่าแรงบิดในการชันของเครื่องยนต์ ..... 2-12

    ค่าแรงบิดในการชันโครงรถ ..... 2-15

จุดหล่อลื่นและชนิดสารหล่อลื่น ..... 2-19

    เครื่องยนต์ ..... 2-19

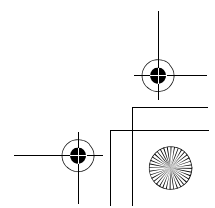
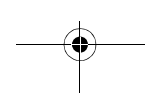
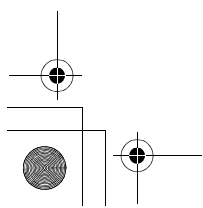
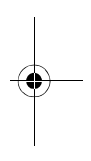
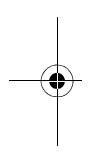
ฝัังและไดอะแกรมระบบหล่อลื่น ..... 2-21

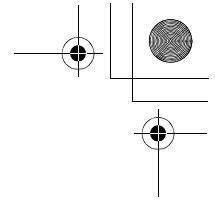
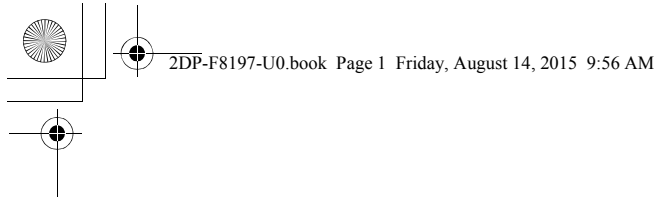
    ฝัังการหล่อลื่นน้ำมันหล่อลื่น ..... 2-21

    ไดอะแกรมระบบหล่อลื่น ..... 2-23

ไดอะแกรมระบบระบายความร้อน ..... 2-27

การจัดสาย ..... 2-29





## ข้อมูลจำเพาะทั่วไป

UAS20013

### ข้อมูลจำเพาะทั่วไป

#### รุ่น

รุ่น	2DP4
------	------

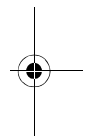
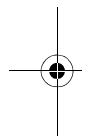
#### ขนาด

ความยาวทั้งหมด	1955 มม. (77.0 นิ้ว)
ความกว้างทั้งหมด	740 มม. (29.1 นิ้ว)
ความสูงทั้งหมด	1115 มม. (43.9 นิ้ว)
ความสูงจากพื้นถึงเบาะนั่ง	765 มม. (30.1 นิ้ว)
ความยาวแกนล้อหน้าถึงล้อหลัง	1350 มม. (53.1 นิ้ว)
ระยะห่างจากพื้น	135 มม. (5.31 นิ้ว)
รัศมีการเลี้ยวต่ำสุด	2000 มม. (78.7 นิ้ว)

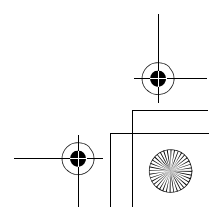
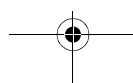
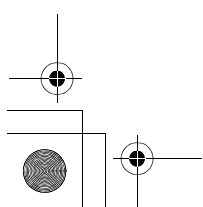
#### น้ำหนัก

น้ำหนักรวมน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถังและน้ำมันเครื่อง	127 กก.
น้ำหนักบรรทุกสูงสุด	168 กก.

2



2-1



2

ข้อมูลจำเพาะของเครื่องยนต์

UAS20014

ข้อมูลจำเพาะของเครื่องยนต์

เครื่องยนต์

ชนิดเครื่องยนต์	4 จังหวะ ระบายความร้อนด้วยน้ำ, SOHC
ปริมาตรกระบอกสูบ	155 ซม <sup>3</sup>
การจัดเรียงกระบอกสูบ	กระบอกสูบเดี่ยว
กระบอกสูบ × ระยะชัก	58.0 × 58.7 มม. (2.28 × 2.31 นิ้ว)
อัตราส่วนแรงอัด	10.5 : 1
กำลังอัดมาตรฐาน (ที่ระดับน้ำทะเล)	1800 kPa/860 รอบ/นาที (18.0 kgf/cm <sup>2</sup> /860 รอบ/นาที, 256.0 psi/860 รอบ/นาที)
ต่ำสุด-สูงสุด	1566–2016 kPa/860 รอบ/นาที (15.6–20.1 kgf/cm <sup>2</sup> /860 รอบ/นาที, 221.8–285.8 psi/860 รอบ/นาที)
ระบบสตาร์ท	สตาร์ทไฟฟ้า

น้ำมันเชื้อเพลิง

น้ำมันเชื้อเพลิงที่แนะนำ	น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่ว (สามารถใช้ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ [E10] ได้)
ความจุถังน้ำมันเชื้อเพลิง	6.6 ลิตร (1.74 US gal, 1.45 Imp.gal)

น้ำมันเครื่อง

ระบบหล่อลื่น	แบบเปียก
ยี่ห้อที่แนะนำ	YAMALUBE
ชนิด	SAE 10W-40 หรือ 20W-40
เกรดน้ำมันเครื่องที่แนะนำ	API service ชนิด SG หรือสูงกว่า, มาตรฐาน JASO MA หรือ MB
ปริมาณน้ำมันเครื่อง	
ปริมาณทั้งหมด (ผ่าเครื่อง)	1.00 ลิตร (1.06 US qt, 0.88 Imp.qt)
เปลี่ยนน้ำมันเครื่องตามระยะ	0.90 ลิตร (0.95 US qt, 0.79 Imp.qt)

น้ำมันเฟืองท้าย

ชนิด	น้ำมันเครื่อง SAE 10W-30 ชนิด SE หรือสูงกว่า หรือน้ำมันเฟืองท้าย SEA 85W SL-3
ปริมาณทั้งหมด (ผ่าเครื่อง)	0.16 ลิตร (0.17 US qt, 0.14 Imp.qt)
ปริมาณ	0.15 ลิตร (0.16 US qt, 0.13 Imp.qt)

กรองน้ำมันหล่อลื่น

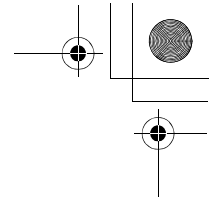
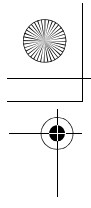
ชนิดกรองน้ำมันหล่อลื่น	แบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง
------------------------	---------------------------

ปั้มน้ำมันหล่อลื่น

ชนิดปั้มน้ำมันหล่อลื่น	แบบโรเตอร์ (Trochoid pump)
ระยะห่างจากโรเตอร์ตัวในถึงปลายโรเตอร์ตัวนอก	0.150 มม. (0.0059 นิ้ว)
ค่าพิทการช่อม	0.23 มม. (0.0091 นิ้ว)
ระยะห่างจากโรเตอร์ตัวนอกถึงเสื้อปั้มน้ำมันหล่อลื่น	0.13–0.18 มม. (0.0051–0.0071 นิ้ว)
ค่าพิทการช่อม	0.25 มม. (0.0098 นิ้ว)
ระยะห่างจากเสื้อปั้มน้ำมันหล่อลื่นถึงโรเตอร์ตัวในและตัวนอก	0.06–0.11 มม. (0.0024–0.0043 นิ้ว)
ค่าพิทการช่อม	0.18 มม. (0.0071 นิ้ว)
ความหนาของโรเตอร์	7.95–7.98 มม. (0.3130–0.3142 นิ้ว)

ปริมาณน้ำยาหล่อเย็น

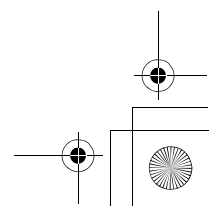
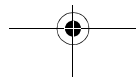
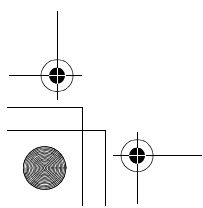
หม้อน้ำ (รวมการเดินท่อทั้งหมด)	0.46 ลิตร (0.49 US qt, 0.40 Imp.qt)
ถังพักน้ำยาหล่อเย็น (ถึงขีดระดับสูงสุด)	0.25 ลิตร (0.26 US qt, 0.22 Imp.qt)



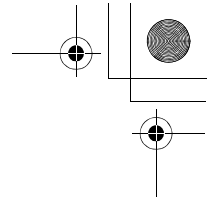
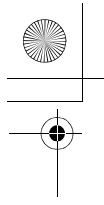
## ข้อมูลจำเพาะของเครื่องยนต์

แรงดันการเปิดวาล์วฝาปิดหม้อน้ำ	108.0–137.4 kPa (1.08–1.37 kgf/cm <sup>2</sup> , 15.7–19.9 psi)
<b>เทอร์โมสแตท</b>	
อุณหภูมิเปิดวาล์ว	74.0–78.0 °C (165.20–172.40 °F)
อุณหภูมิเปิดสุดของวาล์ว	90.0 °C (194.00 °F)
ระยะยกวาล์ว (เปิดสุด)	7.0 มม. (0.28 นิ้ว)
<b>หม้อน้ำ</b>	
ความกว้าง	158.6 มม. (6.24 นิ้ว)
ความสูง	142.0 มม. (5.59 นิ้ว)
ความลึก	16.0 มม. (0.63 นิ้ว)
<b>ปั้มน้ำ</b>	
ชนิดปั้มน้ำ	ปั้มแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางดูคทางเดียว
<b>หัวเทียน</b>	
ผู้ผลิต/รุ่น	NGK/CPR8EA-9
ระยะห่างขั้วหัวเทียน	0.8–0.9 มม. (0.031–0.035 นิ้ว)
<b>ฝาสูบ</b>	
ค่าพิทการซ่อมความโค้งงอ	0.05 มม. (0.0020 นิ้ว)
<b>เพลาลูกเบี้ยว</b>	
ระบบขับเคลื่อน	โซ่ขับ (ซ้าย)
ขนาดลอนเพลาลูกเบี้ยว	
ความสูงของลอน (ไอดี)	32.211–32.311 มม. (1.2681–1.2721 นิ้ว)
ค่าพิทการซ่อม	32.111 มม. (1.2642 นิ้ว)
ความสูงของลอน (ความเร็วสูงไอดี)	32.587–32.686 มม. (1.2830–1.2869 นิ้ว)
ค่าพิทการซ่อม (ความเร็วสูง)	32.487 มม. (1.2790 นิ้ว)
ความสูงของลอน (ไอเสี่ย)	29.420–29.475 มม. (1.1583–1.1604 นิ้ว)
ค่าพิทการซ่อม	29.320 มม. (1.1543 นิ้ว)
ค่าพิทการซ่อมความคคของเพลาลูกเบี้ยว	0.030 มม. (0.0012 นิ้ว)
<b>กระเบื้องกวดวาล์ว/เพลากะเบื้องกวดวาล์ว</b>	
เส้นผ่านศูนย์กลางภายในกระเบื้องกวดวาล์ว	9.985–10.000 มม. (0.3931–0.3937 นิ้ว)
ค่าพิทการซ่อม	10.015 มม. (0.3943 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกเพลากะเบื้องกวดวาล์ว	9.966–9.976 มม. (0.3924–0.3928 นิ้ว)
ค่าพิทการซ่อม	9.936 มม. (0.3912 นิ้ว)
ระยะห่างจากกระเบื้องกวดวาล์วถึงเพลากะเบื้องกวดวาล์ว	0.009–0.034 มม. (0.0004–0.0013 นิ้ว)
ค่าพิทการซ่อม	0.080 มม. (0.0032 นิ้ว)
<b>วาล์ว บ่าวาล์ว ปลอกวาล์ว</b>	
ระยะห่างวาล์ว (ขณะเครื่องเย็น)	
ไอดี	0.10–0.14 มม. (0.0039–0.0055 นิ้ว)
ไอเสี่ย	0.21–0.25 มม. (0.0083–0.0098 นิ้ว)
ขนาดวาล์ว	
เส้นผ่านศูนย์กลางหัววาล์ว (ไอดี)	19.40–19.60 มม. (0.7638–0.7717 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางหัววาล์ว (ไอเสี่ย)	16.90–17.10 มม. (0.6654–0.6732 นิ้ว)
ความกว้างหน้าสัมผัสบ่าวาล์ว (ไอดี)	0.90–1.20 มม. (0.0354–0.0472 นิ้ว)
ค่าพิทการซ่อม	1.6 มม. (0.06 นิ้ว)
ความกว้างหน้าสัมผัสบ่าวาล์ว (ไอเสี่ย)	0.90–1.20 มม. (0.0354–0.0472 นิ้ว)
ค่าพิทการซ่อม	1.6 มม. (0.06 นิ้ว)

2





**2****ข้อมูลจำเพาะของเครื่องยนต์**

เส้นผ่านศูนย์กลางก้านวาล์ว (ไอดี)	4.975–4.990 มม. (0.1959–0.1965 นิ้ว)
ค่าพิทักการซ่อม	4.920 มม. (0.1937 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางก้านวาล์ว (ไอเสีย)	4.960–4.975 มม. (0.1953–0.1959 นิ้ว)
ค่าพิทักการซ่อม	4.925 มม. (0.1939 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางภายในปลอกวาล์ว (ไอดี)	5.000–5.012 มม. (0.1969–0.1973 นิ้ว)
ค่าพิทักการซ่อม	5.050 มม. (0.1988 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางภายในปลอกวาล์ว (ไอเสีย)	5.000–5.012 มม. (0.1969–0.1973 นิ้ว)
ค่าพิทักการซ่อม	5.050 มม. (0.1988 นิ้ว)
ระยะห่างจากก้านวาล์วถึงปลอกวาล์ว (ไอดี)	0.010–0.037 มม. (0.0004–0.0015 นิ้ว)
ค่าพิทักการซ่อม	0.080 มม. (0.0032 นิ้ว)
ระยะห่างจากก้านวาล์วถึงปลอกวาล์ว (ไอเสีย)	0.025–0.052 มม. (0.0010–0.0020 นิ้ว)
ค่าพิทักการซ่อม	0.110 มม. (0.0043 นิ้ว)
ค่าความสึกก้านวาล์ว	0.010 มม. (0.0004 นิ้ว)

**สปริงวาล์ว**

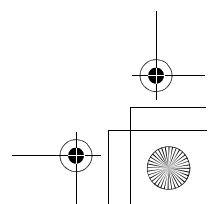
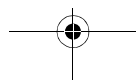
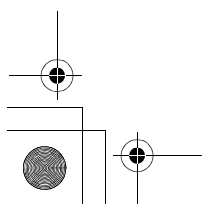
ความยาวอิสระ (ไอดี)	33.79 มม. (1.33 นิ้ว)
ค่าพิทักการซ่อม	32.10 มม. (1.26 นิ้ว)
ความยาวอิสระ (ไอเสีย)	33.80 มม. (1.33 นิ้ว)
ค่าพิทักการซ่อม	32.06 มม. (1.26 นิ้ว)
ความยาวที่ติดตั้ง (ไอดี)	28.90 มม. (1.14 นิ้ว)
ความยาวที่ติดตั้ง (ไอเสีย)	28.90 มม. (1.14 นิ้ว)
แรงดันสปริงอัดที่ติดตั้ง (ไอดี)	139.50–160.50 N (14.22–16.37 kgf, 31.36–36.08 lbf)
แรงดันสปริงอัดที่ติดตั้ง (ไอเสีย)	139.50–160.50 N (14.22–16.37 kgf, 31.36–36.08 lbf)
ค่าความแข็งของสปริง K1 (ไอดี)	30.67 N/mm (3.13 kgf/mm, 175.13 lbf/in)
ค่าความแข็งของสปริง K2 (ไอดี)	49.28 N/mm (5.03 kgf/mm, 281.39 lbf/in)
ค่าความแข็งของสปริง K1 (ไอเสีย)	30.62 N/mm (3.12 kgf/mm, 174.84 lbf/in)
ค่าความแข็งของสปริง K2 (ไอเสีย)	39.71 N/mm (4.05 kgf/mm, 226.74 lbf/in)
มุมเอียงสปริง (ไอดี)	1.5 มม. (0.06 นิ้ว)
มุมเอียงสปริง (ไอเสีย)	1.5 มม. (0.06 นิ้ว)
ทิศทางการสปริง (ไอดี)	ตามเข็มนาฬิกา
ทิศทางการสปริง (ไอเสีย)	ตามเข็มนาฬิกา

**กระบอกสูบ**

ขนาดกระบอกสูบ	58.000–58.010 มม. (2.2835–2.2839 นิ้ว)
พิทักความเรียบ	0.050 มม. (0.0020 นิ้ว)
พิทักความไม่กลม	0.050 มม. (0.0020 นิ้ว)
จุดวัด H	20.0–40.0 มม. (0.79–1.57 นิ้ว)
พิทักความโค้งงอ	0.03 มม. (0.0012 นิ้ว)

**ลูกสูบ**

ระยะห่างจากลูกสูบถึงกระบอกสูบ	0.015–0.048 มม. (0.0006–0.0019 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลาง	57.962–57.985 มม. (2.2820–2.2829 นิ้ว)
จุดวัด (จากส่วนต่างกระโปรงลูกสูบ)	6.0 มม. (0.24 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางภายในรูสลักลูกสูบ	14.002–14.013 มม. (0.5513–0.5517 นิ้ว)
ค่าพิทักการซ่อม	14.043 มม. (0.5529 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกสลักลูกสูบ	13.995–14.000 มม. (0.5510–0.5512 นิ้ว)
ค่าพิทักการซ่อม	13.975 มม. (0.5502 นิ้ว)
ระยะห่างจากสลักลูกสูบถึงรูสลักลูกสูบ	0.002–0.018 มม. (0.0001–0.0007 นิ้ว)



## ข้อมูลจำเพาะของเครื่องยนต์

### แหวนลูกสูบ

แหวนตัวบน	
ชนิดแหวน	ทรงกระบอก
ระยะปากแหวนลูกสูบ (เมื่อติดตั้งแล้ว)	0.10-0.25 มม. (0.0039-0.0098 นิ้ว)
ค่าพิทคการซ่อม	0.50 มม. (0.0197 นิ้ว)
ระยะห่างด้านข้างแหวน	0.030-0.065 มม. (0.0012-0.0026 นิ้ว)
ค่าพิทคการซ่อม	0.115 มม. (0.0045 นิ้ว)
แหวนตัวที่ 2	
ชนิดแหวน	ทรงเรียว
ระยะปากแหวนลูกสูบ (เมื่อติดตั้งแล้ว)	0.35-0.50 มม. (0.0138-0.0197 นิ้ว)
ค่าพิทคการซ่อม	0.85 มม. (0.0335 นิ้ว)
ระยะห่างด้านข้างแหวน	0.020-0.055 มม. (0.0008-0.0022 นิ้ว)
ค่าพิทคการซ่อม	0.115 มม. (0.0045 นิ้ว)
แหวนน้ำมัน	
ระยะปากแหวนลูกสูบ (เมื่อติดตั้งแล้ว)	0.20-0.70 มม. (0.0079-0.0276 นิ้ว)

### เพลาคือเหียง

ความกว้างชุดข้อเหียง	51.45-51.50 มม. (2.026-2.028 นิ้ว)
พิทคความบิดเบี้ยว	0.030 มม. (0.0012 นิ้ว)
ระยะห่างข้างปลายใหญ่ก้านสูบ	0.150-0.450 มม. (0.0059-0.0177 นิ้ว)
ระยะห่างแนวรัศมีของปลายใหญ่ก้านสูบ	0.004-0.014 มม. (0.0002-0.0006 นิ้ว)

### คลัทช์

ชนิดคลัทช์	แห้ง, แบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางอัตโนมัติ
------------	--

### คลัทช์แบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางอัตโนมัติ

ความหนาของผ้าคลัทช์	4.0 มม. (0.16 นิ้ว)
ค่าพิทคการซ่อม	2.5 มม. (0.10 นิ้ว)
ความยาวอิสระของสปริงผ้าคลัทช์	34.8 มม. (1.37 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางภายในเสื้อคลัทช์	125.0 มม. (4.92 นิ้ว)
ค่าพิทคการซ่อม	126.0 มม. (4.96 นิ้ว)
ความยาวอิสระของสปริงอัด	95.0 มม. (3.74 นิ้ว)
ค่าพิทคการซ่อม	85.5 มม. (3.37 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกคัมเหียง	20.0 มม. (0.79 นิ้ว)
ค่าพิทคการซ่อม	19.5 มม. (0.77 นิ้ว)
ความเร็วรอบเมื่อเริ่มจับคลัทช์	2200-2600 รอบ/นาที
ความเร็วรอบเมื่อคลัทช์จับเต็มที่	4700-5300 รอบ/นาที

### สายพานวี

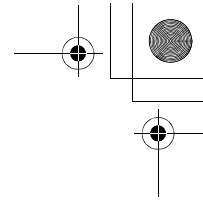
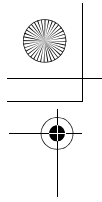
ความกว้างสายพานวี	25.5 มม. (1.00 นิ้ว)
ค่าพิทคการซ่อม	23.0 มม. (0.91 นิ้ว)

### ระบบส่งกำลัง

ชนิดระบบส่งกำลัง	สายพานวีอัตโนมัติ
อัตราทดเกียร์หลัก	1.000
อัตราทดเกียร์รอง	10.208 (56/16 ' 35/12)
เฟืองท้าย	เฟือง
อัตราทดอัตโนมัติ	2.248-0.708 : 1

### กรองอากาศ

ไส้กรองอากาศ	ไส้กรองกระดาษเคลือบน้ำมัน
--------------	---------------------------



### ข้อมูลจำเพาะของเครื่องยนต์

#### หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รุ่น/จำนวน 5D78 00/1

#### เรอิลินแรง

ชนิด/จำนวน AC28/1  
เครื่องหมาย ID 2DP1 00

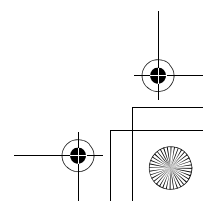
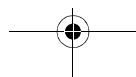
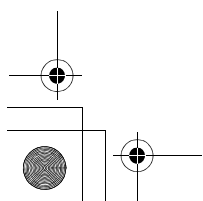
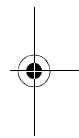
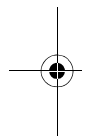
**2**

#### เซ็นเซอร์หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

ค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์ตรวจวัดตำแหน่งเพลลาข้อเหวี่ยง	228-342 Ω
แรงดันไฟฟ้าส่งออกของเซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้า	3.88-4.12 V ที่ 101.3 kPa (3.88-4.12 V ที่ 1.01 kgf/cm <sup>2</sup> , 3.88-4.12 V ที่ 14.7 psi)
ค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้า	5700.0-6300.0 Ω ที่ 0 °C (5700.0-6300.0 Ω ที่ 32 °F)
ค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น	2510-2770 Ω ที่ 20 °C (2510-2770 Ω ที่ 68 °F)
ค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น	210-221 Ω ที่ 100 °C (210-221 Ω ที่ 212 °F)

#### สถานะการเดินเบา

แรงดันในท่อน้ำมันเชื้อเพลิงที่ความเร็วรอบเดินเบา	220-300 kPa (2.2-3.0 kgf/cm <sup>2</sup> , 31.9-43.5 psi)
ความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์	1500-1700 รอบ/นาที
CO% (ปลายท่อของหม้อพักไอเสีย)	0.0-1.3 %
อุณหภูมิน้ำ	82.0-92.0 °C (179.60-197.60 °F)
ระยะฟรีของปลอกคันเร่ง	3.0-5.0 มม. (0.12-0.20 นิ้ว)



## ข้อมูลจำเพาะของโครงการ

UAS20015

## ข้อมูลจำเพาะของโครงการ

## โครงการ

ชนิดโครงการ	อันเดอร์ โบน
มุมกาสเตอร์	26.00°
ระยะเทรล	92 มม. (3.6 นิ้ว)

## ล้อหน้า

ชนิดล้อ	ล้อแม็ก
ขนาดวงล้อ	13M/C × MT3.00
วัสดุผลิตวงล้อ	อะลูมิเนียม
ระยะเคลื่อนล้อ	100 มม. (3.9 นิ้ว)
ขีดจำกัดความคดงล้อแนวรัศมี	1.0 มม. (0.04 นิ้ว)
ขีดจำกัดระยะต่ำวงล้อ	1.0 มม. (0.04 นิ้ว)

## ล้อหลัง

ชนิดล้อ	ล้อแม็ก
ขนาดวงล้อ	13M/C × MT3.50
วัสดุผลิตวงล้อ	อะลูมิเนียม
ระยะเคลื่อนล้อ	90 มม. (3.5 นิ้ว)
ขีดจำกัดความคดงล้อแนวรัศมี	1.0 มม. (0.04 นิ้ว)
ขีดจำกัดระยะต่ำวงล้อ	1.0 มม. (0.04 นิ้ว)

## ยางหน้า

ชนิด	ไม่มียางใน
ขนาด	110/70-13M/C 48P
ผู้ผลิต/รุ่น	IRC/SS-570F
พิกัดความลึก (หน้า)	1.0 มม. (0.04 นิ้ว)

## ยางหลัง

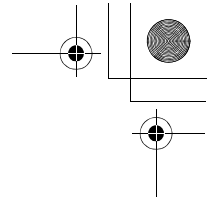
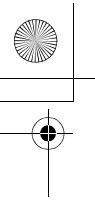
ชนิด	ไม่มียางใน
ขนาด	130/70-13M/C 63P
ผู้ผลิต/รุ่น	IRC/SS-560R
พิกัดความลึก (หลัง)	1.0 มม. (0.04 นิ้ว)

## แรงดันลมยาง (วัดขณะยางเย็น)

หน้า (1 คน)	150 kPa (1.50 kgf/cm <sup>2</sup> , 22 psi)
หลัง (1 คน)	250 kPa (2.50 kgf/cm <sup>2</sup> , 36 psi)
หน้า (2 คน)	150 kPa (1.50 kgf/cm <sup>2</sup> , 22 psi)
หลัง (2 คน)	250 kPa (2.50 kgf/cm <sup>2</sup> , 36 psi)

## เบรคหน้า

ชนิด	ดิสก์เบรคเดี่ยว
การทำงาน	แฮนด์ด้านขวา
ดิสก์เบรคหน้า	
เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกจานดิสก์ × ความหนา	230.0 × 4.0 มม. (9.06 × 0.16 นิ้ว)
ขีดจำกัดความหนาของดิสก์เบรค	3.5 มม. (0.14 นิ้ว)
พิกัดความโค้งของดิสก์เบรค (วัดที่ล้อ)	0.15 มม. (0.0059 นิ้ว)
ความหนาของแผ่นรองผ้าเบรค (ตัวใน)	4.4 มม. (0.17 นิ้ว)
ค่าพิกัดการซ่อม	0.8 มม. (0.03 นิ้ว)
ความหนาของแผ่นรองผ้าเบรค (ตัวนอก)	4.4 มม. (0.17 นิ้ว)
ค่าพิกัดการซ่อม	0.8 มม. (0.03 นิ้ว)



## ข้อมูลจำเพาะของโครงรถ

เส้นผ่านศูนย์กลางภายในกระบอกสูบแม่ปั๊มเบรคตัวบน	11.00 มม. (0.43 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางภายในกระบอกสูบแม่ปั๊มเบรคตัวล่าง	33.34 มม. (1.31 นิ้ว)
น้ำมันเบรคที่ระบุ	น้ำมันเบรคของแท้ YAMAHA (DOT 4)

## เบรคหลัง

ชนิด	ดิสก์เบรคเดี่ยว
การทำงาน	แฮนด์ด้านซ้าย
ดิสก์เบรคหลัง	
เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกจานดิสก์ × ความหนา	230.0 × 4.5 มม. (9.06 × 0.18 นิ้ว)
ขีดจำกัดความหนาของดิสก์เบรค	4.0 มม. (0.16 นิ้ว)
พิกัดความโค้งของดิสก์เบรค (วัดที่ล้อ)	0.15 มม. (0.0059 นิ้ว)
ความหนาของแผ่นรองผ้าเบรค (ตัวใน)	5.3 มม. (0.21 นิ้ว)
ค่าพิทการซ่อม	0.8 มม. (0.03 นิ้ว)
ความหนาของแผ่นรองผ้าเบรค (ตัวนอก)	5.3 มม. (0.21 นิ้ว)
ค่าพิทการซ่อม	0.8 มม. (0.03 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางภายในกระบอกสูบแม่ปั๊มเบรคตัวบน	12.7 มม. (0.50 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางภายในกระบอกสูบแม่ปั๊มเบรคตัวล่าง	33.34 มม. (1.31 นิ้ว)
น้ำมันเบรคที่ระบุ	น้ำมันเบรคของแท้ YAMAHA (DOT 4)

## ระบบบังคับเลี้ยว

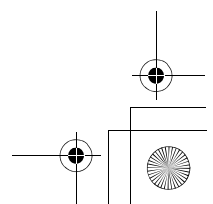
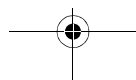
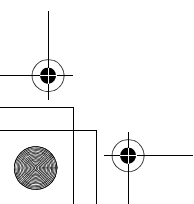
ชนิดลูกปืนบังคับเลี้ยว	ลูกปืนเชิงมุม (Angular bearing)
จากกึ่งกลางถึงมุมล้อ (ซ้าย)	47°
จากกึ่งกลางถึงมุมล้อ (ขวา)	47°

## ระบบกันสะเทือนหน้า

ชนิด	เทเลสโคปิก
ชนิดสปริง/โช้คอัพ	คอยล์สปริง/โช้คอัพน้ำมัน
ระยะยุบ โช้คอัพหน้า	100.0 มม. (3.94 นิ้ว)
ความยาวอิสระของสปริงโช้คอัพหน้า	245.3 มม. (9.66 นิ้ว)
ค่าพิทการซ่อม	240.0 มม. (9.45 นิ้ว)
ค่าความแข็งของสปริง K1	5.00 N/mm (0.51 kgf/mm, 28.55 lbf/in)
ค่าความแข็งของสปริง K2	7.50 N/mm (0.76 kgf/mm, 42.83 lbf/in)
ระยะขีดหกดของสปริง K1	0.0-68.5 มม. (0.00-2.70 นิ้ว)
ระยะขีดหกดของสปริง K2	68.5-100.0 มม. (2.70-3.94 นิ้ว)
เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของกระบอกโช้คตัวใน	30.0 มม. (1.18 นิ้ว)
น้ำมันหล่อลื่นที่แนะนำ	น้ำมันโช้คอัพหน้า 10W หรือเทียบเท่า
ปริมาณ	86.0 ซม <sup>3</sup> (2.91 US oz, 3.03 Imp.oz)
ระดับ	78.0 มม. (3.07 นิ้ว)

## ระบบกันสะเทือนหลัง

ชนิด	ยูนิคสวิง
ชนิดสปริง/โช้คอัพ	คอยล์สปริง/โช้คอัพน้ำมัน
ระยะยุบโช้คอัพหลัง	86.0 มม. (3.39 นิ้ว)
ความยาวของสปริงที่ติดตั้ง	221.6 มม. (8.72 นิ้ว)
ค่าความแข็งของสปริง K1	16.40 N/mm (1.67 kgf/mm, 93.64 lbf/in)
ค่าความแข็งของสปริง K2	33.50 N/mm (3.42 kgf/mm, 191.29 lbf/in)
ระยะขีดหกดของสปริง K1	0.0-54.0 มม. (0.00-2.13 นิ้ว)
ระยะขีดหกดของสปริง K2	54.0-86.0 มม. (2.13-3.39 นิ้ว)



## ข้อมูลจำเพาะระบบไฟฟ้า

UAS20016

### ข้อมูลจำเพาะระบบไฟฟ้า

#### แรงดันไฟฟ้า

แรงดันไฟฟ้าของระบบ	12 V
--------------------	------

#### ระบบจุดระเบิด

ระบบจุดระเบิด	TCI
ชนิดตัวควบคุมถ่วงหน้า	ดิจิทัล
จังหวะจุดระเบิด (B.T.D.C.)	5.0°/1,600 รอบ/นาที

#### คอยล์จุดระเบิด

ระยะห่างขั้วหัวเทียนน้อยที่สุด	6.0 มม. (0.24 นิ้ว)
ค่าความต้านทานของขดลวดปฐมภูมิ	2.16-2.64 Ω
ค่าความต้านทานของขดลวดทุติยภูมิ	8.64-12.96 kΩ

#### ปลั๊กหัวเทียน

วัสดุ	เรซิน
ค่าความต้านทาน	3.75-6.25 kΩ

#### เอซี แมกนีโด้

กระแสไฟฟ้าออกมาตรฐาน	14.0 V, 150 W ที่ 5,000 รอบ/นาที
ค่าความต้านทานของขดลวดสเตเตอร์	0.500-0.740 Ω

#### เรกติไฟเออร์/เรกูเลเตอร์

แรงดันไฟฟ้าที่ควบคุม (DC)	13.7-14.7 V
ความจุของเรกติไฟเออร์ (DC)	15.0 A

#### แบตเตอรี่

รุ่น	YTZ7V
แรงดันไฟฟ้า, ความจุ	12 V, 6.0 Ah
ผู้ผลิต	PT.YUASA
ค่ากระแสไฟการชาร์จ 10 ชั่วโมง	0.60 A

#### แรงดันไฟฟ้าหลอดไฟ, กำลังวัตต์ × จำนวน

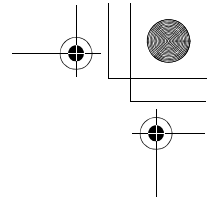
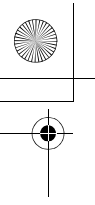
ไฟหน้า	LED
ไฟหรี่	12 V, 5.0 W × 2
ไฟท้าย/ไฟเบรก	12 V, 10.0 W × 1/LED
ไฟเลี้ยวด้านหน้า	12 V, 10.0 W × 2
ไฟเลี้ยวด้านหลัง	12 V, 10.0 W × 2
ไฟเรือนไมล์	LED

#### สัญญาณไฟ

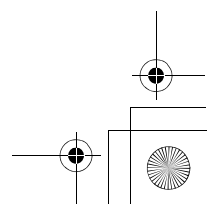
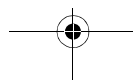
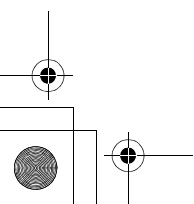
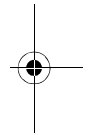
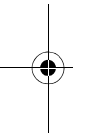
สัญญาณไฟเลี้ยว	LED
สัญญาณเตือนไฟสูง	LED
ไฟเตือนอุณหภูมิน้ำมันหล่อเย็น	LED
ไฟเตือนปัญหาเครื่องยนต์	LED
ไฟเตือนระบบเบรก ABS	LED

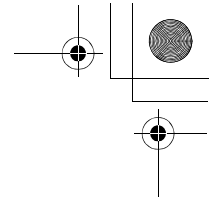
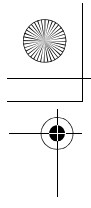
#### มอเตอร์สตาร์ท

กำลังไฟฟ้า	0.36 kW
ค่าความต้านทานของขดลวดอาร์เมเจอร์	0.0279-0.0341 Ω
ความยาวโดยรวมของแปรงถ่าน	7.0 มม. (0.28 นิ้ว)

**2****ข้อมูลจำเพาะระบบไฟฟ้า**

ค่าพิงัดการซ่อม	3.50 มม. (0.14 นิ้ว)
แรงกดสปริงแปรปรวน	3.92-5.88 N (400-600 gf, 14.11-21.17 oz)
เส้นผ่านศูนย์กลางคอมมิวเตเตอร์	17.6 มม. (0.69 นิ้ว)
ค่าพิงัดการซ่อม	16.6 มม. (0.65 นิ้ว)
ร่องฉนวนไม้ก้ำ (ความลึก)	1.35 มม. (0.05 นิ้ว)
<b>รีเลย์สตาร์ท</b>	
ค่าแอมแปร์	50.0 A
ค่าความต้านทานของขดลวด	54.00-66.00 Ω
<b>แคป</b>	
ชนิดแคป	แนวระนาบ (Plane)
จำนวน	1
ค่าแอมแปร์สูงสุด	3.0 A
ค่าความต้านทานของขดลวด	1.06-1.11 Ω
<b>รีเลย์ไฟเลี้ยง</b>	
ชนิดรีเลย์	คอนเดนเซอร์
อุปกรณ์ในตัวที่ยกเลิกการทำงานได้เอง	ไม่มี
<b>ชุดตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิง</b>	
ค่าความต้านทานของชุดตัวส่งสัญญาณ (ตำแหน่งเต็มถัง)	10.0-14.0 Ω
ค่าความต้านทานของชุดตัวส่งสัญญาณ (ตำแหน่งถังว่าง)	267.0-273.0 Ω
<b>ฟิวส์</b>	
ฟิวส์หลัก 1	15.0 A
ฟิวส์หลัก 2	7.5 A
ฟิวส์ไฟท้าย	7.5 A
ฟิวส์ระบบไฟสัญญาณ	7.5 A
ฟิวส์มอเตอร์ระบบเบรก ABS	30.0 A
ฟิวส์ชุดควบคุมระบบเบรก ABS	7.5 A
ฟิวส์โซลินอยด์ระบบเบรก ABS	15.0 A
ฟิวส์อะไหล่สำรอง	30.0 A
ฟิวส์อะไหล่สำรอง	15.0 A
ฟิวส์อะไหล่สำรอง	7.5 A





## ค่าแรงบิดในการขัน

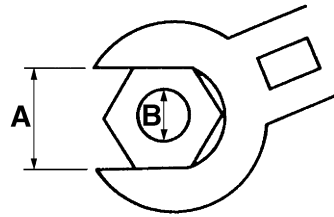
UAS20017

### ค่าแรงบิดในการขัน

UAS30015

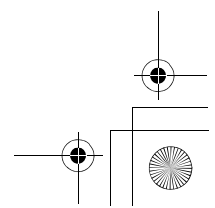
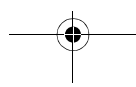
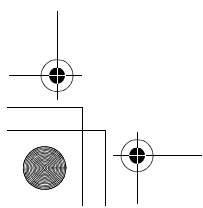
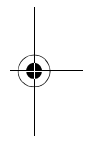
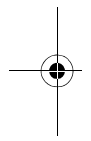
#### ข้อมูลจำเพาะของค่าแรงบิดในการขันทั่วไป

ตารางต่อไปนี้จะระบุค่าแรงบิดในการขันสำหรับนัทและโบลท์ที่ต่างๆไปที่มีขนาดเกลียวมาตรฐาน ISO ข้อมูลจำเพาะของค่าแรงบิดในการขันสำหรับส่วนประกอบหรือชุดประกอบพิเศษจะให้ไว้ในเนื้อหาแต่ละบทของคู่มือเล่มนี้ เพื่อป้องกันการโก่งงอ ให้ขันชุดประกอบที่ใช้นัทหรือโบลท์หลายตัวในรูปแบบไขว้สลับไปตามขั้นตอนจนกว่าจะได้ค่าแรงบิดที่กำหนด หากไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ต้องขันนัทหรือโบลท์ที่เกลียวแห้งสะอาดตามค่าแรงบิดในการขันที่ระบุส่วนประกอบต่างๆ ควรมีอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิห้อง



- A. ขนาดหัวนัท
- B. ขนาดเกลียว

A (นัท)	B (โบลท์)	ค่าแรงบิดในการขันทั่วไป		
		Nm	m·kgf	ft·lbf
10 มม.	6 มม.	6	0.6	4.3
12 มม.	8 มม.	15	1.5	11
14 มม.	10 มม.	30	3.0	22
17 มม.	12 มม.	55	5.5	40
19 มม.	14 มม.	85	8.5	61
22 มม.	16 มม.	130	13.0	94











## ค่าแรงบิดในการขัน

UAS30016

## ค่าแรงบิดในการขันของเครื่องยนต์

รายการ	ขนาดเกลียว	จำนวน	ค่าแรงบิดในการขัน	หมายเหตุ
นัทหม้อพัก ไอเสีย	M8	2	15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)	
โบลท์ยึดหม้อพัก ไอเสีย	M10	3	53 Nm (5.3 m·kgf, 38 ft·lbf)	
โบลท์ยึดตัวป้องกันหม้อพัก ไอเสีย	M6	2	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	M12	1	25 Nm (2.5 m·kgf, 18 ft·lbf)	
โบลท์ยึดแผ่นกันเพลาลูกเบี้ยว (M5×16)	M5	2	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
โบลท์ยึดแผ่นกันเพลาลูกเบี้ยว (M6×14)	M6	1	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
โบลท์ยึดฝาสูบ	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
นัทฝาสูบ	M8	4	24 Nm (2.4 m·kgf, 17 ft·lbf)	
โบลท์ยึดโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน)	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
ตัวยึดท่อน้ำมันเชื้อเพลิง	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดฝาครอบฝาสูบ	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ตรวจสอบน้ำมันเครื่อง	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดฝาสูบ (ท่อไอเสีย)	M8	2	15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)	
โบลท์เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว	M8	1	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
หัวเทียน	M10	1	13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)	
ปลั๊กปั๊มฝาสูบ	M12	1	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	
โบลท์ยึดแผงหายใจฝาครอบฝาสูบ	M5	4	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
นัทล็อกสกรูปรับตั้งระยะห่างวาล์ว	M5	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดตัวดันโซ่ร่าวลิ้น	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	ทริบอนด์ยามาฮา 1215
โบลท์ตัวบังคับโซ่ร่าวลิ้น (ด้านไอดี)	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ตัวหยุดบังคับโซ่ร่าวลิ้น	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น	M10	1	15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)	
โบลท์ถ่าน้ำยาหล่อเย็น (ด้านกระบอกสูบ)	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ยึดชุดปั๊มน้ำ	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ตัวเรือนปั๊มน้ำ	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์แผงยึดพัดลมหม้อน้ำ	M6	5	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ชุดเทอร์โมสแตท	M6	2	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
โบลท์พัดลมหม้อน้ำ	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ยึดหม้อน้ำ	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ถ่าน้ำยาหล่อเย็น (ด้านหม้อน้ำ)	M12	1	1.0 Nm (0.10 m·kgf, 0.72 ft·lbf)	
โบลท์ยึดฝาครอบหม้อน้ำ	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
สกรูยึดชุดปั๊มน้ำมันหล่อลื่น	M5	2	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
สกรูยึดฝาครอบเรือนปั๊มน้ำมันหล่อลื่น	M3	1	1.0 Nm (0.10 m·kgf, 0.72 ft·lbf)	
ฝาครอบตะแกรงกรองน้ำมันเครื่อง	M35	1	32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)	

## ค่าแรงบิดในการขัน

รายการ	ขนาดเกลียว	จำนวน	ค่าแรงบิดในการขัน	หมายเหตุ
โบลท์ยึดหัวถัดน้ำมันเชื้อเพลิง	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ยึดท่อร่วมไอดี	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
สกรูเคลมปรีดท่อร่วมไอดี	M5	1	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 22 ft·lbf)	
สกรูตัวยึดชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)	M6	1	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
สกรูเคลมปรีดข้อต่อหม้อกรองอากาศ	M5	1	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 22 ft·lbf)	
โบลท์ยึดหม้อกรองอากาศ	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
สกรูฝาครอบหม้อกรองอากาศ	M5	6	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.87 ft·lbf)	
สกรูฝาครอบท่อหม้อกรองอากาศ	M5	2	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.87 ft·lbf)	
นัทยึดโรเตอร์เอซี แมกนีโต	M12	1	80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)	
โบลท์ยึดฝาครอบห้องเครื่องยนต์ 1	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	ทรีบอนด์ ยามาฮ่า 1215
โบลท์ยึดฝาครอบห้องเครื่องยนต์ 2	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ยึดชุดคลวสเคเตอร์	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ยึดมอเตอร์สตาร์ท	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ยึดชุดสายไฟเมนย่อยของมอเตอร์สตาร์ท	M5	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
โบลท์ยึดฝาครอบมอเตอร์สตาร์ท	M4	2	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
สกรูช่องแปรงถ่าน	M4	2	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดห้องเครื่องยนต์	M6	11	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ตัวยึดเซ็นเซอร์ตรวจวัดตำแหน่งเพลาลูกเบี้ยว	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ยึดฝาครอบห้องเฟืองท้าย	M8	6	19 Nm (1.9 m·kgf, 14 ft·lbf)	
โบลท์ถ่าน้ำมันเฟืองท้าย	M8	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
โบลท์ยึดฝาครอบคลัทช์สตาร์ท 1	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	ทรีบอนด์ ยามาฮ่า 1215
โบลท์ยึดฝาครอบคลัทช์สตาร์ท 2	M6	5	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ยึดห้องสายพานวี	M6	11	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
โบลท์ถ่าน้ำมันหล่อลื่น	M12	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
โบลท์ยึดห้องเครื่องยนต์	M8	4	13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)	
โบลท์ยึดฝาครอบไส้กรองอากาศห้องสายพานวี	M6	6	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
นัทพูลล์หน้า	M12	1	49 Nm (4.9 m·kgf, 35 ft·lbf)	
นัทเสือกัลท์	M12	1	45 Nm (4.5 m·kgf, 33 ft·lbf)	
นัทพูลล์หลัง	M28	1	55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)	

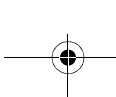
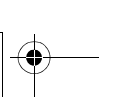
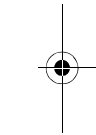
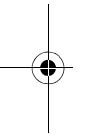
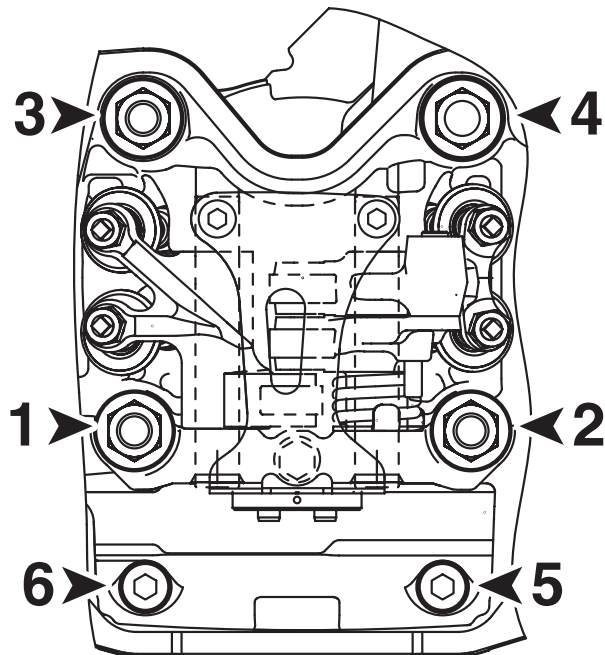
2



ค่าแรงบิดในการขัน

ลำดับการขันแน่นฝาสูบ:

**2**



## ค่าแรงบิดในการขัน

UAS30017




## ค่าแรงบิดในการขันโครงรถ

รายการ	ขนาดเกลียว	จำนวน	ค่าแรงบิดในการขัน	หมายเหตุ
นัทแฉงยึดเครื่องยนต์	M10	1	52 Nm (5.2 m·kgf, 38 ft·lbf)	
นัทยึดแท่นเครื่องยนต์ (ด้านขวาหน้า)	M10	1	68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)	
โบลท์ยึดแท่นเครื่องยนต์ (ด้านซ้ายหน้า)	M10	1	68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)	
นัทยึดแท่นเครื่องยนต์ (ด้านหลัง)	M10	1	68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)	
โบลท์สายกราวด์เครื่องยนต์	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
สกรูยึดชุดไฟหน้า	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
สกรูยึดฝาครอบแฮนด์บังคับตัวล่าง	M5	1	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
สกรูยึดบังลมล่างด้านหน้า	M5	2	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
สกรูยึดชุดเรือนไมล์	M5	4	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
สกรูชุดบังลมบนด้านหน้า	M5	3	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
สกรูยึดฝาครอบชุดเรือนไมล์	M5	2	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
โบลท์ยึดบังลมใน	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
สกรูช่องเสียบกุญแจนิรภัย	M5	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
สกรูยึดฝาครอบด้านหน้าบน	M5	6	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
สกรูยึดบังลมด้านหน้า	M5	8	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
สกรูยึดฝาครอบด้านหน้า	M5	6	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
สกรูยึดชุดบังลมหน้า (M5 × 15)	M5	4	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
สกรูยึดชุดบังลมหน้า (M5 × 11)	M5	2	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
โบลท์ยึดฝาครอบชุดเรือนไมล์	M6	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
โบลท์ยึดฝาครอบด้านหลังและแผ่นพักเท้า	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดชุดแผ่นพักเท้า	M6	4	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
สกรูยึดแผ่นพักเท้า	M5	6	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
โบลท์ยึดเหล็กกันตก	M8	4	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
สกรูยึดชุดฝาครอบแฮนด์บังคับด้านบน	M5	2	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
สกรูยึดไฟเลี้ยว	M5	6	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
สกรูสวิตช์แฮนด์บังคับ (ขวา)	M5	2	2.3 Nm (0.23 m·kgf, 1.7 ft·lbf)	
สกรูยึดฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง	M5	4	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
สกรูยึดฝาครอบกลาง	M5	2	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
สกรูยึดฝาครอบด้านนอกของไฟท้าย/ไฟเบรก	M5	2	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
สกรูยึดชุดฝาครอบด้านหลัง	M5	2	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
โบลท์ล็อกเบาะนั่ง	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
นัทเบาะนั่ง	M6	3	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
นัทยึดบานพับเบาะนั่ง	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ค้ำน้ำหนักตัวสายล็อกเบาะนั่ง	M5	1	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดฝาครอบกลาง	M5	1	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	

2

## ค่าแรงบิดในการขัน

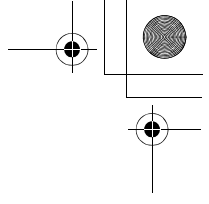
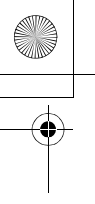
2

รายการ	ขนาดเกลียว	จำนวน	ค่าแรงบิดในการขัน	หมายเหตุ
สกรูยึดฝาครอบแบตเตอรี่	M5	2	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)	
โบลท์ยึดกล่องอเนกประสงค์	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดบานพับเบาะนั่ง	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดบังโคลนหลัง	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ตัวยึดกระบอสูบแม่ปั๊มเบรคหน้า	M6	2	11 Nm (1.1 m·kgf, 8.0 ft·lbf)	
สกรูฝาปิดกระปุกน้ำมันแม่ปั๊มเบรค	M4	4	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรคหน้า (ด้านกระบอสูบแม่ปั๊มเบรค)	M10	1	29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)	
โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรคหลัง (ด้านกระบอสูบแม่ปั๊มเบรค)	M10	1	29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)	
โบลท์ตัวยึดสายคันเร่ง (ด้านสวิทช์แฮนด์บังคับ)	M5	1	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
นัทล็อกปรับตั้งสายคันเร่ง	M7	1	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
นัทล็อกยึดกระจกมองหลัง	M10	2	22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)	
อะแดปเตอร์กระจกมองหลัง	M10	2	22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)	
สกรูสวิทช์แฮนด์บังคับ (ซ้าย)	M5	2	2.3 Nm (0.23 m·kgf, 1.7 ft·lbf)	
โบลท์ตัวยึดกระบอสูบแม่ปั๊มเบรคหลัง	M6	2	11 Nm (1.1 m·kgf, 8.0 ft·lbf)	
โบลท์เดี่ยกันเบรคหลัง	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
นัทเดี่ยกันเบรคหลัง	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
โบลท์เดี่ยกันเบรคหน้า	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
นัทเดี่ยกันเบรคหน้า	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
โบลท์ยึดคัมพลาซแฮนด์ (ซ้าย)	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดคัมพลาซแฮนด์ (ขวา)	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
สกรูยึดสวิทช์ไฟเบรค	M4	2	1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.87 ft·lbf)	
นัทแผงยึดแฮนด์บังคับ	M10	1	63 Nm (6.3 m·kgf, 46 ft·lbf)	
โบลท์ตัวยึดแฮนด์ส่วนบน	M8	4	21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)	
โบลท์ยึดสวิทช์กุญแจ	M8	2	19 Nm (1.9 m·kgf, 14 ft·lbf)	
นัทแหวนตัวล่าง	M25	1	โปรดดู ข้อแนะนำ	
นัทแหวนตัวบน	M25	1	โปรดดู ข้อแนะนำ	
โบลท์ขายึดแตร	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดแตร	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดแผงค่อล่าง	M10	4	53 Nm (5.3 m·kgf, 38 ft·lbf)	
โบลท์ยึดก้านตัวกันสะเทือน ใช้คอปหน้า	M10	2	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
โบลท์ยึดคอยล์จู่ระเบิด	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ขายึดคอยล์จู่ระเบิด	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ตัวนำสายคันเร่ง	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดบังโคลนหน้า	M6	4	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
โบลท์ยึดเซ็นเซอร์ล้อหน้า	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดแม่ปั๊มเบรคตัวล่างเบรคหน้า	M10	2	35 Nm (3.5 m·kgf, 25 ft·lbf)	

## ค่าแรงบิดในการขัน

รายการ	ขนาดเกลียว	จำนวน	ค่าแรงบิดในการขัน	หมายเหตุ
โบลท์ยึดต่อท่อน้ำมันเบรคหน้า (ด้านแม่ปั้มเบรค ตัวล่าง)	M10	1	29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)	
สกรู ไล่ลมแม่ปั้มเบรคตัวล่าง	M8	2	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
โบลท์ตัวนำท่อน้ำมันเบรคหน้า	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
นัทยึดแกนล้อหน้า	M10	1	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
โบลท์ตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหน้า	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดคิสิกเบรคหน้า	M8	3	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
โบลท์ยึดโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า	M5	3	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
โบลท์ยึดโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง	M5	3	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
โบลท์ขายึดท่อน้ำมันเบรคหลัง	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหลัง (ด้านหน้า)	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหลัง (ด้านหลัง)	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดคิสิกเบรคหลัง	M8	3	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
โบลท์ยึดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง	M10	2	35 Nm (3.5 m·kgf, 25 ft·lbf)	
โบลท์ยึดเซ็นเซอร์ล้อหลัง	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
นัทแกนล้อหลัง	M16	1	125 Nm (12.5 m·kgf, 90 ft·lbf)	
โบลท์ยึดต่อท่อน้ำมันเบรคหลัง (ด้านแม่ปั้มเบรค ตัวล่าง)	M10	1	29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)	
โบลท์ตัวนำท่อน้ำมันเบรคหน้า	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดชุดควบคุมไฮดรอลิก	M6	3	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดต่อท่อน้ำมันเบรคหน้า (ด้านชุดควบคุมไฮดรอลิก)	M10	2	29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)	
โบลท์ยึดต่อท่อน้ำมันเบรคหลัง (ด้านชุดควบคุมไฮดรอลิก)	M10	2	29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)	
นัทยึดเร็คคิฟายเออร์/เรกูเลเตอร์	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
ตัวยึดชุดบังคับหน้า	M8	2	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
นัทยึดชุด โช้คอัพหลัง	M8	2	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
โบลท์ยึดชุด โช้คอัพหลัง	M8	2	21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)	
โบลท์ยึดสวิงอาร์ม	M10	2	57 Nm (5.7 m·kgf, 41 ft·lbf)	
โบลท์แผ่นยึดลูกปืน	M6	3	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดถังน้ำมันเชื้อเพลิง	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์แผงยึดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง	M5	4	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
โบลท์ตัวยึดสายคันเร่ง (ด้านเรือนลิ้นเร่ง)	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดถังพักน้ำยาหล่อเย็น	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
โบลท์ยึดสวิทช์ข้างข้าง	M5	2	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
โบลท์ข้อเกี่ยวสปริงข้างกลาง	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
นัทยึดขาตั้งข้าง	M8	1	24 Nm (2.4 m·kgf, 17 ft·lbf)	
โบลท์ยึดชุดที่พักเท้าผู้โดยสาร	M8	4	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	

2



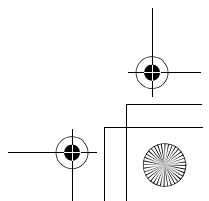
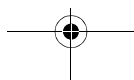
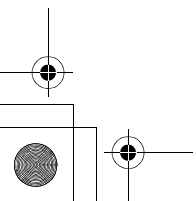
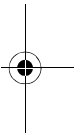
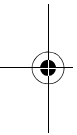
## ค่าแรงบิดในการขัน

### ข้อแนะนำ

#### นัทแหวนแฉงคอบังคับลิยว

1. ขันนัทแหวนตัวล่างด้วยแรง 38 Nm (3.8 m·kgf, 822.96 cm·lbf) ด้วยประแจขันแรงบิดและประแจขันนัทยึดคอรด จากนั้นกลายนัท 1/4 รอบ
2. ขันนัทแหวนตัวล่างด้วยแรง 16 Nm (1.6 m·kgf, 365.76 cm·lbf) ด้วยประแจขันแรงบิดและประแจขันนัทยึดคอรด
3. ดัดตั้งแหวนรองยางและนัทแหวนตัวกลาง
4. ใช้นิ้วมือขันนัทแหวนตัวกลาง แล้วจัดตำแหน่งร่องของนัทแหวนทั้งสองให้ตรงกัน และดัดตั้งแหวนล็อก
5. ยึดนัทแหวนตัวล่างและกลาง จากนั้นขันแน่นนัทแหวนด้านบนด้วยแรง 75 Nm (7.5 m·kgf, 1645.92 cm·lbf) ด้วยประแจขันแรงบิดและประแจขันนัทยึดคอรด

2





























## จุดหล่อลื่นและชนิดสารหล่อลื่น

UAS20018

## จุดหล่อลื่นและชนิดสารหล่อลื่น

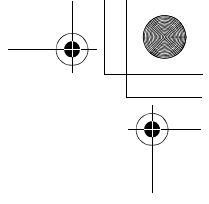
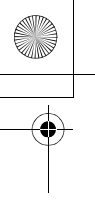
UAS30018

## เครื่องยนต์

จุดหล่อลื่น	สารหล่อลื่น
ลูกปืน	
โอริง	
โอริง (เพลาลูกเบี้ยว)	
ซีลน้ำมัน	
สลักตัวหุขุดกระเบื้องควาล์ว	
ผิวสัมผัสของน้ทฝาสูบและเกลียว โบลท์สตัด	
ลอนเพลาลูกเบี้ยว	
ลูกเบี้ยวค้ำถ่วงอัด	
เพลากระเบื้องควาล์ว	
ก้านวาล์วและปลอกวาล์ว (ไอดีและไอเสี)	
ซีลก้านวาล์ว	
ปลายก้านวาล์ว (ไอดีและไอเสี)	
พื้นผิวภายในกระเบื้องควาล์ว	
เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว	
ผิวสัมผัสสปายใหญ่ก้านสูบ	
พื้นผิวด้านนอกสลักลูกสูบ	
ลูกสูบ, แหวนลูกสูบ และพื้นผิวด้านในกระบอกสูบ	
สลักข้อเหวี่ยง	
พื้นผิวด้านในเฟืองโซ่ลูกเบี้ยว	
พื้นผิวด้านในเฟืองขับปั้มน้ำมันหล่อลื่น	
เพลาปั้มน้ำมันหล่อลื่น	
โอริง (หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง)	
เฟืองล้อสคาร์ทและลูกปืน	
พื้นผิวภายในเฟืองสะพานคลัทช์สคาร์ท	
เพลาขับและลูกปืน	
เกลียวเพลาข้อเหวี่ยงและหน้าสัมผัสที่เข้าคู่กันด้านนอกแหวนรองสปริงรูปกรวย	
โบลท์ยึดตัวดัน โซรวัลลิน	ทริบอนด์ยามาฮา 1215®
หน้าสัมผัสที่ประกบคู่กันของห้องเครื่องยนต์	ทริบอนด์ยามาฮา 1215®
โบลท์ยึดห้องเครื่องยนต์	ทริบอนด์ยามาฮา 1215®

2

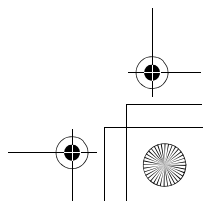
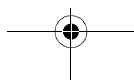
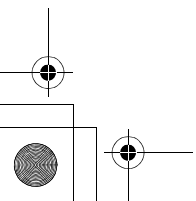
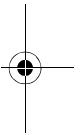
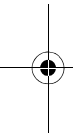


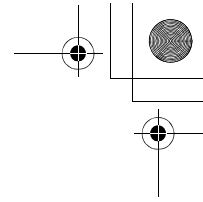
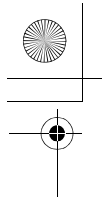


จุดหล่อนและชนิดสารหล่อน

---

**2**





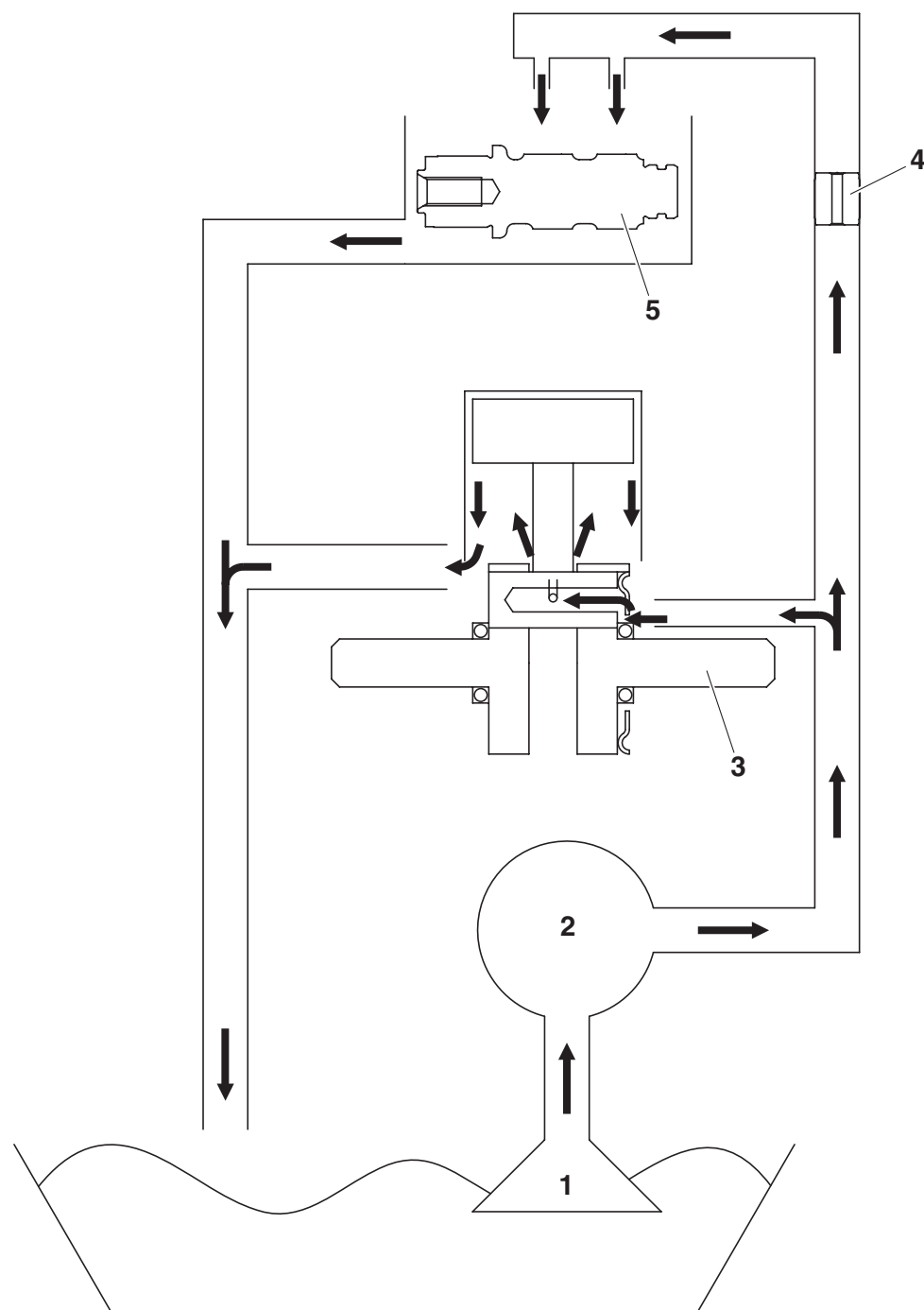
## ผังและไดอะแกรมระบบหล่อลื่น

UAS20019

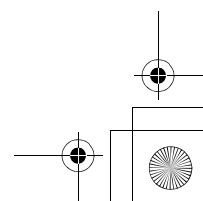
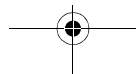
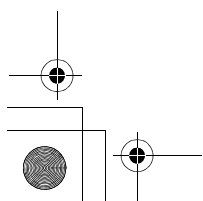
### ผังและไดอะแกรมระบบหล่อลื่น

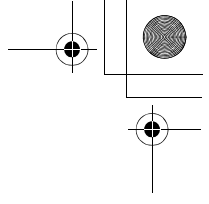
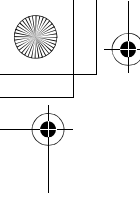
UAS30020

### ผังการหล่อลื่นน้ำมันหล่อลื่น



2

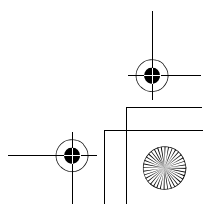
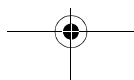
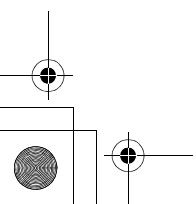
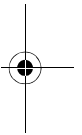
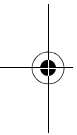


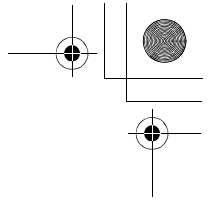
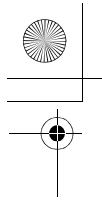


## ผังและไดอะแกรมระบบหล่อลื่น

1. ตะแกรงกรองน้ำมัน
2. ชุดปั๊มน้ำมันหล่อลื่น
3. เพลาค้อเหวี่ยง
4. หัวฉีดน้ำมันหล่อลื่น
5. เพลาลูกเบี้ยว

**2**



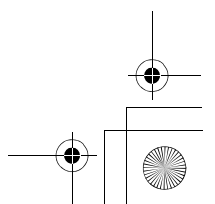
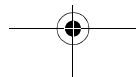
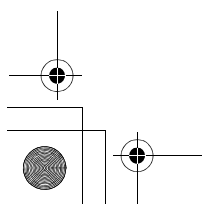
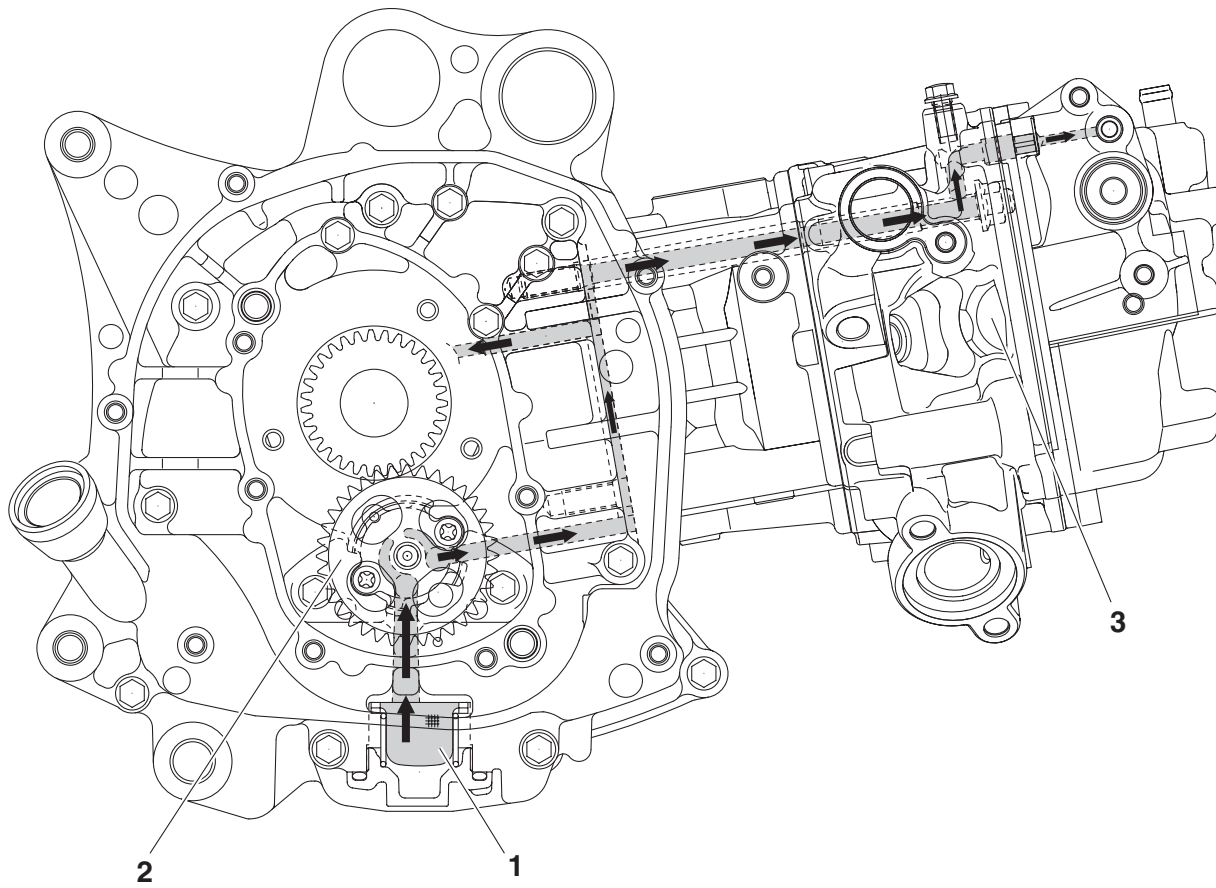


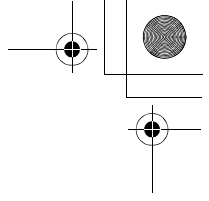
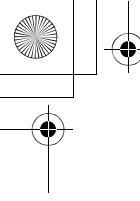
## ฝั้งและไดอะแกรมระบบหล่อลื่น

UAS30021

ไดอะแกรมระบบหล่อลื่น

2

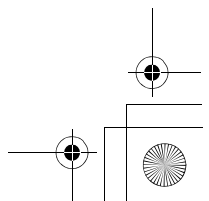
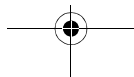
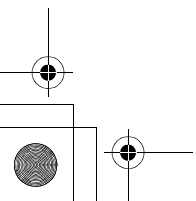
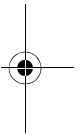
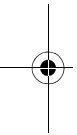




### ผังและไดอะแกรมระบบหล่อลื่น

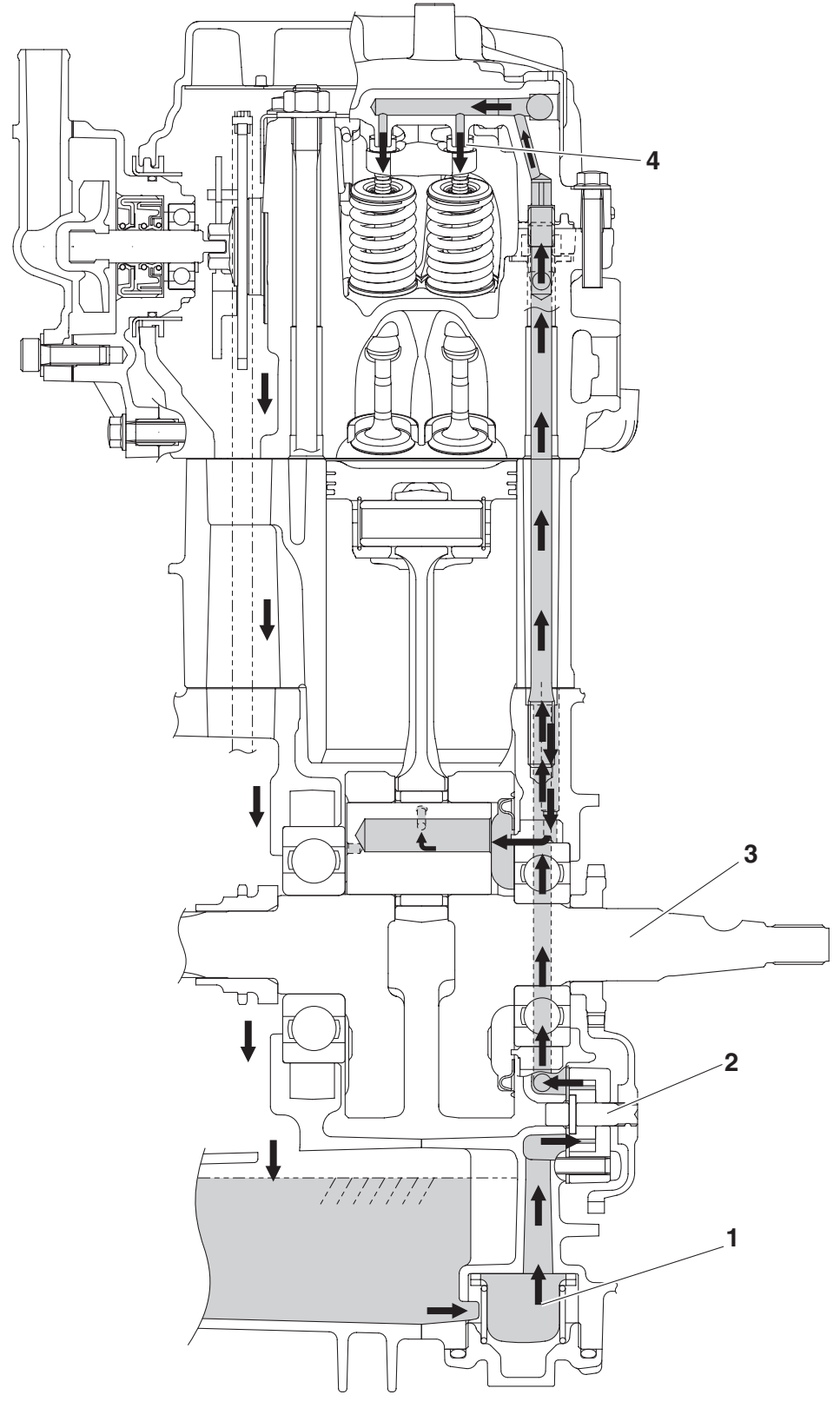
1. ตะแกรงกรองน้ำมันเครื่อง
2. ชุดปั๊มน้ำมันหล่อลื่น
3. เพลาลูกเบี้ยว

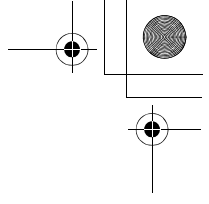
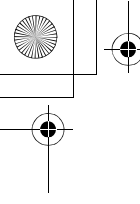
**2**



ฝั่งและไดอะแกรมระบบหล่อลื่น

2

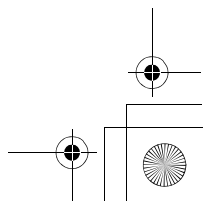
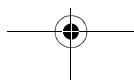
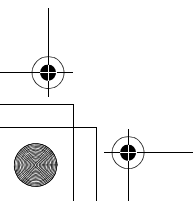
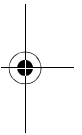
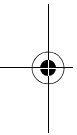




### ผังและไดอะแกรมระบบหล่อลื่น

1. ตะแกรงกรองน้ำมันเครื่อง
2. ชุดปั๊มน้ำมันหล่อลื่น
3. เพลาค้อเหวี่ยง
4. กระเบื้องควาล์ว/ปลายก้านวาล์ว

**2**

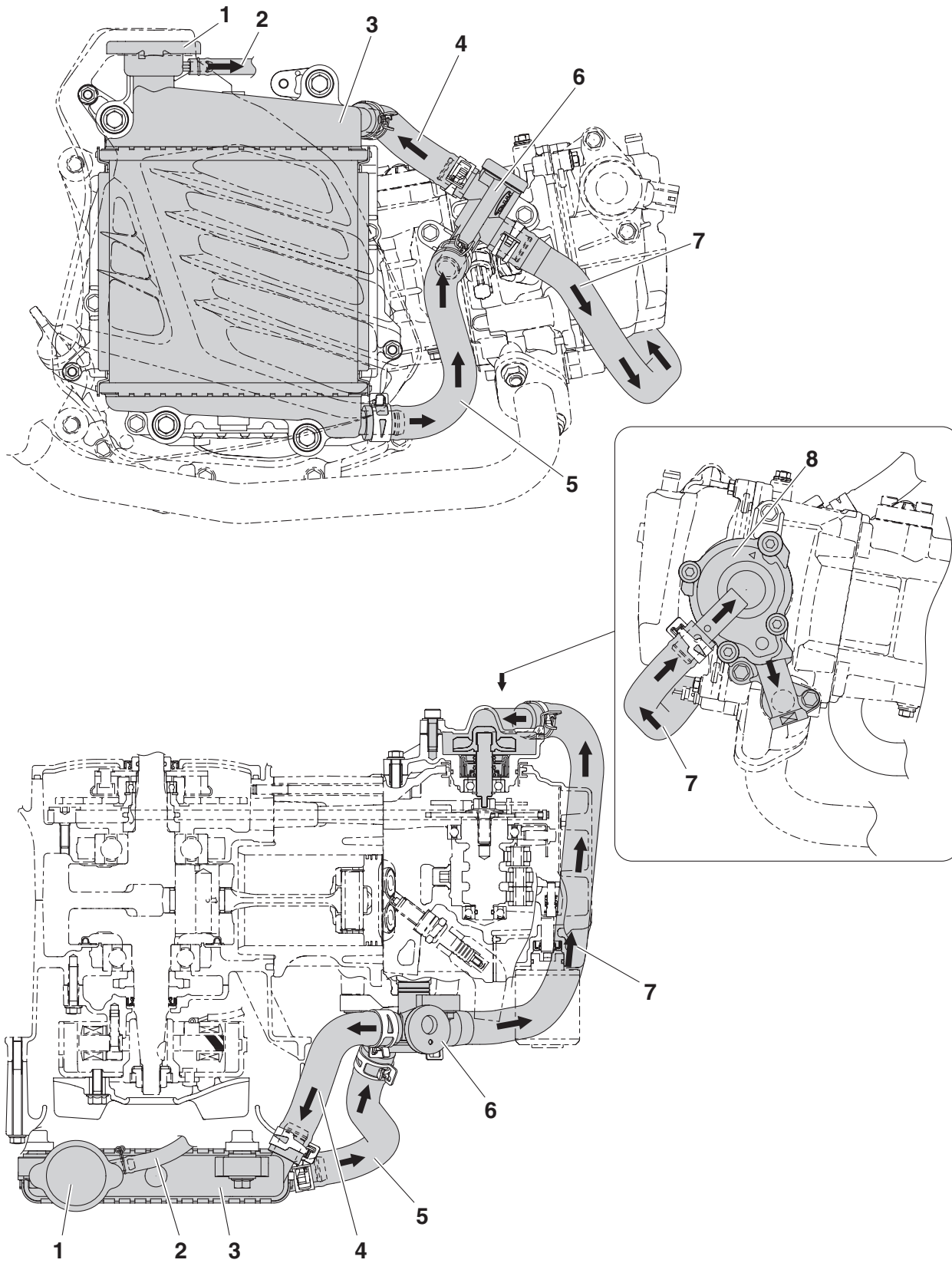




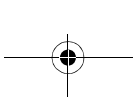
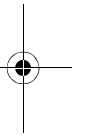
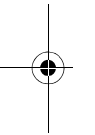
### ไดอะแกรมระบบระบายความร้อน

UAS20020

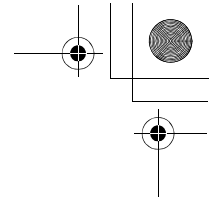
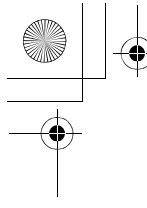
### ไดอะแกรมระบบระบายความร้อน



2



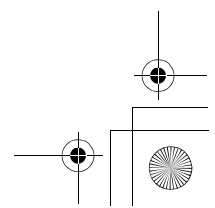
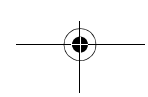
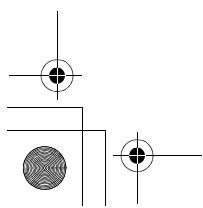
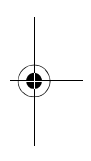
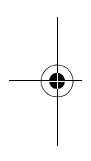




## ไคอะแกรมระบบระบายความร้อน

1. ฝาปิดหม้อน้ำ
2. ท่อถังพักน้ำชาหล่อเย็น
3. หม้อน้ำ
4. ท่อทางเข้าหม้อน้ำ
5. ท่อทางออกหม้อน้ำ
6. ชุดเทอร์โมสแตท
7. ท่อขาเข้าปั๊มน้ำ
8. ชุดปั๊มน้ำ

**2**



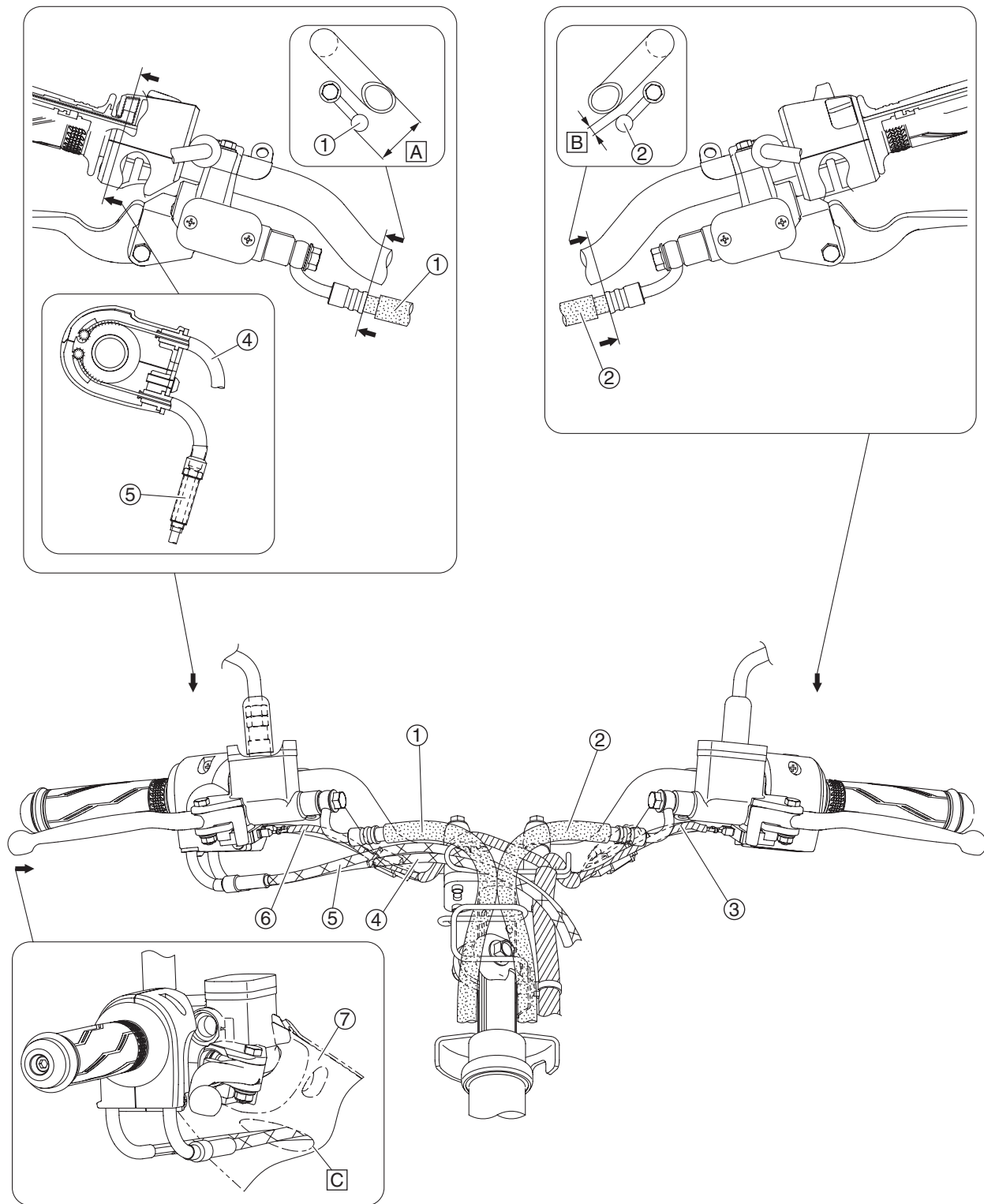
### การจัดสาย

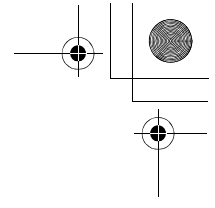
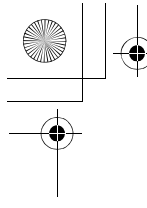
UAS20021

### การจัดสาย

แฮนด์บังคับ (มุมมองด้านหน้า)

2

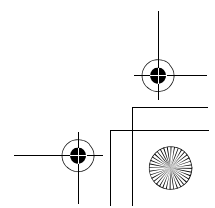
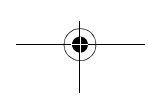
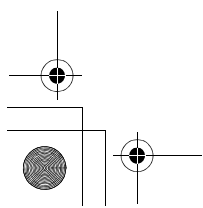
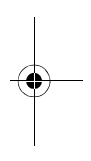
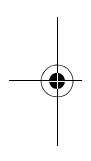


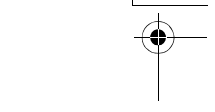
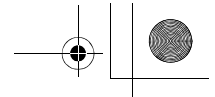


### การจัดสาย

# 2

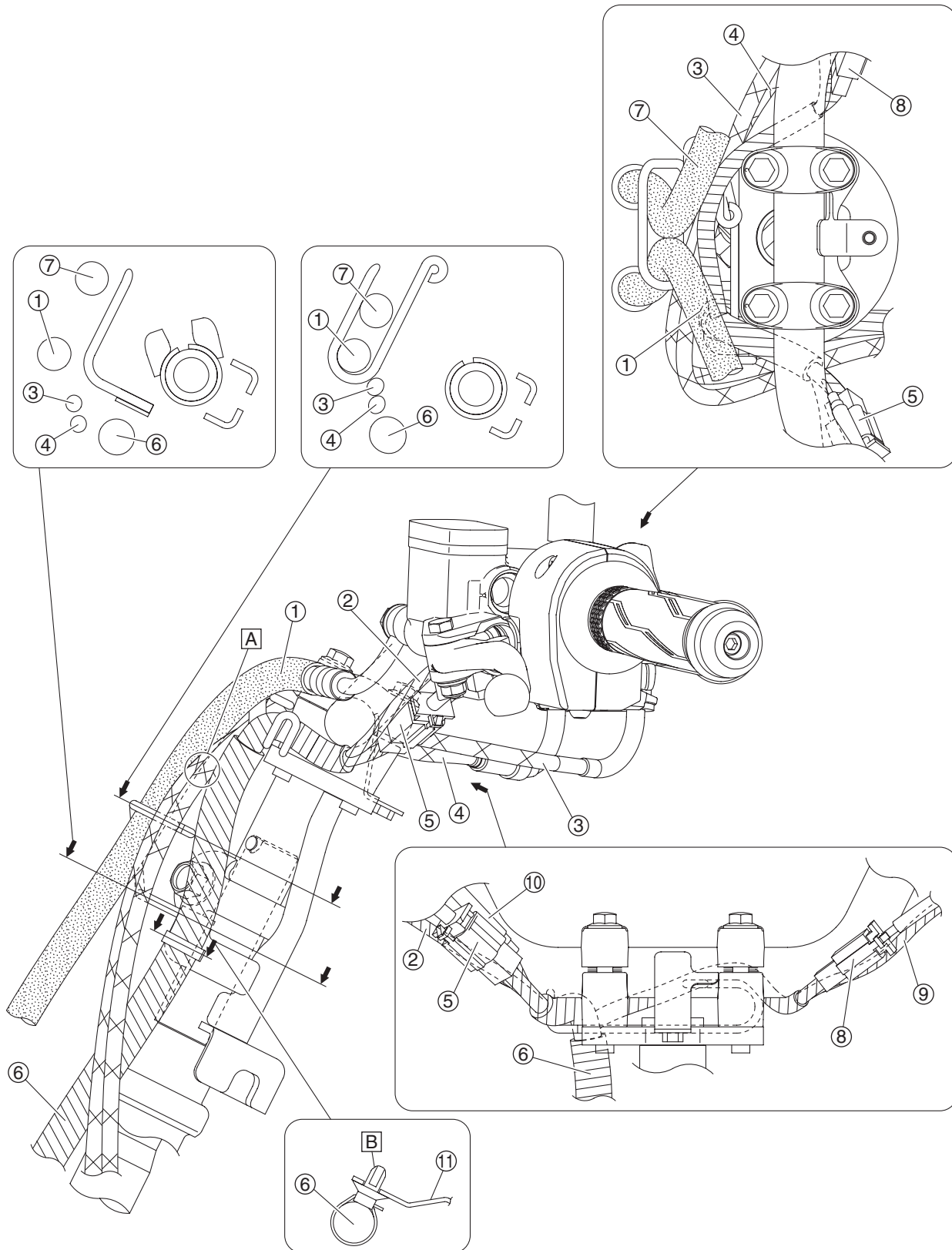
1. ท่อน้ำมันเบรคหน้า (กระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้าไปยังชุดไฮดรอลิก)
2. ท่อน้ำมันเบรคหลัง (กระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลังไปยังชุดไฮดรอลิก)
3. สายไฟสวิตช์ไฟเบรคหลัง
4. สายคันเร่ง (สายลดความเร็ว)
5. สายคันเร่ง (สายเร่งความเร็ว)
6. สายไฟสวิตช์ไฟเบรคหน้า
7. ฝาครอบแวนด์บั้งคืบด้านล่าง
  - A. 40-44 มม. (1.57-1.73 นิ้ว)
  - B. 5-9 มม. (0.20-0.35 นิ้ว)
  - C. จัดสายคันเร่งผ่านรูในฝาครอบแวนด์บั้งคืบด้านล่าง



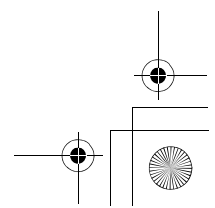
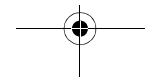
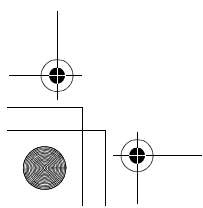


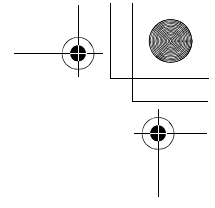
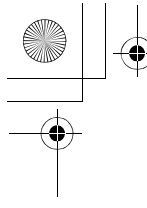
การจัดสาย

แฮนด์บังคับ (มุมมองด้านซ้าย)



2

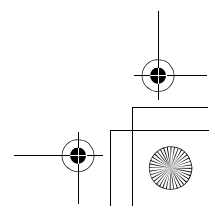
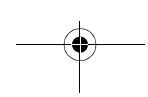
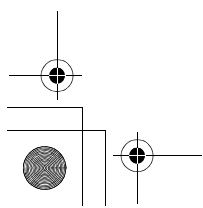
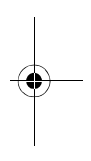
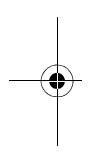




### การจัดสาย

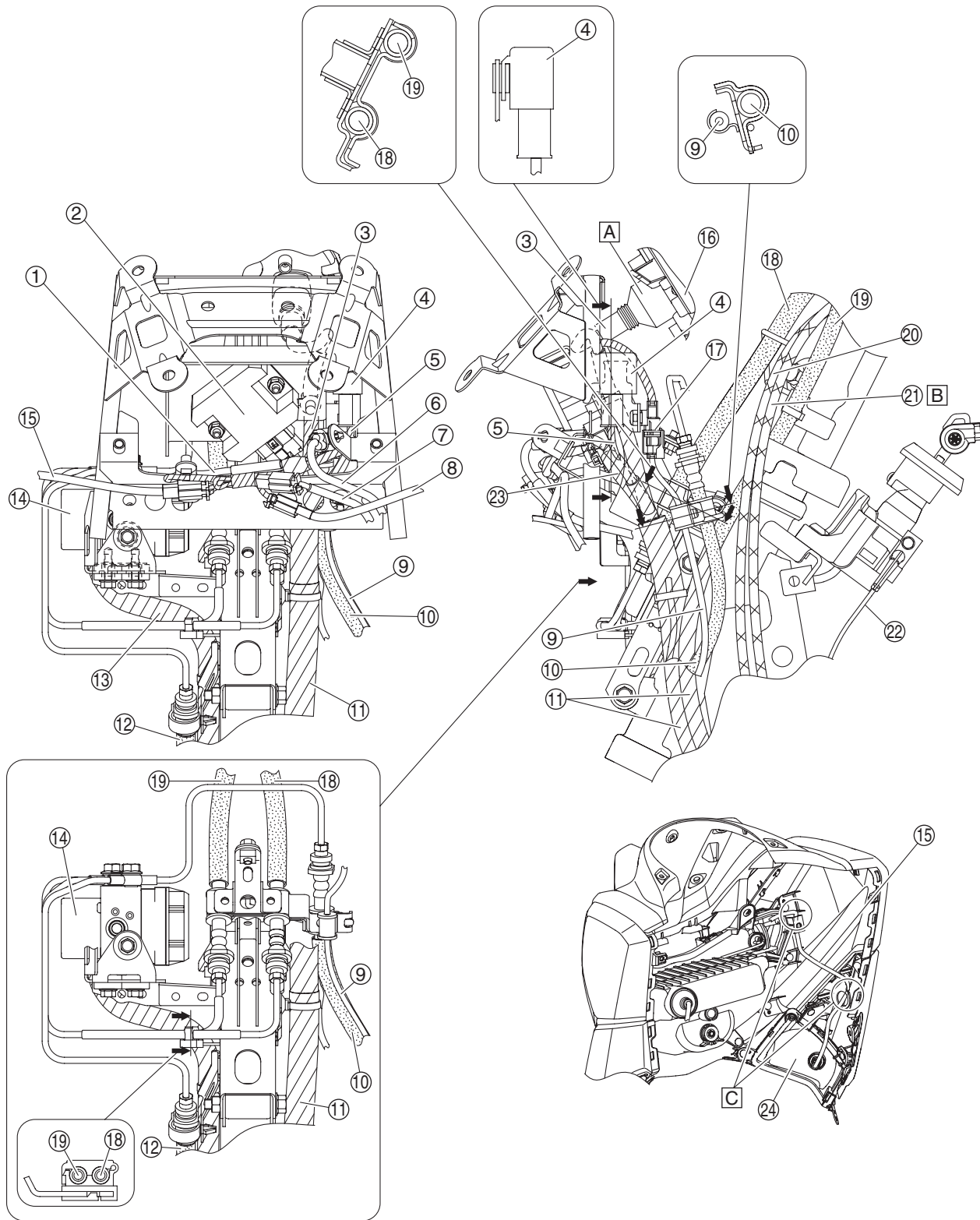
# 2

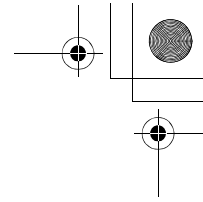
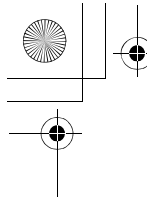
1. ท่อน้ำมันเบรคหลัง (กระบอบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลังไปยังชุดไฮดรอลิก)
2. สายไฟสวิทซ์ไฟเบรคหลัง
3. สายคันเร่ง (สายลดความเร็ว)
4. สายคันเร่ง (สายเร่งความเร็ว)
5. ขั้วสายสวิทซ์แฮนด์บังคับ (สวิทซ์แฮนด์ซ้าย)
6. ชุดสายไฟเมน
7. ท่อน้ำมันเบรคหน้า (กระบอบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้าไปยังชุดไฮดรอลิก)
8. ขั้วสายสวิทซ์แฮนด์บังคับ (สวิทซ์แฮนด์ขวา)
9. สายไฟสวิทซ์ไฟเบรคหน้า
10. ขั้วต่อสวิทซ์แฮนด์บังคับ (สวิทซ์แฮนด์ซ้าย)
11. ขาซ็อค
  - A. จัดสายคันเร่ง (สายเร่งความเร็ว) ไปยังด้านหน้าของสายคันเร่ง (สายลดความเร็ว)
  - B. สอดส่วนที่ขึ้นออกมาบนตัวซ็อคชุดสายไฟเมนเข้าไปในช่องในขาซ็อค



การจัดสาย

โครงด้านหน้า (มุมมองด้านหน้าและด้านซ้าย)

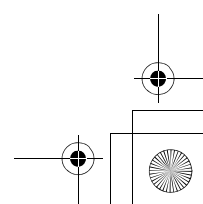
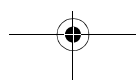
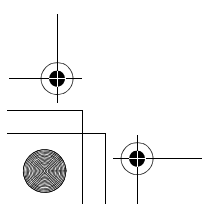
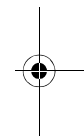
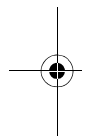




## การจัดสาย

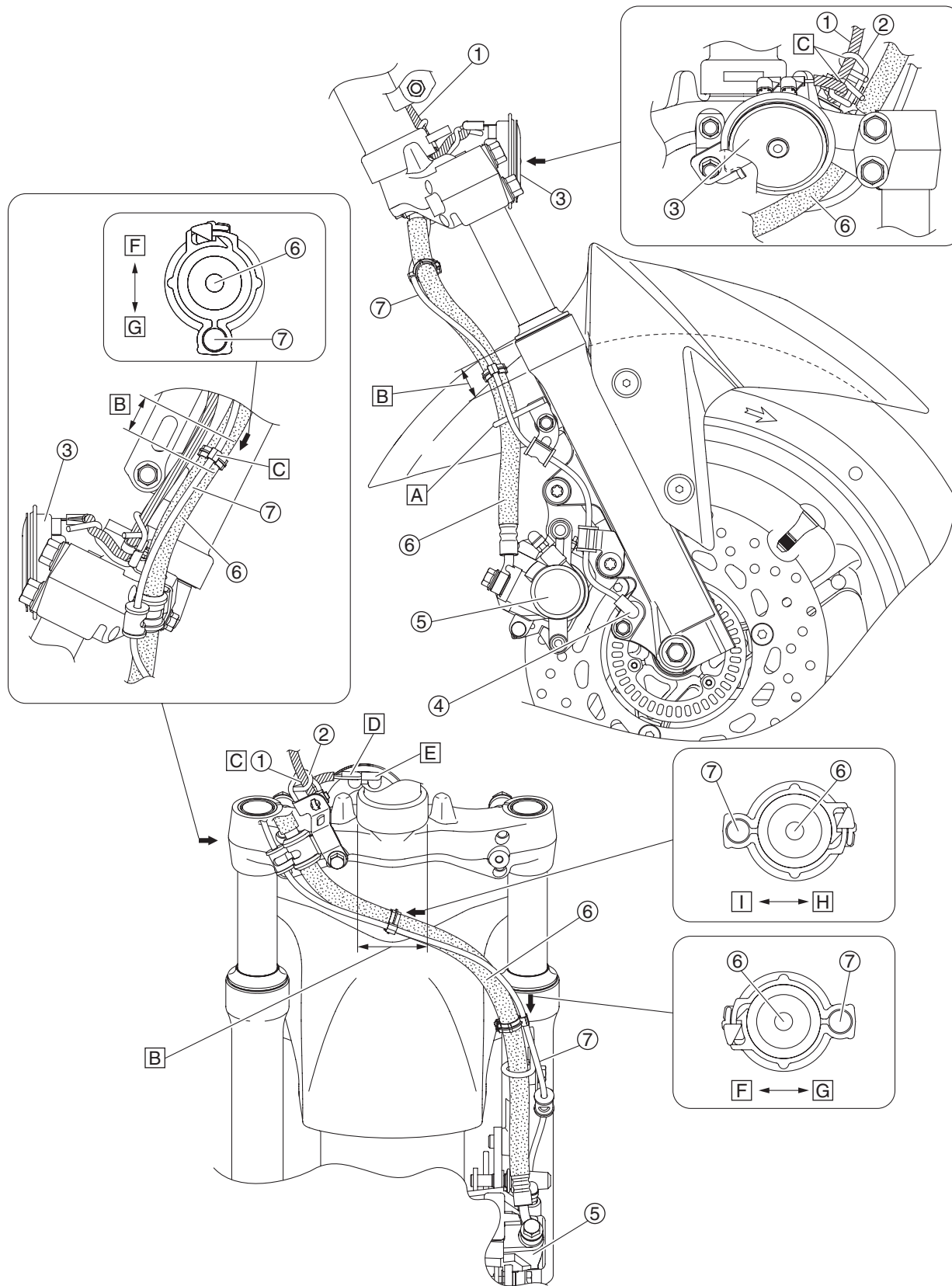
# 2

1. สายไฟสวิตช์กัญแจ
2. รีเลย์ฟายเออร์/เรกูเลเตอร์
3. สายไฟชุดเรือนไมล์
4. รีเลย์ไฟเลียว
5. สายไฟรีเลย์ไฟเลียว
6. สายไฟหน้า
7. สายไฟหน้า
8. สายไฟเลียวด้านหน้า (ไฟเลียวซ้ายด้านหน้า)
9. สายไฟเซ็นเซอร์ล้อหน้า
10. ท่อน้ำมันเบรคหน้า (ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั้มเบรคต่างเบรคหน้า)
11. ชุดสายไฟเมน
12. ท่อน้ำมันเบรคหลัง (ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั้มเบรคต่างเบรคหลัง)
13. สายไฟชุดควบคุมไฮดรอลิก
14. ชุดควบคุมไฮดรอลิก
15. สายไฟเลียวด้านหน้า (ไฟเลียวขวาด้านหน้า)
16. ชุดเรือนไมล์
17. ขั้วสายเซ็นเซอร์ล้อหน้า
18. ท่อน้ำมันเบรคหลัง (กระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลังไปยังชุดไฮดรอลิก)
19. ท่อน้ำมันเบรคหน้า (กระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้าไปยังชุดไฮดรอลิก)
20. สายคันเร่ง (สายลดความเร็ว)
21. สายคันเร่ง (สายเร่งความเร็ว)
22. สายกัญแจล้อคเบาะ
23. สายไฟรีเลย์ฟายเออร์/เรกูเลเตอร์
24. ไฟเลียวด้านหน้า
  - A. หลังจากเชื่อมต่อขั้วสายชุดเรือนไมล์ ให้ติดตั้งฝาครอบขั้วสายให้เรียบร้อยจนกระทั่งสัมผัสกับชุดเรือนไมล์
  - B. จัดสายคันเร่ง (สายเร่งความเร็ว) ไปยังด้านนอกของสายคันเร่ง (สายลดความเร็ว)
  - C. จัดสายไฟเลียวด้านหน้าดังที่แสดงในภาพประกอบ



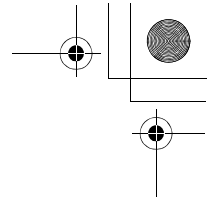
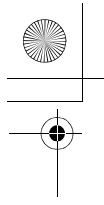
การจัดสาย

โช้คอัพหน้า (มุมมองด้านหลังและด้านขวา)



2

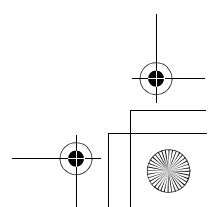
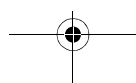
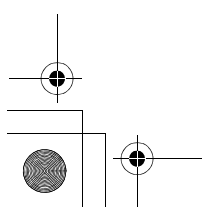
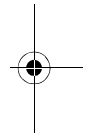
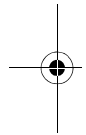




## การจัดสาย

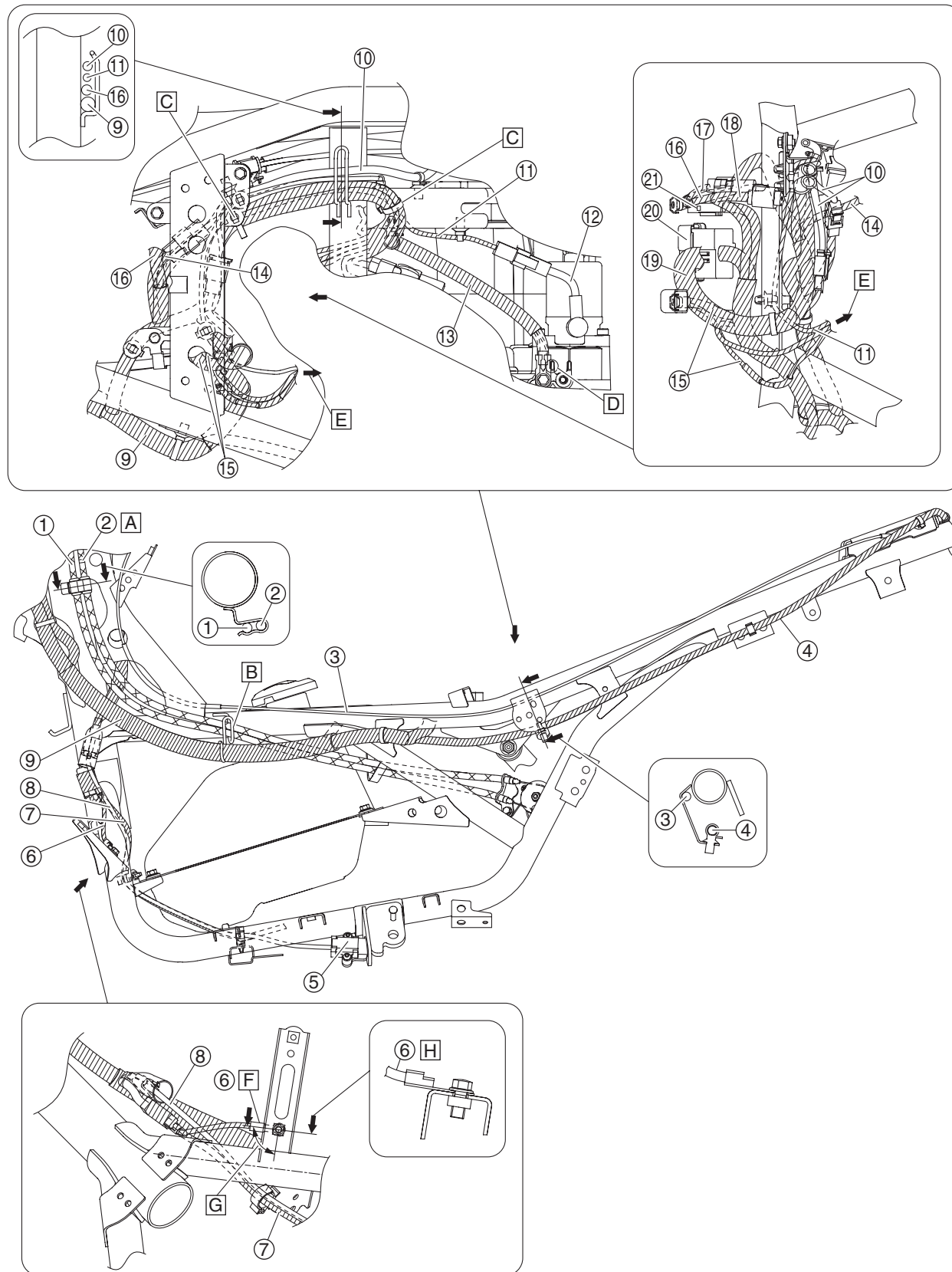
# 2

1. สายไฟแคบ
2. ตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหน้า
3. แคบ
4. เซ็นเซอร์ล้อหน้า
5. แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า
6. ท่อน้ำมันเบรคหน้า (ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า)
7. สายไฟเซ็นเซอร์ล้อหน้า
- A. จัดท่อน้ำมันเบรคหน้า (ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า) ผ่านตัวนำ
- B. จัดตำแหน่งตัวยึดให้อยู่ภายในช่วงคามที่แสดงในภาพ
- C. จัดสายแคบผ่านตัวยึด
- D. ต่อสายไฟแคบ (สีชมพู) เข้ากับขั้วแคบ
- E. ต่อสายไฟแคบ (สีน้ำตาล) เข้ากับขั้วแคบ
- F. ด้านใน
- G. ด้านนอก
- H. ไปด้านหน้า
- I. ไปด้านหลัง

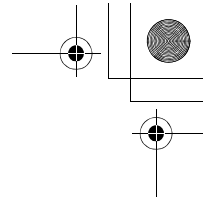
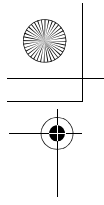


การจัดสาย

โครงรถ (มุมมองด้านซ้าย)



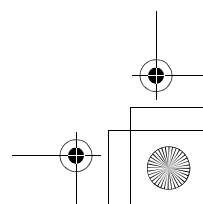
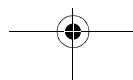
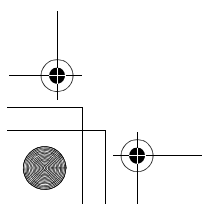
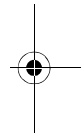
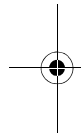
2



## การจัดสาย

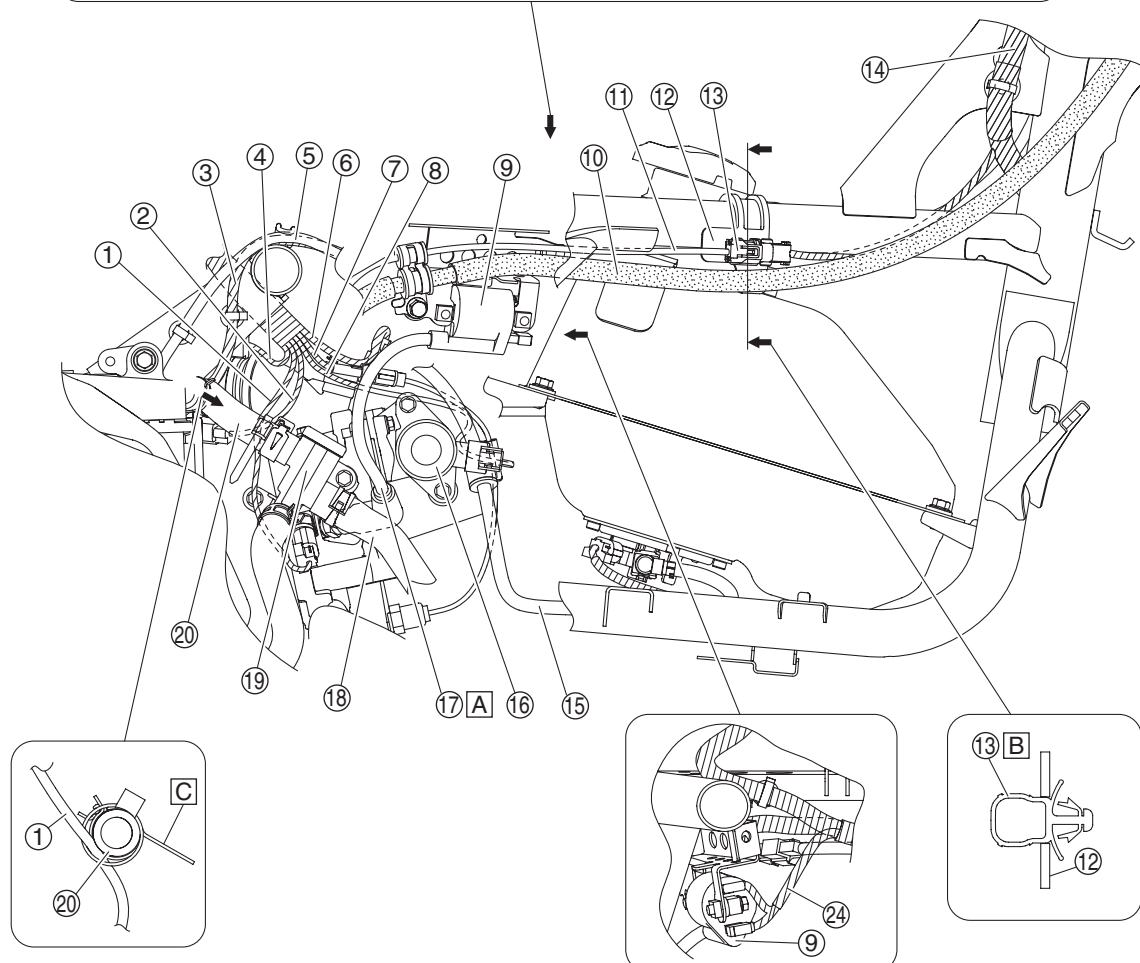
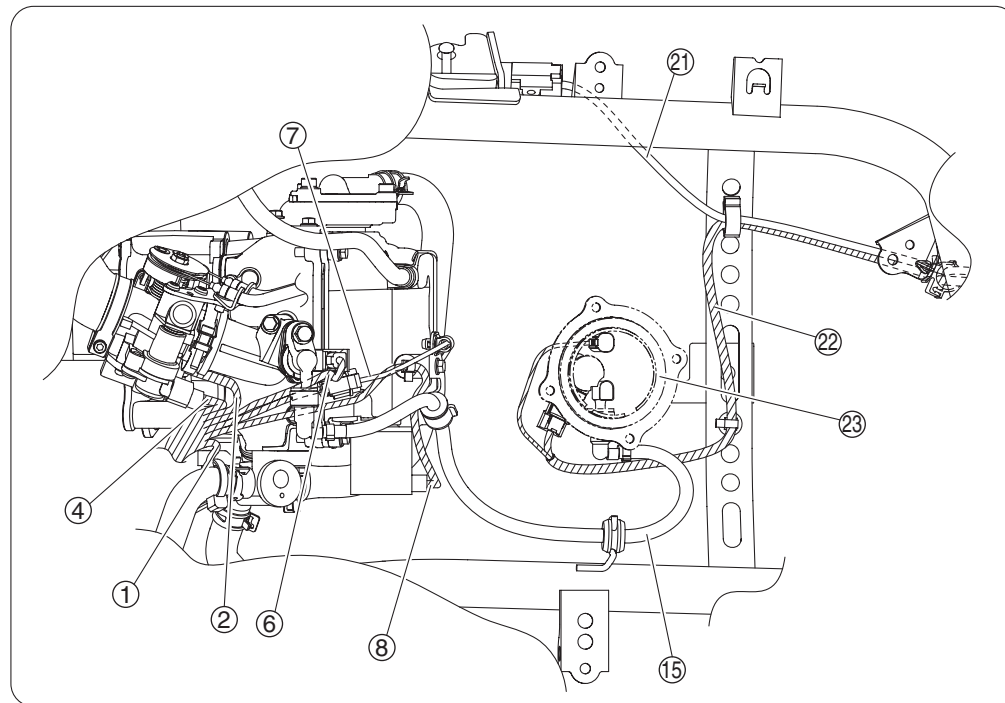
# 2

1. สายคันเร่ง (สายลดความเร็ว)
  2. สายคันเร่ง (สายเร่งความเร็ว)
  3. สายกุญแจล็อกเบาะ
  4. สายชุดไฟท้าย/ไฟเบรก
  5. สวิตช์ข้างตั้งข้าง
  6. สายไฟกราวด์โครงรถ
  7. สายไฟปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง
  8. สายไฟสวิตช์ข้างตั้งข้าง
  9. ชุดสายไฟเมน
  10. สายไฟเอซี แมกนีโต
  11. สายไฟมอเตอร์สตาร์ท
  12. ชุดสายไฟเมนย่อยของมอเตอร์สตาร์ท
  13. สายไฟกราวด์เครื่องยนต์
  14. สายไฟคอยล์จุดระเบิด
  15. สายไฟแบตเตอรี่หัวรถ
  16. สายไฟแบตเตอรี่หัวรถ
  17. สายไฟเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา
  18. สายไฟหัวทดสอบระบบเบรก ABS
  19. สายไฟ ECU
  20. กล้องฟิวส์ 1
  21. กล้องฟิวส์ 2
- A. เทปสีขา
- B. จัดสายคันเร่ง (สายเร่งความเร็ว) และสายคันเร่ง (สายลดความเร็ว) ผ่านตัวนำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจัดสายคันเร่ง (สายเร่งความเร็ว) เหนือสายคันเร่ง (สายลดความเร็ว)
- C. ยึดชุดสายไฟเมนและสายไฟแบตเตอรี่หัวรถด้วยแถบรัดพลาสติก
- D. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสายไฟกราวด์เครื่องยนต์สัมผัสตัวชุดบนห้องเครื่องยนต์
- E. ไปยังรีเลย์สตาร์ท
- F. ติดตั้งขั้วสายกราวด์โครงรถดังแสดงในภาพประกอบ
- G. 90°
- H. ติดตั้งขั้วสายไฟกราวด์โครงรถเพื่อให้ส่วนที่ถูกหนีบของขั้วซึ่งยึดสายไว้แน่นขึ้นด้านบน

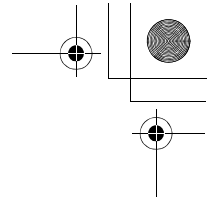
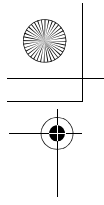


การจัดสาย

โครงรถ (มุมมองด้านขวา)



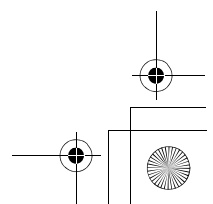
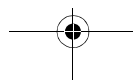
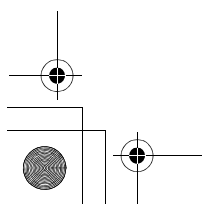
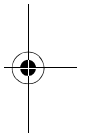
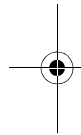
2



## การจัดสาย

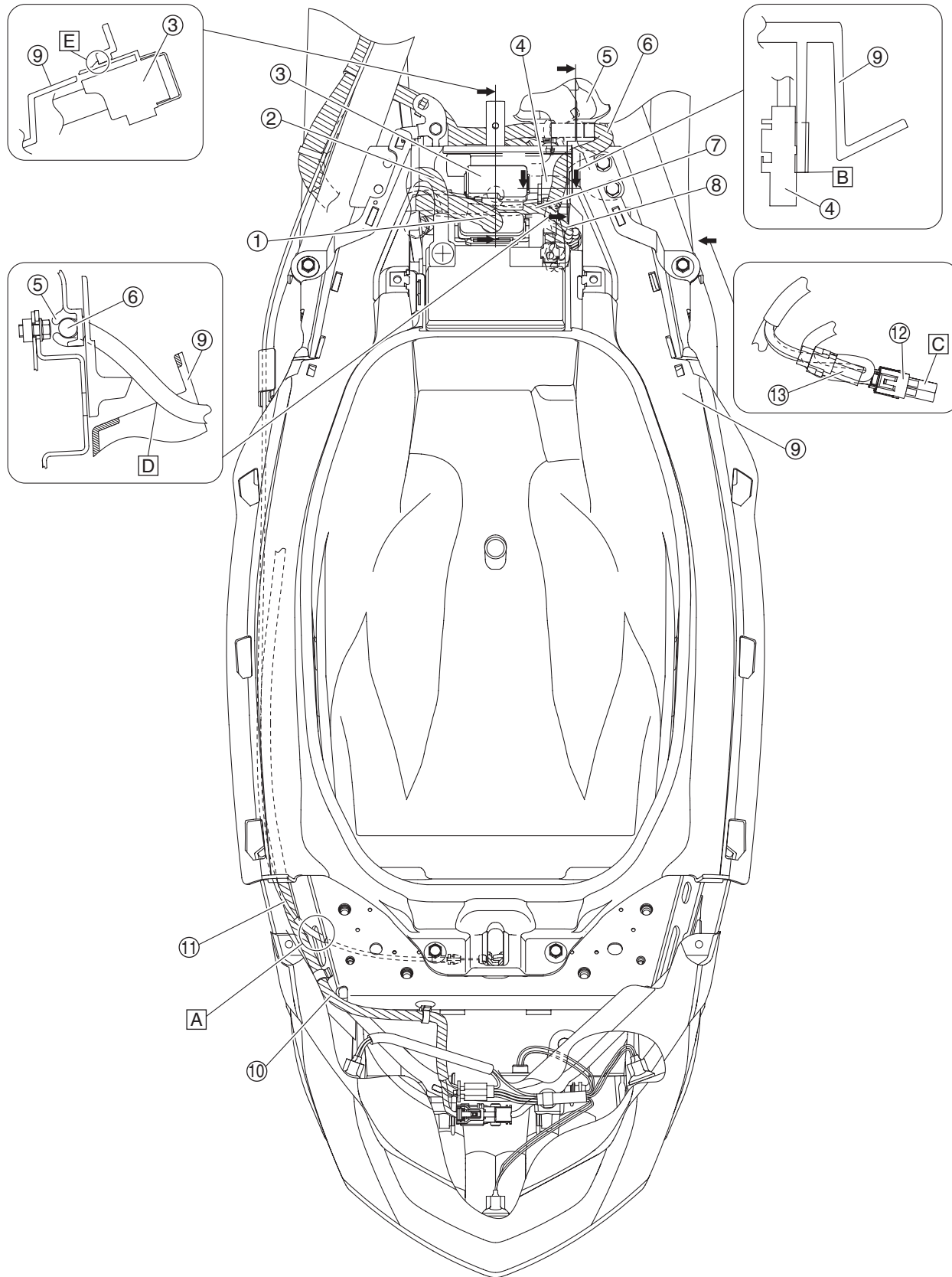
# 2

1. สายไฟเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น
2. สายไฟชุดเซ็นเซอร์เรอิลันแรง
3. สายไฟมอเตอร์สตาร์ท
4. สายไฟชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)
5. สายไฟเอซี แมกนีโต
6. สายไฟหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง
7. สายไฟเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน O<sub>2</sub>
8. สายไฟโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน)
9. คอยล์จุดระเบิด
10. ท่อน้ำมันเบรกหลัง (ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั๊มเบรกดวงเบรกหลัง)
11. สายไฟเซ็นเซอร์ล้อหลัง
12. ถาดระบายน้ำมันเชื้อเพลิงสันของถังน้ำมันเชื้อเพลิง
13. ขั้วสายเซ็นเซอร์ล้อหลัง
14. ชุดสายไฟเมน
15. ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง
16. โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน)
17. สายไฟหัวเทียน
18. ท่อยางเข้าปั๊มน้ำ
19. ชุดเทอร์โมสแตท
20. ท่อทางเข้าหม้อน้ำ
21. สายไฟสวิตช์ข้างข้าง
22. สายไฟปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง
23. ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง
24. สายไฟคอยล์จุดระเบิด
  - A. จัดสายไฟหัวเทียนไว้ระหว่างโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) กับท่อทางเข้าปั๊มน้ำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟหัวเทียนไม่สัมผัสกับโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) หรือท่อทางเข้าปั๊มน้ำ
  - B. สอดส่วนที่ยื่นออกมาบนขั้วสายเซ็นเซอร์ล้อหลังเข้าไปในช่องในถาดระบายน้ำมันเชื้อเพลิงสันของถังน้ำมันเชื้อเพลิง
  - C. ยึดสายไฟเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นเข้ากับท่อทางเข้าหม้อน้ำ ด้วยแถบรัดพลาสติก หันปลายแถบรัดพลาสติกออกด้านนอก

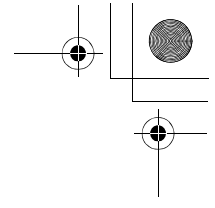
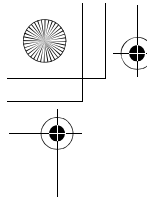


การจัดสาย

โครงรถ (มุมมองด้านบน)



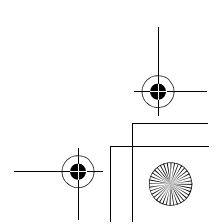
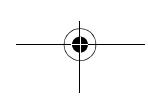
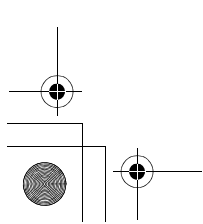
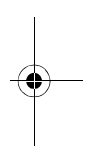
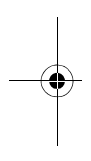
2



## การจัดสาย

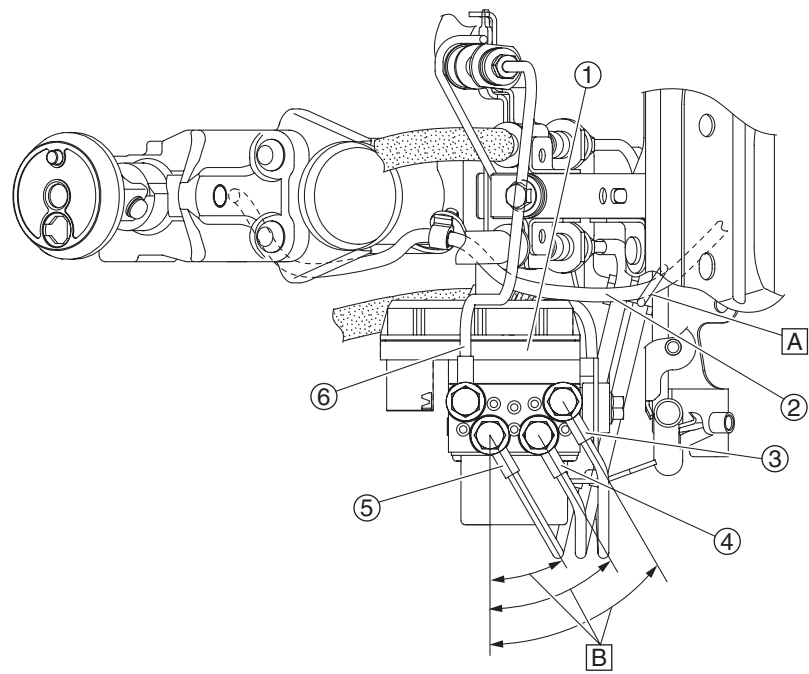
# 2

1. สายไฟ ECU
2. สายไฟแบตเตอรี่ขั้วบวก
3. กิ่งงไฟวส์ 1
4. กิ่งงไฟวส์ 2
5. ถาดระบายน้ำมันเชื้อเพลิงสั้นของถังน้ำมันเชื้อเพลิง
6. สายไฟแบตเตอรี่ขั้วลบ
7. สายไฟขั้วทดสอบระบบเบรก ABS
8. สายไฟเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา
9. กิ่งงเนกประสงค์
10. สายไฟชุดไฟท้าย/ไฟเบรก
11. สายกัญแจ็ล็คเบาะ
12. ขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS
13. ขั้วสายเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา
  - A. จัดสายล๊อคเบาะลอดผ่านช่องในโครงรถ
  - B. ติดตั้งกิ่งงไฟวส์ 2 ลงบนแถบบนกิ่งงเนกประสงค์ให้แน่น
  - C. ติดตั้งฝาครอบป้องกันลงบนขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS
  - D. จัดสายไฟแบตเตอรี่ขั้วลบลอดผ่านช่องในกิ่งงเนกประสงค์
  - E. ติดตั้งกิ่งงไฟวส์ 1 ลงบนแถบบนกิ่งงเนกประสงค์ให้แน่น

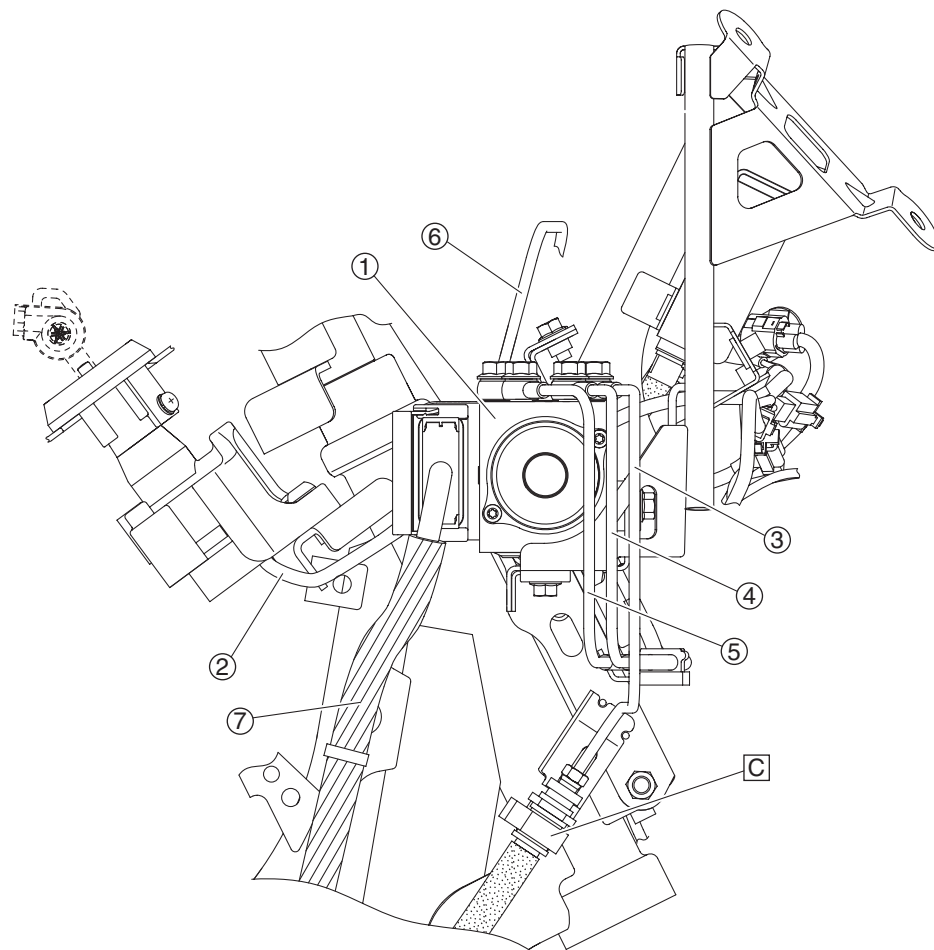


การจัดสาย

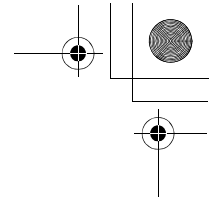
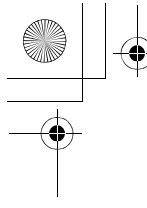
ชุดไฮดรอลิก (มุมมองด้านบนและด้านขวา)



2



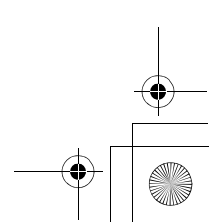
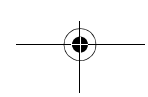
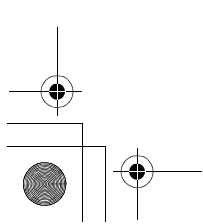
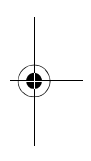
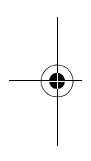


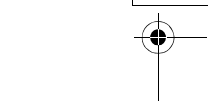
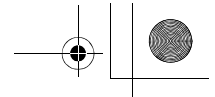


### การจัดสาย

2

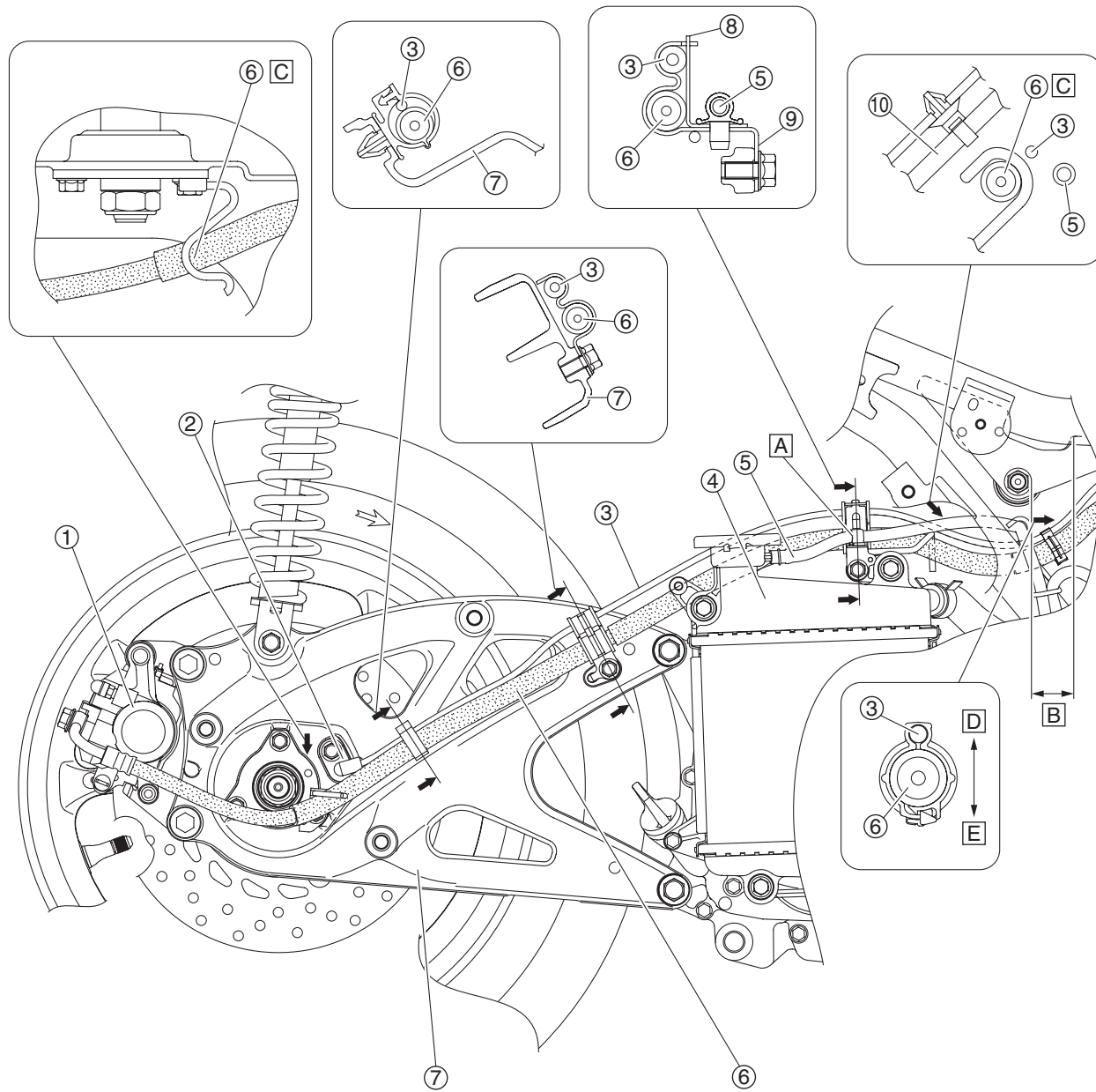
1. ชุดควบคุมไฮดรอลิก
2. สายไฟสวิตช์ฉุกเฉิน
3. ท่อน้ำมันเบรคหลัง (ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง)
4. ท่อน้ำมันเบรคหลัง (กระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลังไปยังชุดไฮดรอลิก)
5. ท่อน้ำมันเบรคหน้า (กระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้าไปยังชุดไฮดรอลิก)
6. ท่อน้ำมันเบรคหน้า (ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า)
7. สายไฟชุดควบคุมไฮดรอลิก
  - A. จัดสายไฟสวิตช์ฉุกเฉินผ่านตัวนำ
  - B. 30°
  - C. ตัวชี้จะหันไปทิศทางใดก็ได้



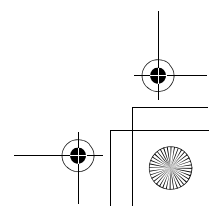
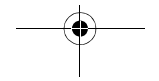
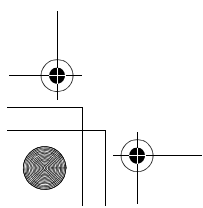


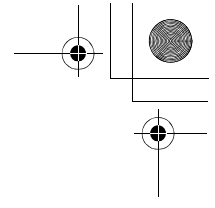
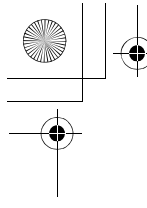
การจัดสาย

เบรคหลัง (มุมมองด้านขวา)



2

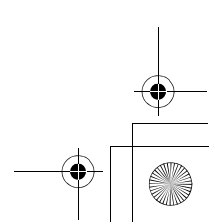
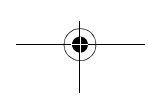
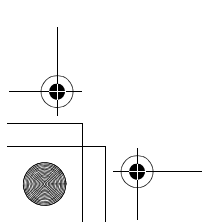
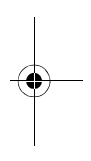
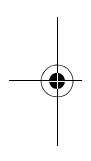




## การจัดสาย

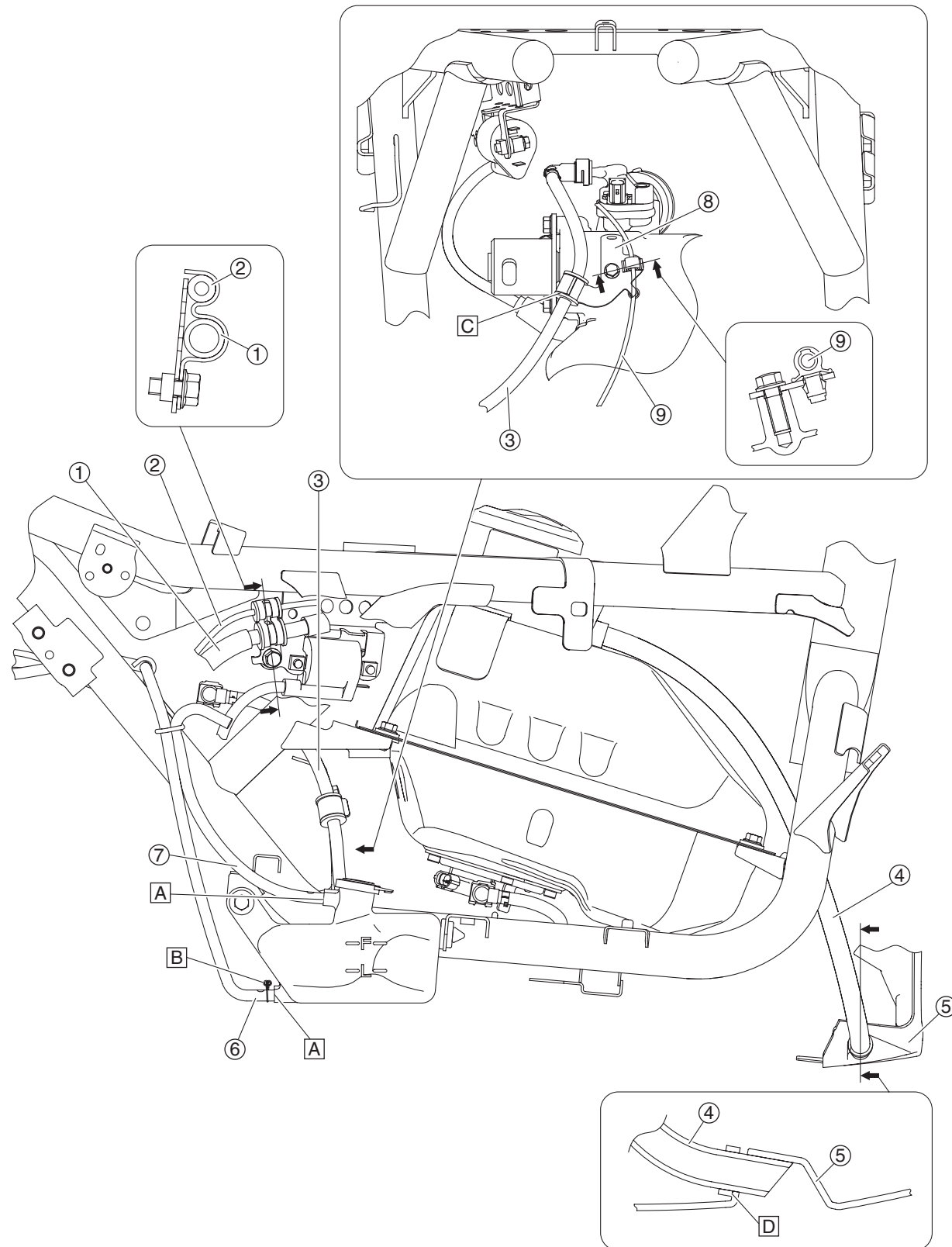
# 2

1. แม่ปั๊มเบรคตัวล่างเบรคหลัง
  2. เซ็นเซอร์ล้อหลัง
  3. สายไฟเซ็นเซอร์ล้อหลัง
  4. หม้อน้ำ
  5. ท่อถังพักน้ำหล่อเย็น
  6. ท่อน้ำมันเบรคหลัง (ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั๊มเบรคตัวล่างเบรคหลัง)
  7. สวิจอาร์ม
  8. ขาซีดท่อน้ำมันเบรคหลัง
  9. ตัวซีดท่อน้ำมันเบรคหลัง
  10. สายไฟเอซี แมกนีโต
- A. ต่อท่อถังพักน้ำหล่อเย็นเข้ากับหม้อน้ำ จากนั้นซีดท่อไว้โดยการสอดส่วนที่ยื่นออกมาบนตัวซีดเข้าไปในช่องในขาซีดท่อน้ำมันเบรคหลังและตัวซีดท่อน้ำมันเบรคหลัง
  - B. จัดตำแหน่งตัวซีดให้อยู่ภายในช่วงตามทีแสดงในภาพ
  - C. จัดท่อน้ำมันเบรคหลัง (ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั๊มเบรคตัวล่างเบรคหลัง) ผ่านตัวน้ำ
  - D. ขึ้นด้านบน
  - E. ลงด้านล่าง

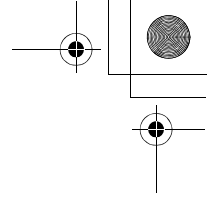
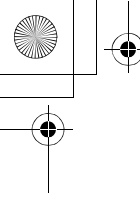


การจัดสาย

ดึงน้ำมันเชื้อเพลิง (มุมมองด้านขวา)



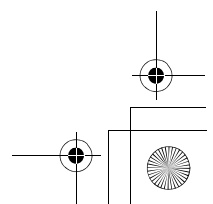
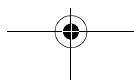
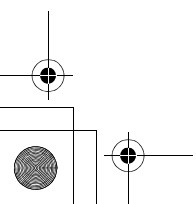
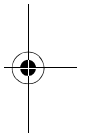
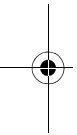
2

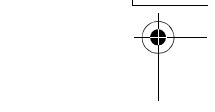
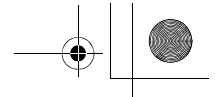


### การจัดสาย

# 2

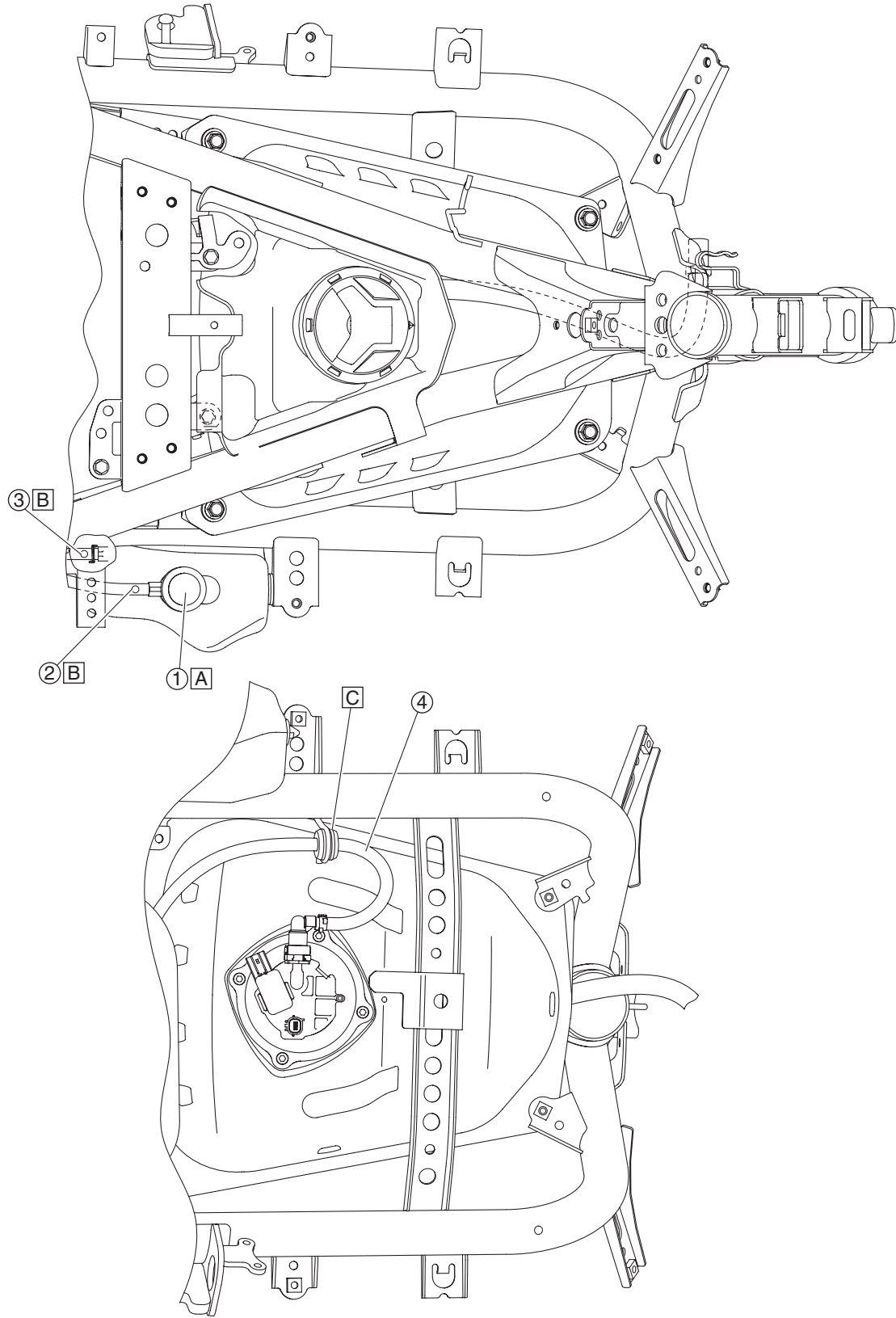
1. ท่อน้ำมันเบรคหลัง (ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั้มเบรคด้านล่างเบรคหลัง)
  2. สายไฟเซ็นเซอร์ล้อหลัง
  3. ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง
  4. ท่อระบายน้ำมันเชื้อเพลิงสิ้นของถังน้ำมันเชื้อเพลิง
  5. ฝาครอบกลางส่วนล่าง
  6. ท่อถังพักน้ำยาหล่อเย็น
  7. ท่อหายใจของถังพักน้ำยาหล่อเย็น
  8. ตัวยึดท่อน้ำมันเชื้อเพลิง
  9. สายไฟเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน O<sub>2</sub>
- A. ติดตั้งท่อลงบนตัวเชื่อมต่อท่อให้เรียบร้อย
  - B. จัดตำแหน่งแคลมป์รัดท่อ 3-7 มม. (0.12-0.28 นิ้ว) จากปลายท่อ หนีปลายแคลมป์รัดท่อนขึ้นด้านบน
  - C. ยึดหัวขางร้อยสายบนท่อน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยตัวยึด
  - D. สอดปลายท่อระบายน้ำมันเชื้อเพลิงสิ้นของถังน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าไปในฝาครอบกลางส่วนล่าง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายของตัวป้องกันท่อนท่อระบายน้ำมันเชื้อเพลิงสิ้นของถังน้ำมันเชื้อเพลิงสัมผัสกับขอบของช่องในฝาครอบกลางส่วนล่าง



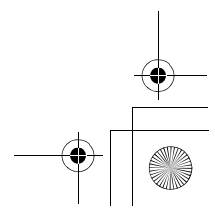
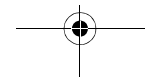
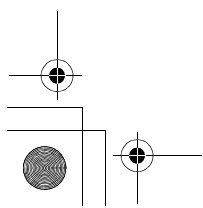
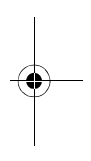
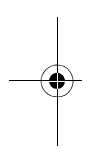


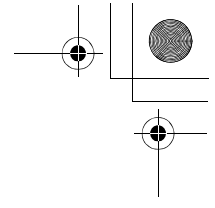
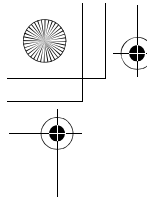
การจัดสาย

ดึงน้ำมันเชื้อเพลิง (มุมมองด้านบนและด้านล่าง)



2

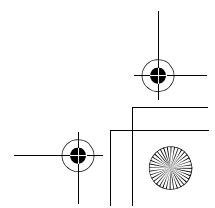
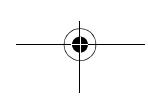
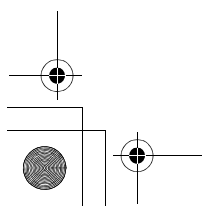
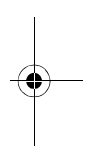
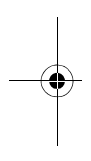




### การจัดสาย

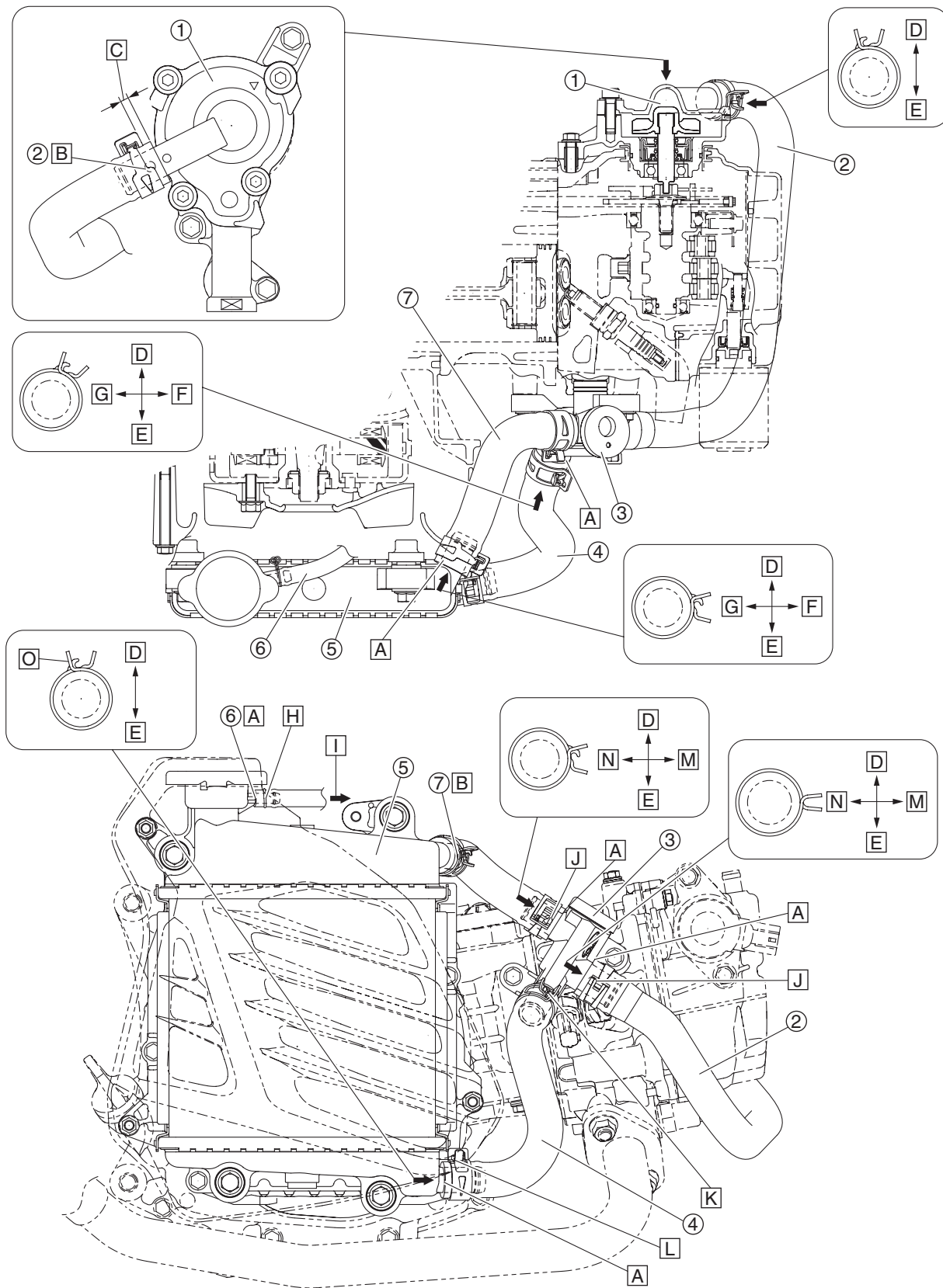
1. ฝาปิดถังพักน้ำชาหล่อเย็น
  2. ท่อหายใจของถังพักน้ำชาหล่อเย็น
  3. ถังพักน้ำชาหล่อเย็น
  4. ถ่อน้ำมันเชื้อเพลิง
- A. ติดตั้งฝาปิดถังพักน้ำชาหล่อเย็นดังแสดงในภาพประกอบ
  - B. จัดแนวเครื่องหมายสีขาวบนท่อให้ตรงกับส่วนที่ขึ้นออกมาบนถังพักน้ำชาหล่อเย็น
  - C. ยึดหัวขางร้อยสายบนถ่อน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยตัวยึด

**2**

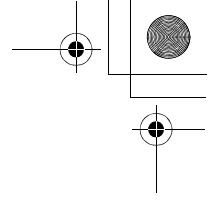
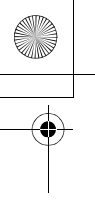


การจัดสาย

หม้อน้ำ (มุมมองด้านบนและด้านขวา)



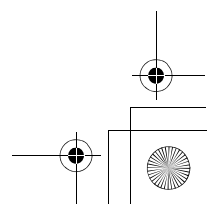
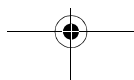
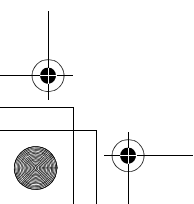
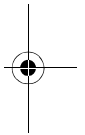
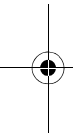




### การจัดสาย

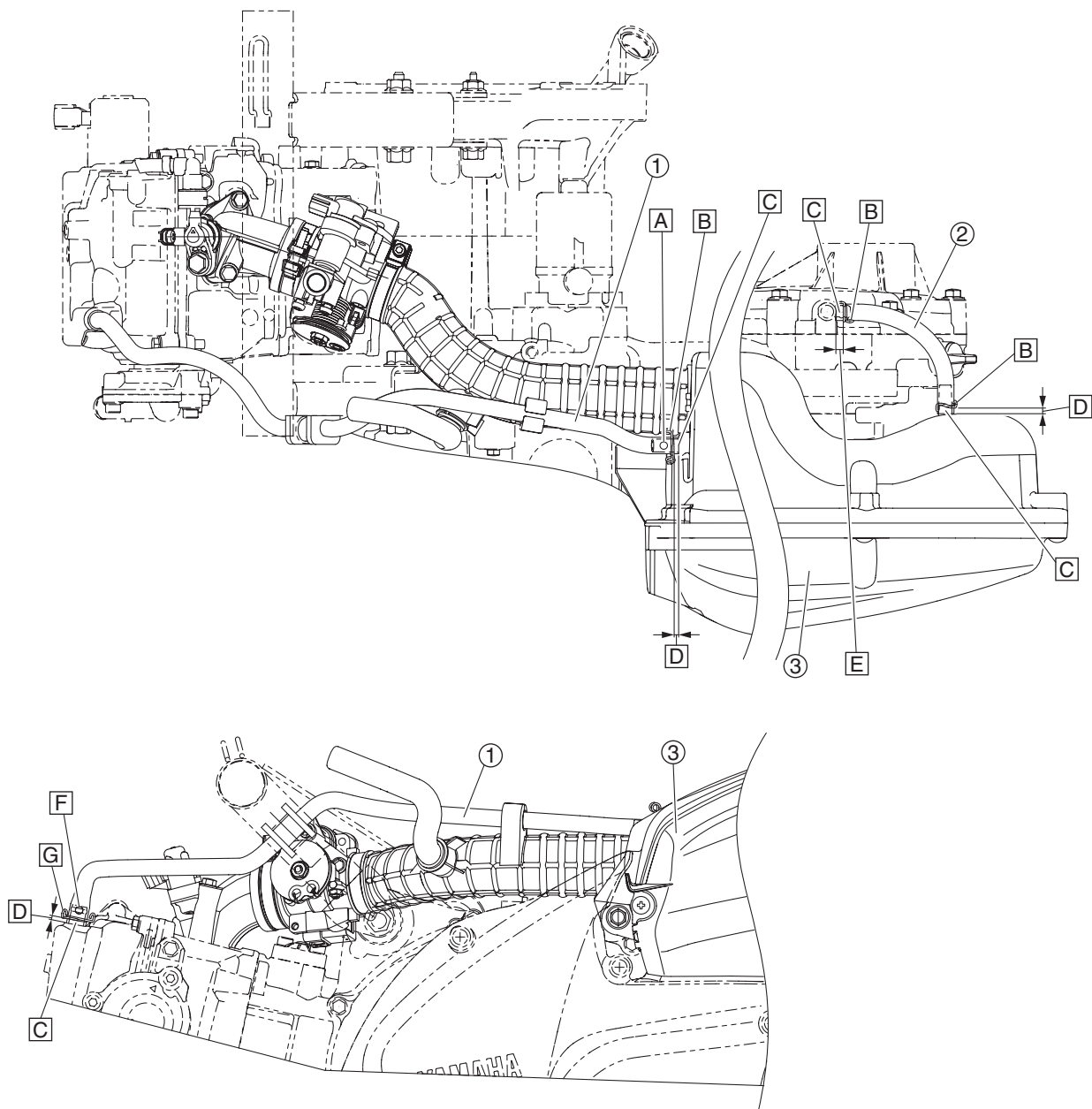
# 2

1. ป้อนน้ำ
2. ท่อยางเข้าป้อนน้ำ
3. ชุดเทอร์โมสแตท
4. ท่อทางออกหม้อน้ำ
5. หม้อน้ำ
6. ท่อถึงพักน้ำยาหล่อเย็น
7. ท่อทางเข้าหม้อน้ำ
  - A. ติดตั้งท่อลงบนตัวเชื่อมต่อท่อให้เรียบร้อย
  - B. หันเครื่องหมายสีขาวยบนท่อไปทางด้านซ้าย
  - C. 3-5 มม. (0.12-0.20 นิ้ว)
  - D. ขึ้นด้านบน
  - E. ลงด้านล่าง
  - F. ไปด้านหน้า
  - G. ไปด้านหลัง
  - H. หันปลายแคลมป์ปิดท่อไปทางด้านซ้าย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่ได้ติดตั้งแคลมป์ปิดท่อนบนส่วนที่ถูกยกขึ้นของตัวเชื่อมต่อท่อ
  - I. ไปยังถังพักน้ำยาหล่อเย็น
  - J. หันเครื่องหมายสีเหลืองบนท่อไปทางด้านขวา
  - K. จัดแนวเครื่องหมายสีเหลืองบนท่อให้ตรงกับกึ่งกลางของชุดเทอร์โมสแตท
  - L. หันเครื่องหมายสีขาวยบนท่อขึ้นด้านบน
  - M. ด้านนอก
  - N. ด้านใน
  - O. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแคลมป์ปิดท่อไม่สัมผัสกับฝาครอบพัดลมหม้อน้ำ

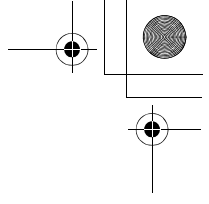
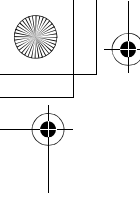


การจัดสาย

หม้อกรองอากาศ (มุมมองด้านบนและด้านซ้าย)



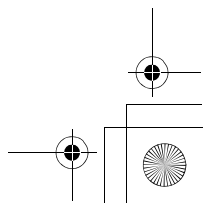
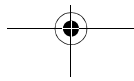
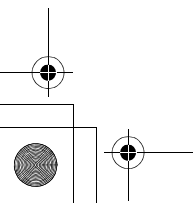
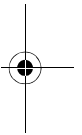
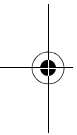
2

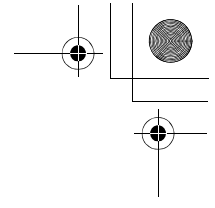
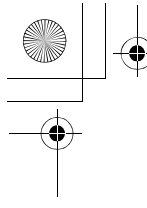


การจัดสาย

2

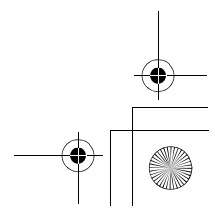
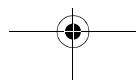
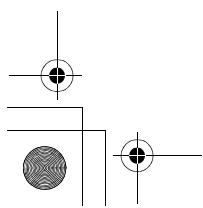
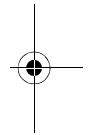
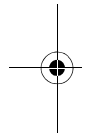
1. ท่อหายใจใต้น้ำ
2. ท่อหายใจห้องสายพานวี
3. หม้อกรองอากาศ
- A. หันเครื่องหมายสีขาบนท่อนขึ้นด้านบน
- B. หันปลายแคลมป์รีดท่อนขึ้นด้านบน
- C. ดัดตั้งท่อลงบนตัวเชื่อมท่อให้เรียบร้อย
- D. 1-5 มม. (0.04-0.20 นิ้ว)
- E. 5-6 มม. (0.20-0.24 นิ้ว)
- F. หันเครื่องหมายสีเหลืองบนท่อออกด้านนอก
- G. หันปลายแคลมป์รีดท่อออกด้านนอก

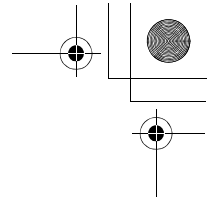
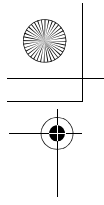




การจัดสาย

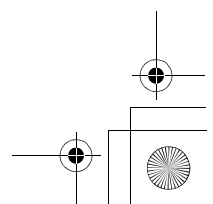
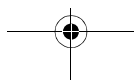
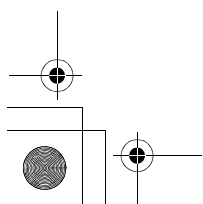
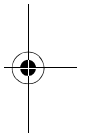
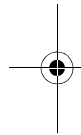
---

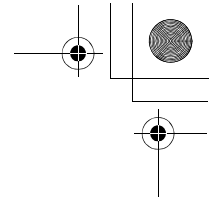
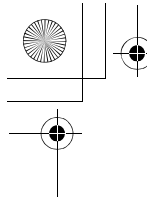




### การตรวจสอบและการปรับตั้งตามระยะเวลา

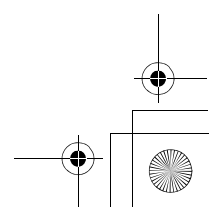
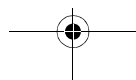
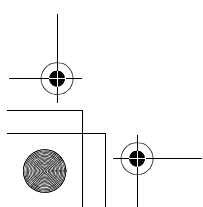
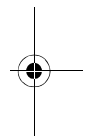
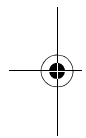
การบำรุงรักษา .....	3-1
บทนำ .....	3-1
ตารางการบำรุงรักษาตามระยะเวลาสำหรับระบบควบคุมแก๊สไอเสีย .....	3-1
ตารางการบำรุงรักษาและการหล่อลื่นทั่วไป .....	3-1
การตรวจสอบท่อน้ำมันเชื้อเพลิง .....	3-4
การตรวจสอบไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง .....	3-4
การตรวจสอบหัวเทียน .....	3-4
การปรับระยะห่างวาล์ว .....	3-5
การตรวจสอบความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์ .....	3-7
การตรวจสอบระบบไอเสีย .....	3-7
การปรับปริมาณแก๊สไอเสีย .....	3-8
การเปลี่ยนไส้กรองอากาศและการทำความสะอาดท่อตรวจสอบ .....	3-8
การตรวจสอบท่อหายใจ .....	3-8
การทำความสะอาดไส้กรองอากาศห้องสายพานวีและการทำความสะอาดท่อตรวจสอบ .....	3-9
การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่ .....	3-10
การตรวจสอบการทำงานของเบรก .....	3-10
การตรวจสอบผ้าเบรกหน้า .....	3-10
การตรวจสอบผ้าเบรกหลัง .....	3-10
การตรวจสอบระดับน้ำมันเบรก .....	3-10
การตรวจสอบท่อน้ำมันเบรกหน้า .....	3-11
การตรวจสอบท่อน้ำมันเบรกหลัง .....	3-11
การไล่ลมระบบเบรกไฮดรอลิก .....	3-12
การตรวจสอบล้อ .....	3-13
การตรวจสอบยาง .....	3-13
การตรวจสอบลูกปืนล้อ .....	3-14
การตรวจสอบและการปรับคอรด .....	3-14
การหล่อลื่นคอรด .....	3-16
การตรวจสอบตัวยึดคอรด .....	3-16
การหล่อลื่นคันโยก .....	3-16
การตรวจสอบขาตั้งข้าง .....	3-16
การหล่อลื่นขาตั้งข้าง .....	3-16
การตรวจสอบขาตั้งกลาง .....	3-16
การหล่อลื่นขาตั้งกลาง .....	3-16
การตรวจสอบสวิตช์ขาตั้งข้าง .....	3-16
การตรวจสอบโซ้คอปหน้า .....	3-16
การตรวจสอบชุดโซ้คอปหลัง .....	3-17
การตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง .....	3-17
การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง .....	3-17
การตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น .....	3-19
การตรวจสอบระบบความเย็น .....	3-19





---

การเปลี่ยนน้ำยาหล่อเย็น .....	3-19
การเปลี่ยนน้ำมันเฟืองท้าย .....	3-22
การเปลี่ยนสายพานวี .....	3-22
การหล่อลื่นส้อมพูลล์หลัง .....	3-22
การตรวจสอบสวิทช์ไฟเบรก .....	3-23
การตรวจสอบและการหล่อลื่นสายคันเร่ง .....	3-23
การตรวจสอบการทำงานของปลอกคันเร่ง .....	3-23
การตรวจสอบสวิทช์, ไฟ และสัญญาณต่างๆ .....	3-24
การปรับตั้งลำแสงไฟหน้า .....	3-24



## การบำรุงรักษา

UAS20022

## การบำรุงรักษา

UAS30022

## บทนำ

บทนำจะรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานตรวจสอบและปรับตั้งตามที่แนะนำ หากปฏิบัติตาม ขั้นตอนการบำรุงรักษาซึ่งป้องกันนี้จะช่วยให้มั่นใจว่ารถมีการทำงานที่ดียิ่งขึ้น ยืดอายุการใช้งานให้ยาวนานขึ้น และลดความจำเป็นในการซ่อมใหญ่หรือยกเครื่อง (Overhaul) ข้อมูลนี้ปรับใช้กับรถจักรยานยนต์ที่ผ่านการใช้งานมาแล้วและรถใหม่ที่กำลังเตรียมออกจำหน่าย ช่วงประจำศูนย์บริการทุกคนควรศึกษาและทำความเข้าใจกับเนื้อหาทั้งหมดในบทนำ

UAS30614

## ตารางการบำรุงรักษาตามระยะเวลาสำหรับระบบควบคุมแก๊สไอเสีย

## ข้อแนะนำ

- การตรวจสอบประจำปีต้องทำทุกปี ยกเว้นถ้ามีการบำรุงรักษาตามระยะกิโลเมตรแทน
- ตั้งแต่ 20,000 กม. เป็นต้นไป ให้เริ่มนับช่วงเวลาในการบำรุงรักษาซ้ำอีกตั้งแต่ 4,000 กม.
- รายการที่มีเครื่องหมายดอกจัน (\*) จำเป็นต้องใช้เครื่องมือพิเศษ ข้อมูล และทักษะด้านเทคนิค ดังนั้น ควรให้ช่างผู้จำหน่ายยามาฮาเป็นผู้ดำเนินการ

ลำดับ	จุดตรวจสอบ	รายการบำรุงรักษา	มาตรวัดระยะทาง (แล้วแต่ระยะใดถึงก่อน)					ตรวจสอบประจำปี
			1,000 กม. หรือ 2 เดือน	4,000 กม. หรือ 6 เดือน	8,000 กม. หรือ 10 เดือน	12,000 กม. หรือ 14 เดือน	16,000 กม. หรือ 18 เดือน	
1	* ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง	• ตรวจสอบรอยแตกหรือความเสียหายของท่อน้ำมันเชื้อเพลิง		✓	✓	✓	✓	✓
2	* ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง	• ตรวจสอบสภาพ • เปลี่ยน ถ้าจำเป็น	ทุกๆ 12,000 กม.					
3	หัวเทียน	• ตรวจสอบสภาพ • ทำความสะอาดและตรวจสอบระยะห่าง เช็วหัวเทียน		✓	✓	✓	✓	
		• เปลี่ยน	ทุกๆ 8,000 กม.					
4	* วาล์ว	• ตรวจสอบระยะห่างวาล์ว • ทำการปรับตั้ง ถ้าจำเป็น			✓		✓	
5	* ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง	• ตรวจสอบความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์		✓	✓	✓	✓	✓
6	* ระบบไอเสีย	• ตรวจสอบการรั่วซึม • ชันให้แน่น ถ้าจำเป็น • เปลี่ยนปะเก็น ถ้าจำเป็น		✓	✓	✓	✓	✓

UAS30615

## ตารางการบำรุงรักษาและการหล่อลื่นทั่วไป

## ข้อแนะนำ

- การตรวจสอบประจำปีต้องทำทุกปี ยกเว้นถ้ามีการบำรุงรักษาตามระยะกิโลเมตรแทน
- ตั้งแต่ 20,000 กม. เป็นต้นไป ให้เริ่มนับช่วงเวลาในการบำรุงรักษาซ้ำอีกตั้งแต่ 4,000 กม.
- รายการที่มีเครื่องหมายดอกจัน (\*) จำเป็นต้องใช้เครื่องมือพิเศษ ข้อมูล และทักษะด้านเทคนิค ดังนั้น ควรให้ช่างผู้จำหน่ายยามาฮาเป็นผู้ดำเนินการ

ลำดับ	จุดตรวจสอบ	รายการบำรุงรักษา	มาตรวัดระยะทาง (แล้วแต่ระยะใดถึงก่อน)					ตรวจสอบประจำปี
			1,000 กม. หรือ 2 เดือน	4,000 กม. หรือ 6 เดือน	8,000 กม. หรือ 10 เดือน	12,000 กม. หรือ 14 เดือน	16,000 กม. หรือ 18 เดือน	
1	ไส้กรองอากาศ	• เปลี่ยน	ทุกๆ 12,000 กม.					
2	ท่อตรวจสอบกรองอากาศ	• ทำความสะอาด	✓	✓	✓	✓	✓	

## การบำรุงรักษา

ลำดับ	จุดตรวจสอบ	รายการบำรุงรักษา	มาตรวัดระยะทาง (แล้วแต่ระยะไอดีถึงก่อน)					ตรวจสอบประจำปี	
			1,000 กม. หรือ 2 เดือน	4,000 กม. หรือ 6 เดือน	8,000 กม. หรือ 10 เดือน	12,000 กม. หรือ 14 เดือน	16,000 กม. หรือ 18 เดือน		
3	* ใส่อากาศชุดสายพานวี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทำความสะอาด</li> <li>เปลี่ยน ถ้าจำเป็น</li> </ul>		√	√	√	√		
4	* แบตเตอรี่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่</li> <li>ชาร์จไฟ ถ้าจำเป็น</li> </ul>	√	√	√	√	√	√	
5	* เบรคหน้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบการทำงาน ระดับน้ำมันเบรค และการรั่วของน้ำมันเบรค</li> <li>เปลี่ยนผ้าเบรค</li> </ul>	√	√	√	√	√	√	
6	* เบรคหลัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบการทำงาน ระดับน้ำมันเบรค และการรั่วของน้ำมันเบรค</li> <li>เปลี่ยนผ้าเบรค</li> </ul>	√	√	√	√	√	√	
7	* ท่อน้ำมันเบรค	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบรอยแตกหรือความเสียหาย</li> <li>ตรวจสอบความถูกต้องของการเดินท่อ และตัวยึด</li> <li>เปลี่ยน</li> </ul>		√	√	√	√	√	
8	* น้ำมันเบรค	เปลี่ยน	ทุกๆ 2 ปี						
9	* ส้อรด	ตรวจสอบความสึกหรอและการแกว่ง-คด		√	√	√	√		
10	* ยาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบหน้ายาง และการสึกหรอ</li> <li>เปลี่ยน ถ้าจำเป็น</li> <li>ตรวจสอบลมยาง</li> <li>ทำการแก้ไข ถ้าจำเป็น</li> </ul>		√	√	√	√	√	
11	* ลูกปืนคุมล้อ	ตรวจสอบความหลวมหรือความเสียหายของลูกปืน		√	√	√	√		
12	* ลูกปืนคอรอด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบระยะคลอนและสภาพลูกปืนคอรอด</li> <li>หล่อลื่นด้วยจาระบีลิเทียม</li> </ul>	√	√	√	√	√		
13	* จุดยึดโครงรถ	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ขันนัท โบลท์ และสกรูทุกตัวแน่นแล้ว		√	√	√	√	√	
14	เพลาดัดยกันเบรคหน้า	หล่อลื่นด้วยจาระบีซิลิโคน		√	√	√	√	√	
15	เพลาดัดยกันเบรคหลัง	หล่อลื่นด้วยจาระบีซิลิโคน		√	√	√	√	√	
16	ขาตั้งข้าง, ขาตั้งกลาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบการทำงาน</li> <li>หล่อลื่นด้วยจาระบีลิเทียม</li> </ul>		√	√	√	√	√	
17	* สวิตช์ขาตั้งข้าง	ตรวจสอบการทำงาน	√	√	√	√	√	√	
18	* โซ่ข้อหน้า	ตรวจสอบการทำงานและการรั่วซึมของน้ำมัน		√	√	√	√		
19	* ชุดโซ่ข้อหลัง	ตรวจสอบการทำงานและการรั่วซึมของน้ำมัน ชุดโซ่ข้อหลัง		√	√	√	√		
20	น้ำมันเครื่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปลี่ยน</li> <li>ตรวจสอบระดับและการรั่วของน้ำมันเครื่อง</li> </ul>	√	เมื่อไฟแสดงการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องกะพริบ					√
21	* ตะแกรงกรองน้ำมันเครื่อง	ทำความสะอาด	√					√	
22	* ระบบระบายความร้อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบการรั่วซึมและระดับน้ำยาหล่อเย็น</li> <li>เปลี่ยนน้ำยาหล่อเย็น</li> </ul>		√	√	√	√	√	
23	น้ำมันเฟืองท้าย	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบระดับจากรายชดเชยเพื่อป้องกันการรั่วซึม</li> <li>เปลี่ยน</li> </ul>	√	√	√	√	√		
24	* สายพานวี	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบการชำรุดเสียหาย และการสึกหรอ</li> <li>เปลี่ยน</li> </ul>			√	√	√		
			เมื่อไฟแสดงการเปลี่ยนสายพานวีกะพริบ (ทุกๆ 25,000 กม.)						



## การบำรุงรักษา

ลำดับ	จุดตรวจสอบ	รายการบำรุงรักษา	มาตรวัดระยะทาง (แล้วแต่ระยะไอดีถึงก่อน)					ตรวจสอบประจำปี
			1,000 กม. หรือ 2 เดือน	4,000 กม. หรือ 6 เดือน	8,000 กม. หรือ 10 เดือน	12,000 กม. หรือ 14 เดือน	16,000 กม. หรือ 18 เดือน	
25	* พู่ล้อยหลังสายพานวี	• หล่อลื่น	ทุกๆ 12,000 กม.					
26	* สวิตช์เบรคหน้าและเบรคหลัง	• ตรวจสอบการทำงาน	√	√	√	√	√	√
27	* ชิ้นส่วนที่มีการเคลื่อนที่และสายต่างๆ	• หล่อลื่น		√	√	√	√	√
28	* ปลอกคั่นเร่ง	• ตรวจสอบการทำงาน • ตรวจสอบระยะฟรีปลอกคั่นเร่งและปรับตั้ง ถ้าจำเป็น • หล่อลื่นสายและเข้าปลอกคั่นเร่ง		√	√	√	√	√
29	* ไฟแสงสว่าง สัญญาณไฟและสวิตช์	• ตรวจสอบการทำงาน • ปรับตั้งลำแสงไฟหน้า	√	√	√	√	√	√

## ข้อเสนอแนะ

- กรองอากาศ
  - กรองอากาศของรถรุ่นนี้ใช้ไส้กรองอากาศกระดาษเคลือบน้ำมันแบบใช้แล้วทิ้ง ซึ่งไม่ต้องทำความสะอาดด้วยลมอัด มิฉะนั้นอาจชำรุดเสียหายได้
  - ต้องเปลี่ยนไส้กรองอากาศบ่อยครั้งขึ้น หากขับขี่ในบริเวณที่เปียกหรือมีฝุ่นมากกว่าปกติ
- กรองอากาศห้องสายพานวี
  - ต้องเปลี่ยนกรองอากาศบ่อยครั้งขึ้น หากขับขี่ในบริเวณที่เปียกหรือมีฝุ่นมากกว่าปกติ
- สายพานวี
  - ควรตรวจสอบสายพานวีในระยะเริ่มต้นที่ 8,000 กม. และทุกๆ 4,000 กม. หลังจากนั้น เปลี่ยนสายพานวี หากพบว่ามีอาการชำรุดหรือสึกหรอเกินกว่าจะรับได้ ต้องเปลี่ยนสายพานวีทุกๆ 25,000 กม. แม้จะไม่พบการชำรุดหรือสึกหรอใดๆ
- การบำรุงรักษาระบบเบรคไฮดรอลิก
  - ตรวจสอบระดับน้ำมันเบรคเป็นประจำ และถ้าจำเป็นให้เติมให้ได้ระดับมาตรฐานที่กำหนด
  - ทุกๆ 2 ปี ให้เปลี่ยนชิ้นส่วนภายในของกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคตัวบนและแม่ปั้มเบรคตัวล่าง และทำการเปลี่ยนน้ำมันเบรค
  - เปลี่ยนท่อน้ำมันเบรคทุกๆ 4 ปี หรือเมื่อเกิดการแตกหักหรือชำรุด
- การบำรุงรักษาระบบน้ำมันเชื้อเพลิง
  - ใช้น้ำมันเบนซินไร้สารตะกั่วเท่านั้น การใช้น้ำมันเบนซินที่มีสารตะกั่วจะสร้างความเสียหายร้ายแรงให้กับชิ้นส่วนเครื่องยนต์ภายใน เช่น วาล์วและแหวนลูกสูบ รวมทั้งระบบไอเสียด้วย
  - เปลี่ยนฝาครอบช่องเติมน้ำมันเชื้อเพลิงทุกๆ 2 ปี หรือเมื่อมีรอยแตกหรือชำรุด
  - ตรวจสอบการอุดตันและการชำรุดเสียหายของไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงทุกๆ 12,000 กม.
- การบำรุงรักษาแบตเตอรี่
  - ตรวจสอบสภาพและดูแลรักษาแบตเตอรี่ทุกๆ 3 เดือน
  - นำแบตเตอรี่มาชาร์จไฟใหม่ทันทีหากแบตเตอรี่มีแรงดันไฟฟ้าต่ำกว่า 12.4 V
  - หากพบว่าแบตเตอรี่มีสภาพเก็บไฟไม่อยู่ ให้เปลี่ยนใหม่ทันที

3

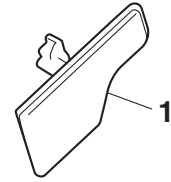
## การบำรุงรักษา

UAS30619

### การตรวจสอบท่อน้ำมันเชื้อเพลิง

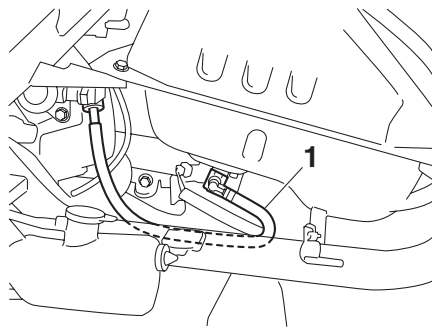
1. ถอด:

- ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป” ในหน้า 4-4
- ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป” ในหน้า 4-12



2. ตรวจสอบ:

- ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง “1”  
รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยน  
การเชื่อมต่อหลวม → เชื่อมต่อให้ถูกต้อง



3

3. ติดตั้ง:

- ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป” ในหน้า 4-12
- ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป” ในหน้า 4-4

3. ติดตั้ง:

- ใส่ององน้ำมันเชื้อเพลิง  
โปรคดูที่ “ถังน้ำมันเชื้อเพลิง” ในหน้า 7-1
- ฝาครอบกลางส่วนล่าง  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป” ในหน้า 4-12
- ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป” ในหน้า 4-7
- ฝาครอบด้านหน้า  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป” ในหน้า 4-4

UAS30620

### การตรวจสอบหัวเทียน

1. ถอด:

- ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
- ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12

2. ถอด:

- ปลั๊กหัวเทียน
- หัวเทียน

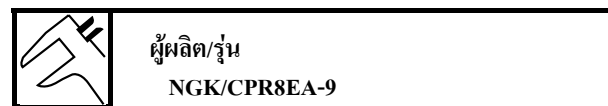
UCA13330

#### ข้อควรระวัง

ก่อนจะถอดหัวเทียน เป่าไล่ฝุ่นที่สะสมอยู่ในเบ้าหัวเทียนโดยใช้แรงอัดอากาศเพื่อป้องกันไม่ให้อันฝุ่นเข้าไปในกระบอกสูบ

3. ตรวจสอบ:

- ชนิดหัวเทียน  
ไม่ถูกต้อง → เปลี่ยน



4. ตรวจสอบ:

- เชี่ยวหัวเทียน “1”  
การชำรุด/การสึกหรอ → เปลี่ยนหัวเทียน
- ฉนวน “2”  
สีผิดปกติ → เปลี่ยนหัวเทียน  
สีปกติคือสีแทนน้ำตาลปานกลางถึงอ่อน

UAS31178

### การตรวจสอบไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง

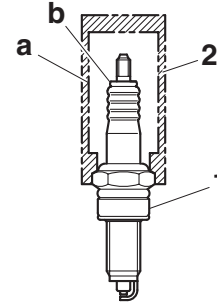
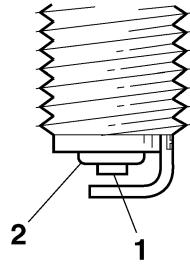
1. ถอด:

- ฝาครอบด้านหน้า  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป” ในหน้า 4-4
- ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป” ในหน้า 4-7
- ฝาครอบกลางส่วนล่าง  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป” ในหน้า 4-12
- ใส่ององน้ำมันเชื้อเพลิง  
โปรคดูที่ “ถังน้ำมันเชื้อเพลิง” ในหน้า 7-1


2. ตรวจสอบ:

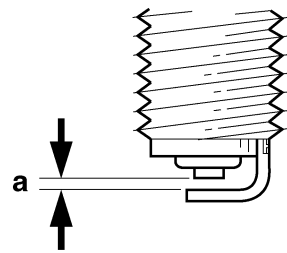
- ใส่ององน้ำมันเชื้อเพลิง “1”  
การชำรุด/สิ่งปนเปื้อน → เปลี่ยน

ข้อแนะนำ  
เปลี่ยนไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงเมื่อใช้งานครบทุก 12,000 กม.




5. ทำความสะอาด:
- หัวเทียน  
(ด้วยเครื่องมือทำความสะอาดหัวเทียนหรือแปรงลวด)
6. วัด:
- ระยะห่างเขี้ยวหัวเทียน "a"  
(ด้วยเกจวัดความหนาขนาดเส้นลวด)  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → ปรับระยะห่างใหม่

	ระยะห่างเขี้ยวหัวเทียน 0.8–0.9 มม. (0.031–0.035 นิ้ว)
---	--



7. ติดตั้ง:
- หัวเทียน "1"
  - ปลั๊กหัวเทียน

	หัวเทียน 13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)
---	---

- ข้อแนะนำ
- ก่อนจะติดตั้งหัวเทียน ให้ทำความสะอาดหัวเทียนและผิวปะเก็น
  - เมื่อทำการขันแน่นหัวเทียน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าด้านใน "a" ของปลั๊กหัวเทียน "2" ไม่สัมผัสกับส่วน "b" ของหัวเทียน
  - การจัดสายหัวเทียน ให้ดูที่ "การเชื่อมต่อตัวนำ" ในหน้า 5-8

8. ติดตั้ง:
- ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)  
โปรคดูที่ "โครจรถั่วไป" ในหน้า 4-12
  - ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)  
โปรคดูที่ "โครจรถั่วไป" ในหน้า 4-4

UAS30622

การปรับระยะห่างวาล์ว

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับวาล์วทั้งหมด

ข้อแนะนำ

- การปรับระยะห่างวาล์วควรดำเนินการเมื่อเครื่องยนต์เย็นที่อุณหภูมิห้อง
- เมื่อจะวัดหรือปรับระยะห่างวาล์ว ลูกสูบต้องอยู่ที่ศูนย์ตายบน (TDC) ในจังหวะอัด

1. ถอด:

- แบตเตอรี่  
โปรคดูที่ "โครจรถั่วไป" ในหน้า 4-1
- ฝาครอบด้านหน้า  
โปรคดูที่ "โครจรถั่วไป" ในหน้า 4-4
- ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง  
โปรคดูที่ "โครจรถั่วไป" ในหน้า 4-7
- ฝาครอบกลางส่วนล่าง  
โปรคดูที่ "โครจรถั่วไป" ในหน้า 4-12
- ถังน้ำมันเชื้อเพลิง  
โปรคดูที่ "ถังน้ำมันเชื้อเพลิง" ในหน้า 7-1
- ฝาครอบฝาสูบ  
โปรคดูที่ "ฝาสูบ" ในหน้า 5-9
- ฝาครอบหม้อน้ำ  
โปรคดูที่ "หม้อน้ำ" ในหน้า 6-1

2. เลื่อน:

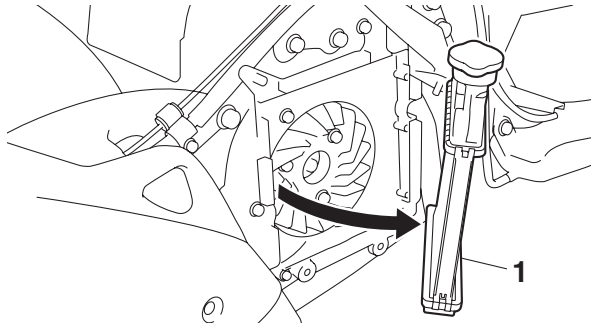
- หม้อน้ำ "1"

ข้อแนะนำ

เลื่อนด้านหลังของหม้อน้ำไปทางด้านนอก

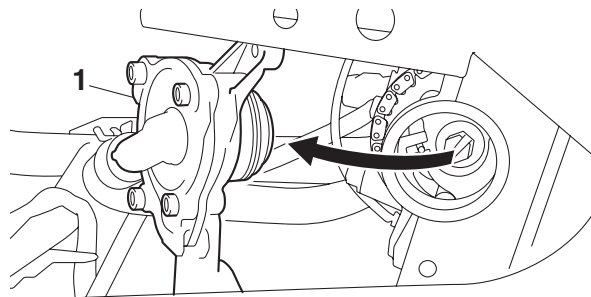
การบำรุงรักษา

**3**



3. เลื่อน:  
 • ชุดปั๊มน้ำ "1"

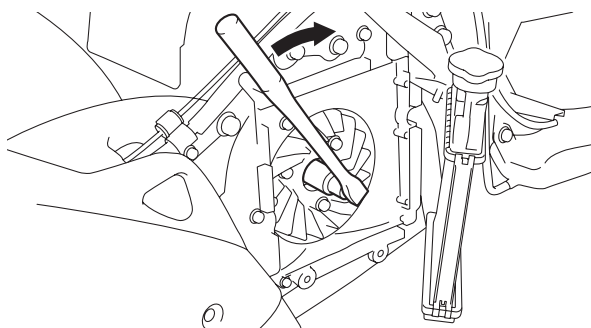
ข้อแนะนำ  
 เลื่อนชุดปั๊มน้ำไปในทิศทางที่แสดงในภาพประกอบ



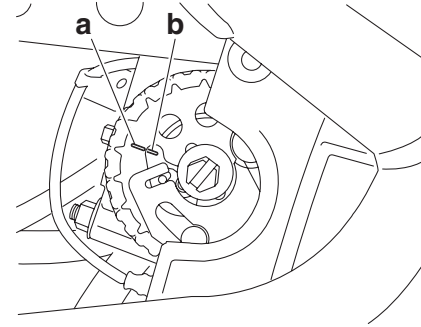
4. วัด:  
 • ระยะห่างวาล์ว  
 ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → ปรับตั้ง

	ระยะห่างวาล์ว (ขณะเครื่องเย็น)
	ไอดี
	0.10-0.14 มม. (0.0039-0.0055 นิ้ว)
	ไอเสี่ย
	0.21-0.25 มม. (0.0083-0.0098 นิ้ว)

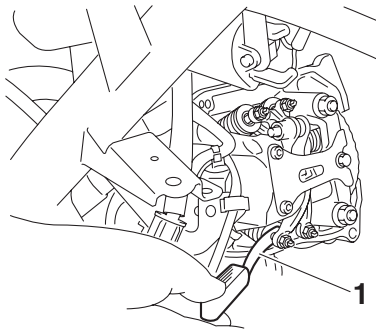
- a. หมุนเพลาลูกข้อเหวี่ยงตามเข็มนาฬิกา



- b. เมื่อลูกสูบอยู่ที่ศูนย์ตายบน (TDC) ในจังหวะอัด ให้จัดแนวตำแหน่งเครื่องหมาย "a" บนเฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยวให้อยู่ตรงกับเครื่องหมาย "b" บนแผ่นค้ำหยุดเพลาลูกเบี้ยว

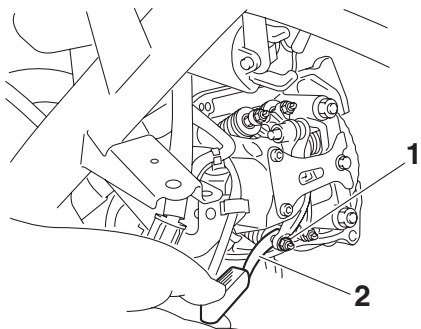


- c. วัดระยะห่างวาล์วด้วยเกจวัดความหนา "1"  
 ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → ปรับตั้ง



5. ปรับตั้ง:  
 • ระยะห่างวาล์ว


- a. คลายน็อตล็อก "1"  
 b. สอดเกจวัดความหนา "2" ระหว่างปลายของสกรูปรับตั้งและปลายวาล์ว

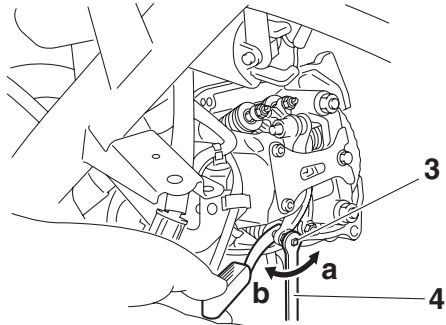


- c. หมุนสกรูปรับตั้ง "3" ไปในทิศทาง "a" หรือ "b" ด้วยเครื่องมือปรับตั้งวาล์ว "4" จนกว่าจะได้ระยะห่างวาล์วที่กำหนด


ทิศทาง "a"
ระยะห่างวาล์วเพิ่มขึ้น
ทิศทาง "b"
ระยะห่างวาล์วลดลง

## การบำรุงรักษา

	<p>เครื่องมือปรับตั้งวาล์ว 90890-01311 ชุดปรับตั้งวาล์วหกชิ้น YM-A5970</p>
---	--



- d. ยึดสกรูปรับตั้งเพื่อป้องกันสกรูเคลื่อนที่ และขันแน่นนัทล็อกตามค่ามาตรฐานกำหนด

	<p>นัทล็อกสกรูปรับตั้งระยะห่างวาล์ว 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)</p>
---	--

- c. วัดระยะห่างวาล์วอีกครั้ง  
f. หากระยะห่างวาล์วยังไม่อยู่ภายในค่ากำหนด ให้ทำซ้ำขั้นตอนการปรับระยะห่างวาล์วจนกว่าจะได้ระยะห่างตามที่กำหนด

6. ติดตั้ง:

- ชิ้นส่วนที่ถอดออกมาทั้งหมด


ข้อแนะนำ \_\_\_\_\_  
สำหรับการติดตั้ง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการถอด

UAS31017

### การตรวจสอบความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์

ข้อแนะนำ \_\_\_\_\_  
ก่อนตรวจสอบความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์ ให้สำรวจอากาศควรสะอาด และเครื่องยนต์ควรมีกำลังอัดเพียงพอ


1. สตาร์ทเครื่องและอุ่นเครื่องทิ้งไว้สักครู่หนึ่ง
2. ตรวจสอบ:
  - ความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์
  - ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → ไปขั้นตอนถัดไป

	<p>ความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์ 1500-1700 รอบ/นาที</p>
---	---

3. ตรวจสอบ:
  - อ่านค่าที่วัดได้ของ ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) "00" หรือ "01" → ตรวจสอบระบบไอดี

"02" → ทำความสะอาด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) และเรือนลิ้นเร่ง  
โปรดดูที่ "การทำความสะอาด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) และเรือนลิ้นเร่ง" ในหน้า 7-12


- a. เชื่อมต่อ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า  
ใช้รหัสวิเคราะห์หมายเลข "67"  
โปรดดูที่ "ฟังก์ชันการวิเคราะห์และตารางการวิเคราะห์" ในหน้า 9-5

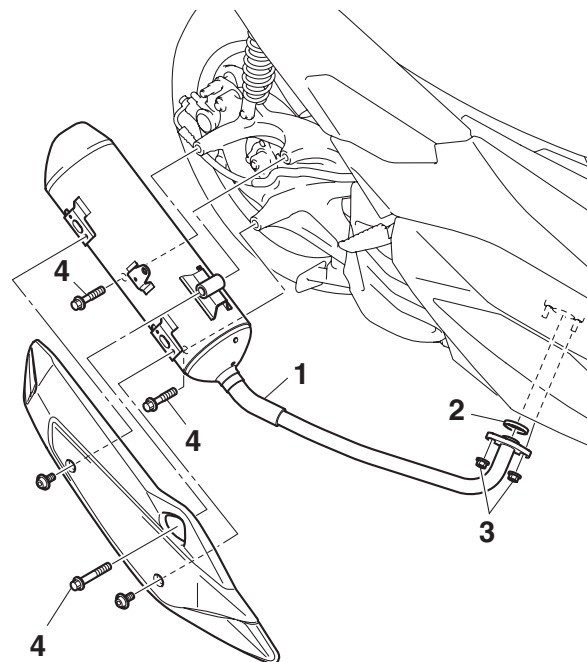
	<p>เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า 90890-03231</p>
--	--

UAS30625

### การตรวจสอบระบบไอเสีย

1. ตรวจสอบ:
  - หม้อพักไอเสีย "1"
  - รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยน
  - ปะเก็น "2"
  - แก๊สไอเสียรั่ว → เปลี่ยน
2. ตรวจสอบ:
  - ค่าแรงบิดในการขัน
  - นัทหม้อพักไอเสีย "3"
  - โบลท์ยึดหม้อพักไอเสีย "4"

	<p>นัทหม้อพักไอเสีย 15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf) โบลท์ยึดหม้อพักไอเสีย 53 Nm (5.3 m·kgf, 38 ft·lbf)</p>
---	---



## การบำรุงรักษา

UAS30799

### การปรับปริมาณแก๊สไอเสีย

#### ข้อแนะนำ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่าระดับความหนาแน่น CO อยู่ที่มาตรฐาน แล้วปรับปริมาณแก๊สไอเสีย
- เพื่อปรับปริมาณแก๊สไอเสีย ให้ใช้โหมดการปรับ CO ของเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูคู่มือการทำงานของเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า

1. เชื่อมต่อ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่าเข้ากับขั้วต่อ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า โปรดดูที่ “เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า” ในหน้า 8-28

3



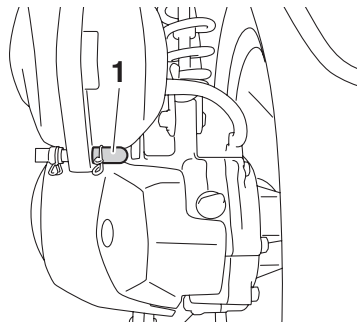
เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า  
90890-03231

UAS31130

### การเปลี่ยนไส้กรองอากาศและการทำความสะอาดท่อตรวจสอบ

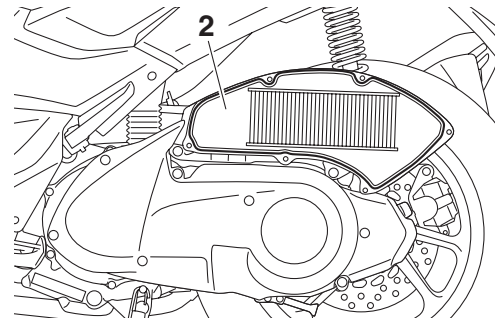
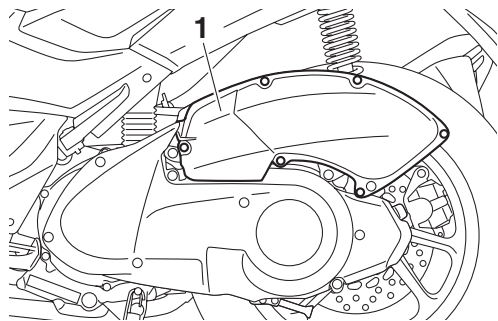
#### ข้อแนะนำ

ตรวจสอบท่อตรวจสอบสภาพกรองอากาศ “1” ซึ่งอยู่ที่ด้านหลังของหม้อกรองอากาศ ถ้ามีฝุ่นหรือน้ำ หรือทั้งสองอย่างสะสมอยู่ในท่อ ให้ทำความสะอาด และเปลี่ยนไส้กรองอากาศ



1. ถอด:

- ฝาครอบหม้อกรองอากาศ “1”
- ไส้กรองอากาศ “2”



2. ตรวจสอบ:

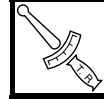
- ไส้กรองอากาศ  
ชำรุด → เปลี่ยน

#### ข้อแนะนำ

- เปลี่ยนไส้กรองอากาศเมื่อใช้งานครบทุก 12,000 กม.
- ต้องเปลี่ยนกรองอากาศบ่อยครั้งขึ้น หากขับขี่ในบริเวณที่เปียกหรือมีฝุ่นมากกว่าปกติ

3. ติดตั้ง:

- ไส้กรองอากาศ
- ฝาครอบหม้อกรองอากาศ



สกรูฝาครอบหม้อกรองอากาศ  
1.2 Nm (0.12 m·kgf, 0.87 ft·lbf)

UCA20480

#### ข้อควรระวัง

ห้ามใช้งานเครื่องยนต์ที่ไม่ได้ติดตั้งไส้กรองอากาศ อากาศที่ไม่ได้กรองจะทำให้ชิ้นส่วนอะไหล่เครื่องยนต์สึกหรออย่างรวดเร็ว และอาจทำให้เครื่องยนต์เสียหาย การใช้งานเครื่องยนต์ที่ไม่มีไส้กรองอากาศยังมีผลต่อการปรับเรอิลินแรง ทำให้สมรรถนะของเครื่องยนต์ลดลง และเครื่องอาจร้อนจัดได้

#### ข้อแนะนำ

เมื่อจะติดตั้งไส้กรองอากาศลงในหม้อกรองอากาศ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหน้าสัมผัสการซีลประกบตรงกันเพื่อมิให้ลมรั่ว

UAS31179

### การตรวจสอบท่อหายใจ

1. ถอด:

- แบตเตอรี่  
โปรดดูที่ “โครจรดทั่วไป” ในหน้า 4-1
- ฝาครอบด้านหน้า  
โปรดดูที่ “โครจรดทั่วไป” ในหน้า 4-4
- ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง  
โปรดดูที่ “โครจรดทั่วไป” ในหน้า 4-7



## การบำรุงรักษา

- กัดองเนกประสงค์  
โปรดดูที่ “โครกรทัวไป” ในหน้า 4-9

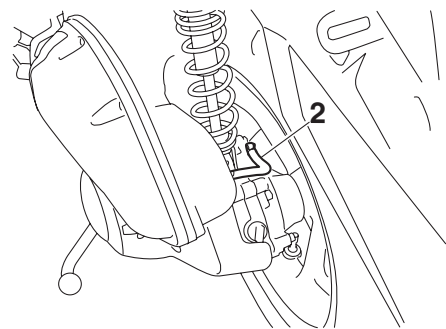
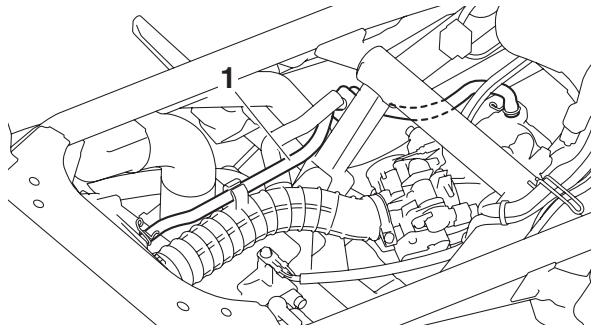
### 2. ตรวจสอบ:

- ท่อหายใจของฝาสูบ “1”
- ท่อหายใจห้องเกียร์ “2”  
รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยน  
การเชื่อมต่อหลวม → เชื่อมต่อให้ถูกต้อง

UCA21600

#### ข้อควรระวัง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินท่อหายใจฝาสูบและท่อหายใจห้องเกียร์อย่างถูกต้อง



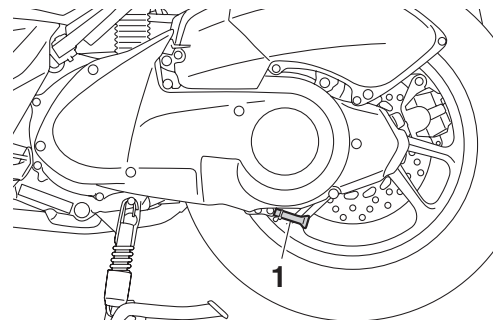
### 3. ติดตั้ง:

- กัดองเนกประสงค์  
โปรดดูที่ “โครกรทัวไป” ในหน้า 4-9
- ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง  
โปรดดูที่ “โครกรทัวไป” ในหน้า 4-7
- ฝาครอบด้านหน้า  
โปรดดูที่ “โครกรทัวไป” ในหน้า 4-4
- แบตเตอรี่  
โปรดดูที่ “โครกรทัวไป” ในหน้า 4-1

UAS31704

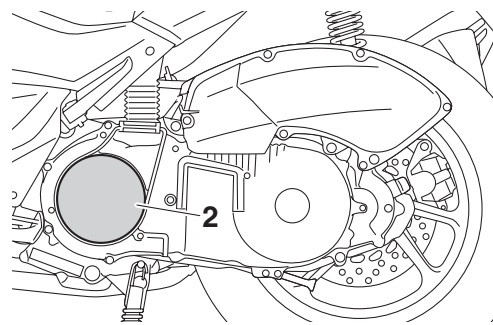
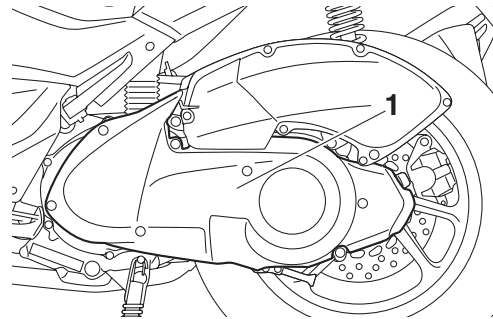
### การทำความสะอาดไส้กรองอากาศห้องสายพานวีและการทำความสะอาดท่อตรวจสอบ

ข้อแนะนำ  
ตรวจสอบท่อตรวจสอบไส้กรองอากาศห้องสายพานวี “1” ซึ่งอยู่ที่ด้านหลังของห้องสายพานวี ถ้ามีฝุ่นหรือน้ำ หรือทั้งสองอย่างสะสมอยู่ในท่อ ให้ทำความสะอาดท่อ และเปลี่ยนไส้กรองอากาศห้องสายพานวี



#### 1. ถอด:

- ฝาครอบไส้กรองอากาศห้องสายพานวี “1”
- ไส้กรองอากาศห้องสายพานวี “2”



#### 2. ทำความสะอาด:

- ไส้กรองอากาศห้องสายพานวี  
(ด้วยสารทำละลาย)

UWA17971

#### ⚠ คำเตือน

ห้ามใช้สารทำละลายที่มีจุดวาบไฟต่ำ เช่น น้ำมันเบนซิน ในการทำความสะอาดไส้กรองอากาศห้องสายพานวี สารทำละลายเช่นนี้อาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือเกิดการระเบิดได้

3

## การบำรุงรักษา

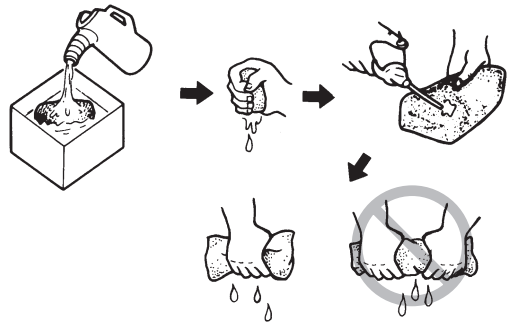
### ข้อแนะนำ

- ต้องเปลี่ยนกรองอากาศบ่อยครั้งขึ้น หากขับขี่ในบริเวณที่เปียกหรือมีฝุ่นมากกว่าปกติ
- หลังจากทำความสะอาด ค่อยๆ บีบไส้กรองอากาศห้องสายพานวีเพื่อนำสารทำลายส่วนเกินออก

UCA21590

### ข้อควรระวัง

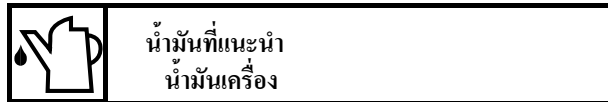
ห้ามบิดไส้กรองอากาศห้องสายพานวีเมื่อทำการบีบไส้กรอง



3

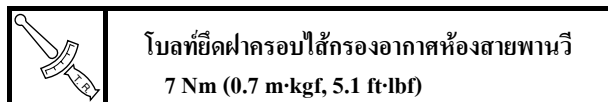
### 3. ตรวจสอบ:

- ไส้กรองอากาศห้องสายพานวีชำรุด → เปลี่ยน
- 4. ทาน้ำมันที่แนะนำที่พื้นผิวหน้าของไส้กรองอากาศห้องสายพานวีให้ทั่ว และบีบน้ำมันส่วนเกินออก ไส้กรองอากาศห้องสายพานวีควรจะเปียกแต่ไม่โชก



### 5. ติดตั้ง:

- ไส้กรองอากาศห้องสายพานวี
- ฝาครอบไส้กรองอากาศห้องสายพานวี



UAS30816

### การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่

โปรดดูที่ “การตรวจสอบและชาร์จแบตเตอรี่” ในหน้า 8-99

EAS30801

### การตรวจสอบการทำงานของเบรค

#### 1. ตรวจสอบ:

- การทำงานของเบรค  
เบรคทำงานไม่ปกติ → ตรวจสอบระบบเบรค  
โปรดดูที่ “เบรคหน้า” ในหน้า 4-36 และ “เบรคหลัง” ในหน้า 4-49

### ข้อแนะนำ

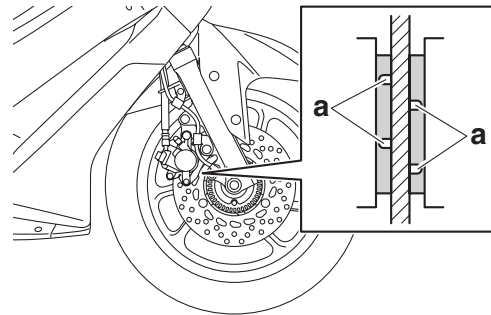
ให้จับจับบนถนน ทำการเบรคหน้าและเบรคหลังแยกกัน แล้วตรวจสอบว่าเบรคทำงานอย่างถูกต้องหรือไม่

UAS30633

### การตรวจสอบผ้าเบรคหน้า

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับผ้าเบรคทั้งหมด

1. ใช้งานเบรค
2. ตรวจสอบ:
  - ผ้าเบรคหน้า  
ร่องวัดความสึกหรือ “a” หายไปเกือบหมด → เปลี่ยนผ้าเบรคทั้งชุด  
โปรดดูที่ “เบรคหน้า” ในหน้า 4-36

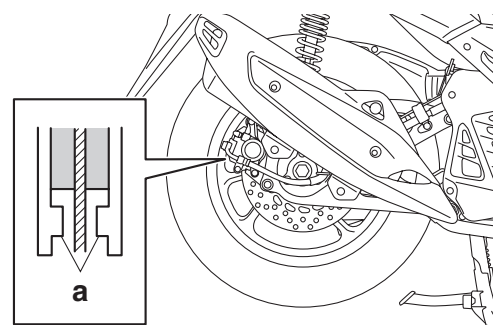


UAS30634

### การตรวจสอบผ้าเบรคหลัง

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับผ้าเบรคทั้งหมด

1. ใช้งานเบรค
2. ตรวจสอบ:
  - ผ้าเบรคหลัง  
ตัววัดความสึกหรือ “a” เกือบสัมผัสสตั๊ดเบรค → เปลี่ยนผ้าเบรคทั้งชุด  
โปรดดูที่ “เบรคหลัง” ในหน้า 4-49



UAS30632

### การตรวจสอบระดับน้ำมันเบรค

1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

### ข้อแนะนำ

- ตั้งรถจักรยานยนต์บนขาตั้งกลาง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารถตั้งตรงแล้ว



## การบำรุงรักษา

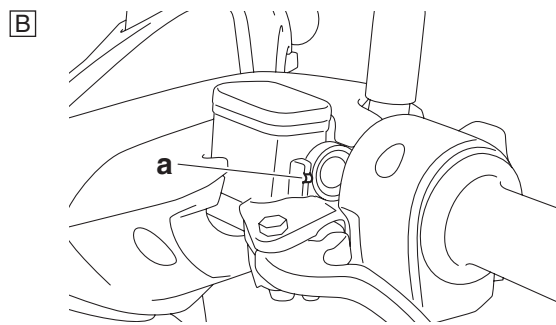
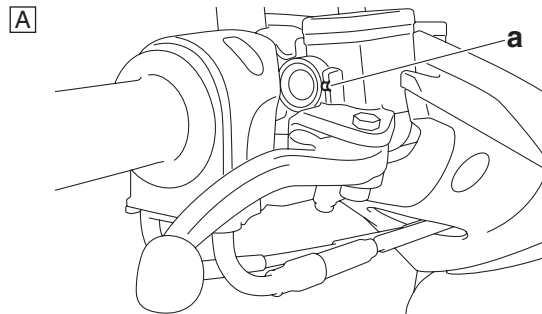
- เพื่อให้แน่ใจว่าอ่านระดับน้ำมันเบรกได้ถูกต้อง ตรวจสอบว่า ส่วนบนสุดของกระปุกน้ำมันเบรกเป็นแนวราบเสมอกัน

### 2. ตรวจสอบ:

- ระดับน้ำมันเบรก  
ต่ำกว่าขีดระดับต่ำสุด "a" → เติมน้ำมันเบรกที่ระบุจนถึง ระดับที่เหมาะสม



น้ำมันเบรกที่ระบุ  
น้ำมันเบรกของเทียมาฮา (DOT 4)



A. เบรกหน้า  
B. เบรกหลัง

UWA13540



**คำเตือน**

- ใช้เฉพาะน้ำมันเบรกที่กำหนด น้ำมันเบรกอื่นอาจทำให้ซีลยางเสื่อมสภาพ ทำให้เกิดรอยรั่วและประสิทธิภาพในการเบรกลดลง
- เติมน้ำมันเบรกชนิดเดียวกันกับที่มีอยู่แล้วในระบบ การผสมน้ำมันเบรกอาจส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีที่เป็นอันตราย ทำให้ประสิทธิภาพในการเบรกลดลง
- ขณะเติมน้ำมันเบรกใหม่ ต้องระวังอย่าให้น้ำเข้าไปในกระปุกน้ำมันแม่ปั๊มเบรก เพราะน้ำจะทำให้จุดเดือดของน้ำมันเบรกลดลงมาก และอาจทำให้เกิดฟองอากาศที่ทำให้แรงดันน้ำมันเบรกติด (vapor lock)

UCA13540

### ข้อควรระวัง

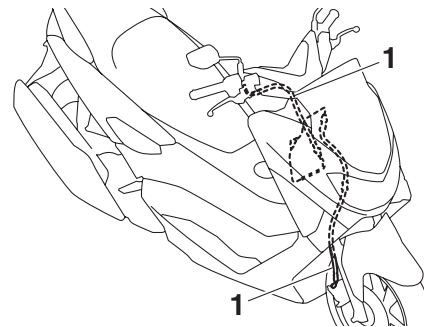
น้ำมันเบรกอาจทำให้พื้นผิวที่เคลือบสีและชิ้นส่วนพลาสติกเสียหายได้ ดังนั้น ให้ทำความสะอาดน้ำมันเบรกที่หกออกมาทันที

UAS30635

### การตรวจสอบท่อน้ำมันเบรกหน้า

#### 1. ตรวจสอบ:

- ท่อน้ำมันเบรก "1"  
รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยน



#### 2. ตรวจสอบ:

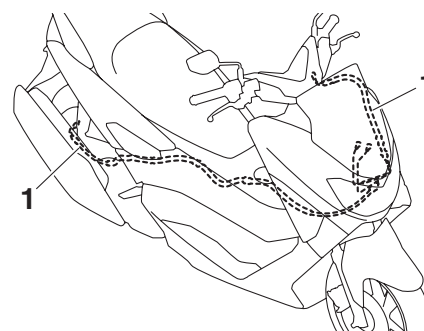
- ตัวซีดท่อน้ำมันเบรก
  - ตัวนำท่อน้ำมันเบรก  
หลวม → ขัน โบลท์ตัวนำและตัวซีด
3. จับรถตั้งตรงและทำการเบรกหน้าหลายๆ ครั้ง
4. ตรวจสอบ:
- ท่อน้ำมันเบรก  
น้ำมันเบรกรั่ว → เปลี่ยนท่อน้ำมันที่ชำรุด
- โปรดดูที่ "เบรกหน้า" ในหน้า 4-36 และ "ABS (ระบบป้องกันเบรกล้อค)" ในหน้า 4-61

UAS30636

### การตรวจสอบท่อน้ำมันเบรกหลัง

#### 1. ตรวจสอบ:

- ท่อน้ำมันเบรก "1"  
รอยแตก/ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน



#### 2. ตรวจสอบ:

- ตัวซีดท่อน้ำมันเบรก  
หลวม → ขัน โบลท์ตัวซีด

3

## การบำรุงรักษา

3. จักรดัดตั้งตรงและใช้งานเบรคหลังหลายๆ ครั้ง
4. ตรวจสอบ:
  - ท่อน้ำมันเบรค
  - น้ำมันเบรครั่ว → เปลี่ยนท่อน้ำมันเบรค
  - โปรดดูที่ “เบรคหลัง” ในหน้า 4-49 และ “ABS (ระบบป้องกันเบรคล้อค)” ในหน้า 4-61

UAS30893

### การไล่ลมระบบเบรคไฮดรอลิก

UWA14000



**คำเตือน**

ไล่ลมระบบเบรคเสมอเมื่อถอดชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับเบรค

UCA22780

#### ข้อควรระวัง

- ไล่ลมระบบเบรคตามลำดับต่อไปนี้
- ขั้นตอนที่ 1: แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า
- ขั้นตอนที่ 2: แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง

UWA16530



**คำเตือน**

ไล่ลมระบบเบรค ABS เมื่อใดก็ตามที่:

- ถอดแยกชิ้นส่วนระบบ
- ท่อน้ำมันเบรคหลวม ถูกปลดออก หรือเปลี่ยนใหม่
- ระดับน้ำมันเบรคอยู่ต่ำมาก
- การทำงานของเบรคผิดปกติ

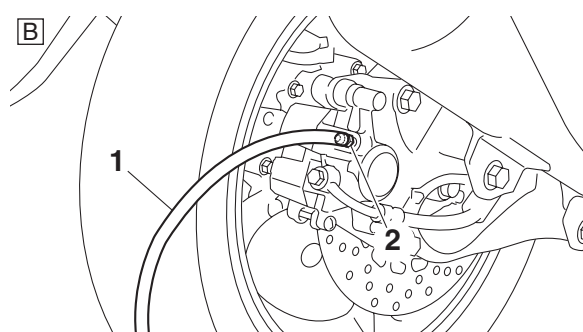
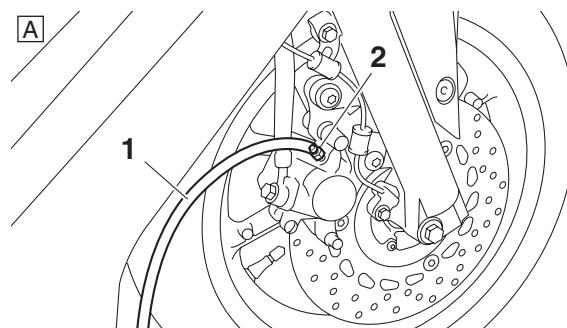
#### ข้อแนะนำ

- ต้องระวังอย่าทำน้ำมันเบรคหกออกมาหรือปล่อยให้กระปุกน้ำมันแม่ปั้มเบรคสั้น
- ขณะไล่ลมระบบเบรค ABS ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีน้ำมันเบรคเพียงพอก่อนใช้งานเบรคเสมอ หากเลขข้อพึงระวังนี้ ปรากฏ อาจเข้าไปในระบบเบรค ABS ทำให้ขั้นตอนการไล่ลมต้องใช้เวลาานานมาก
- หากการไล่ลมทำได้ยาก อาจจำเป็นต้องทิ้งไว้ 2-3 ชั่วโมงเพื่อให้ น้ำมันเบรคคงที่
- ทำซ้ำขั้นตอนการไล่ลมเมื่อฟองอากาศเล็กๆ ในท่อหายไปแล้ว

#### 1. ไล่ลม:

- ระบบเบรค ABS

- a. เติมน้ำมันเบรคที่กำหนดไว้ลงในกระปุกน้ำมันแม่ปั้มเบรคจนถึงระดับที่เหมาะสม
- b. ติดตั้งไดอะแฟรมกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค
- c. ต่อท่อพลาสติกใส “1” เข้ากับสกรูไล่ลม “2” ให้แน่น



- A. แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า  
B. แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง

- d. วางปลายอีกด้านของท่อไว้ในภาชนะ
- e. ค่อยๆ ทำการเบรคหลายๆ ครั้ง
- f. บีบคันเบรคหน้าจนสุดแล้วค้างไว้ในตำแหน่งนั้น
- g. คลายสกรูไล่ลม

#### ข้อแนะนำ

การคลายสกรูไล่ลมจะคลายแรงดันและทำให้คันเบรคมือสัมผัสกับปลอกคันเร่งหรือปลอกแฮนด์บังคับ

- h. ขึ้นสกรูไล่ลมแล้วปล่อยคันเบรคมือ
- i. ทำซ้ำขั้นตอน (e) ถึง (h) จนกว่าฟองอากาศทั้งหมดจะหายไปจากน้ำมันเบรคในท่อพลาสติก
- j. ตรวจสอบการทำงานของชุดไฮดรอลิก  
โปรดดูที่ “การตรวจสอบการทำงานของชุดไฮดรอลิก” on ในหน้า 4-65

UCA18060

#### ข้อควรระวัง

ตรวจให้แน่ใจว่าบิตสวิตช์ถูกแงไปที่ “OFF” ก่อนการตรวจสอบการทำงานของชุดไฮดรอลิก

- k. หลังจากใช้งานระบบเบรค ABS แล้ว ทำซ้ำขั้นตอน (e) ถึง (i) แล้วเติมน้ำมันเบรคที่ระบุดลงในกระปุกน้ำมันแม่ปั้มเบรคจนถึงระดับที่เหมาะสม
- l. ขึ้นสกรูไล่ลมตามค่ากำหนด

การบำรุงรักษา

**สกรูใส่ลมแม่ปั๊มเบรคตัวล่าง**  
6 Nm (0.6 m·kgf, 131.06 cm·lbf)

m. เติมน้ำมันเบรคที่กำหนดไว้ลงในกระปุกน้ำมันแม่ปั๊มเบรค จนถึงระดับที่เหมาะสม โปรดดูที่ “การตรวจสอบระดับน้ำมันเบรค” ในหน้า 3-11

UWA13110

**คำเตือน**

หลังจากใส่ลมระบบเบรคไฮดรอลิกแล้ว ให้ตรวจสอบการทำงานของเบรค



UAS30638

**การตรวจสอบล้อ**

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับล้อทั้งหมด

1. ตรวจสอบ:

- ล้อ

ชำรุด/เบี้ยว → เปลี่ยน

UWA13260

**คำเตือน**

อย่าพยายามซ่อมล้อเอง

**ข้อแนะนำ**

หลังจากเปลี่ยนยางหรือล้อใหม่ ให้ถ่วงศูนย์ล้อเสมอ

2. วัด:

- ความเบี้ยวของล้อจากแนวรัศมี
- ระยะสายของล้อ

โปรดดูที่ “การตรวจสอบล้อหน้า” ในหน้า 4-27 และ “การตรวจสอบล้อหลัง” ในหน้า 4-34

UAS30640

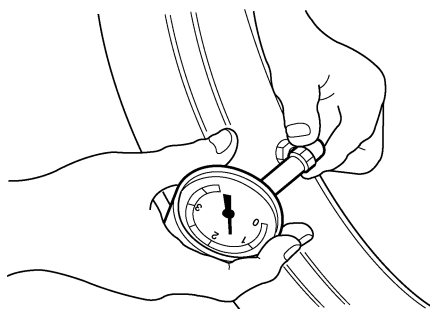
**การตรวจสอบยาง**

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับยางทั้งหมด

1. ตรวจสอบ:

- แรงดันลมยาง

ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → ปรับแรงดัน



UWA13181

**คำเตือน**

- ควรตรวจสอบและปรับแรงดันลมยางเฉพาะเมื่ออุณหภูมิยางเท่ากับอุณหภูมิโดยรอบ
- ต้องปรับแรงดันลมยางและกันสะเทือนตามน้ำหนักโดยรวม (รวมของบรรทุก ผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร และอุปกรณ์เสริม) และความเร็วในการขับขี่ที่คาดไว้
- การใช้งานรถที่บรรทุกน้ำหนักเกินอาจทำให้ยางเสียหาย เกิดอุบัติเหตุ หรือได้รับบาดเจ็บ ห้ามบรรทุกน้ำหนักเกิน



แรงดันลมยาง (วัดขณะยางเย็น)

หน้า (1 คน)

150 kPa (1.50 kgf/cm<sup>2</sup>, 22 psi)

หลัง (1 คน)

250 kPa (2.50 kgf/cm<sup>2</sup>, 36 psi)

หน้า (2 คน)

150 kPa (1.50 kgf/cm<sup>2</sup>, 22 psi)

หลัง (2 คน)

250 kPa (2.50 kgf/cm<sup>2</sup>, 36 psi)

น้ำหนักบรรทุกสูงสุด

150 กก.

\* น้ำหนักรวมทั้งหมดของผู้ขับขี่ ผู้โดยสาร ของบรรทุก และอุปกรณ์เสริม

UWA13190

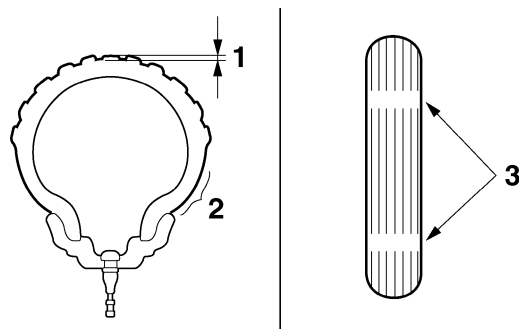
**คำเตือน**

การขับขี่โดยใช้ยางเสื่อมสภาพนั้นเป็นอันตราย เมื่อดอกยางถึงขีดจำกัดการสึกหรอ ให้เปลี่ยนยางทันที

2. ตรวจสอบ:

- พื้นผิวยาง

ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยนยาง



1. ความลึกร่องดอกยาง

2. แก้มยาง

3. ตัววัดความสึกหรอ

3

## การบำรุงรักษา

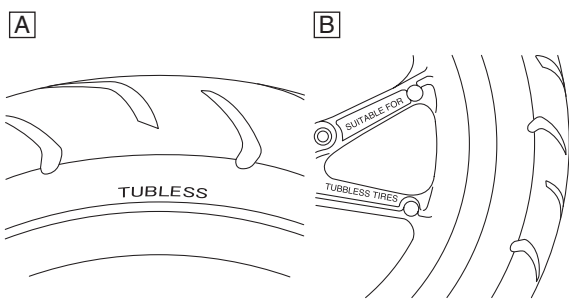
# 3

	พิกัดความลึก (หน้า) 1.0 มม. (0.04 นิ้ว) พิกัดความลึก (หลัง) 1.0 มม. (0.04 นิ้ว)
---	--

UWA14080

### คำเตือน

- อย่าใช้ยางชนิดไม่มียางในกับล้อที่ออกแบบขึ้นเฉพาะสำหรับยางชนิดมียางใน เพื่อป้องกันยางระเบิดและได้รับบาดเจ็บจากยางแบนกะทันหัน
- เมื่อใช้ยางชนิดมียางใน ต้องแน่ใจว่าติดตั้งยางในถูกต้อง
- เปลี่ยนยางชนิดมียางในใหม่และยางในใหม่ทั้งคู่เสมอ
- เพื่อป้องกันการหนีบทับยางใน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแถบวงล้อและยางในอยู่ตรงกึ่งกลางร่องล้อ
- ไม่แนะนำให้ทำการปะรูรั่วยางใน หากจำเป็นต้องทำเช่นนั้น ให้ใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษและเปลี่ยนยางในด้วยอะไหล่คุณภาพดีทันทีที่ทำได้




A. ยาง  
B. ล้อ


ล้อชนิดมียางใน	ยางชนิดมียางในเท่านั้น
ล้อชนิดไม่มียางใน	ยางชนิดมียางในหรือไม่มียางใน

UWA14090

### คำเตือน

หลังจากการทดสอบโดยละเอียด ยางที่แสดงไว้ด้านล่างนี้ผ่านการรับรองจากบริษัท ไทยยามาฮ่ามอเตอร์ จำกัด ให้ใช้งานกับรถจักรยานยนต์รุ่นนี้ได้ ยางหน้าและยางหลังควรมาจากผู้ผลิตรายเดียวกันและมีการออกแบบเหมือนกันเสมอ ไม่ให้การรับประกันเกี่ยวกับลักษณะในการใช้งานหากมีการใช้งานยางผสมแบบอื่นที่ไม่ได้ผ่านการรับรองจากยามาฮ่ากับรถรุ่นนี้

	ยางหน้า ขนาด 110/70-13M/C 48P ผู้ผลิต/รุ่น IRC/SS-570F
---	--

	ยางหลัง ขนาด 130/70-13M/C 63P ผู้ผลิต/รุ่น IRC/SS-560R
---	--

UWA13210

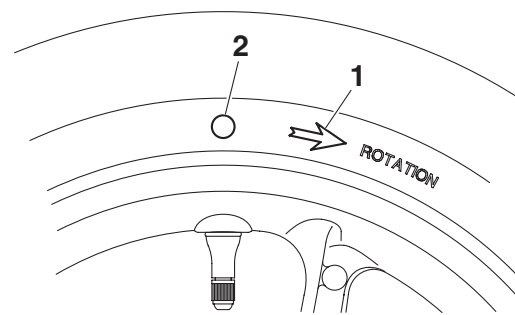
### คำเตือน

ยางใหม่จะมีการยึดเกาะพื้นผิวถนนก่อนข้างต่ำกว่าจะใช้งาน ให้สึกหรอไปแล้วเล็กน้อย ดังนั้น ช่วงระยะทางประมาณ 100 กม. แรกจึงควรเล่นด้วยความเร็วปกติก่อนจะขับด้วยความเร็วสูง

### ข้อแนะนำ

สำหรับยางที่มีเครื่องหมายแสดงทิศทางการหมุน "1":

- ติดตั้งยาง โดยให้เครื่องหมายชี้ไปในทิศทางการหมุนของล้อ
- จัดตำแหน่งเครื่องหมาย "2" ให้ตรงกับจุดติดตั้งวาล์ว



UAS30641

### การตรวจสอบลูกปืนล้อ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับลูกปืนล้อทั้งหมด

1. ตรวจสอบ:

- ลูกปืนล้อ

โปรดดูที่ "การตรวจสอบล้อหน้า" ในหน้า 4-27

UAS30645

### การตรวจสอบและการปรับคอรถ

1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

UWA13120

### คำเตือน


ตั้งรถจักรยานยนต์ไว้อย่างมั่นคงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายจากรถจักรยานยนต์ล้ม



การบำรุงรักษา

3

	<p>ประจำชั่งน้ำหนักคอร์ด 90890-01403 ประจำชั่งน้ำหนักหน้าแปลนไอเสีย YU-A9472</p>
---	--

	<p>น้ำหนักแวนตัวบน 75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)</p>
---	---

5. ติดตั้ง:


- แสคบังคับ
- โปรดดูที่ “แสคบังคับ” ในหน้า 4-69
- ชูคบังคับบนด้านหน้า
- โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (6)” ในหน้า 4-16
- ฝาครอบกลางส่วนล่าง
- โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12
- ฝาครอบด้านหน้า
- โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4

UAS30646

การหล่อลื่นคอร์ด

1. หล่อลื่น:

- ลูกปืนตัวบน
- ลูกปืนตัวล่าง
- ซีลกันฝุ่นลูกปืนตัวล่าง

	<p>สารหล่อลื่นที่แนะนำ จาระบีลิเทียม</p>
---	--

UAS31186


การตรวจสอบตัวยึดโครงรถ

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ขันนัท โบลท์ และสกรูทุกตัวอย่างถูกต้อง  
โปรดดูที่ “ค่าแรงบิดในการขันโครงรถ” ในหน้า 2-15

UAS30648

การหล่อลื่นคันโยก

หล่อลื่นจุดเดือยหมุนและชิ้นส่วนเคลื่อนที่โลหะสัมผัสกันของ  
คันโยก

	<p>สารหล่อลื่นที่แนะนำ จาระบีซิลิโคน</p>
---	--

UAS30650

การตรวจสอบขาตั้งข้าง


1. ตรวจสอบ:

- การทำงานของขาตั้งข้าง
- ตรวจสอบว่าขาตั้งข้างขยับได้คล่อง
- ฝืด → ซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่

UAS30651

การหล่อลื่นขาตั้งข้าง

หล่อลื่นจุดเดือยหมุน ชิ้นส่วนเคลื่อนที่โลหะสัมผัสกัน และจุด  
สัมผัสสปริงของขาตั้งข้าง

	<p>สารหล่อลื่นที่แนะนำ จาระบีลิเทียม</p>
---	--

UAS30856

การตรวจสอบขาตั้งกลาง


1. ตรวจสอบ:

- การทำงานขาตั้งกลาง
- ตรวจสอบว่าขาตั้งกลางเคลื่อนที่ได้คล่อง
- ฝืด → ซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่

UAS30857

การหล่อลื่นขาตั้งกลาง

หล่อลื่นจุดเดือยหมุน ชิ้นส่วนเคลื่อนที่โลหะสัมผัสกัน และจุด  
สัมผัสสปริงของขาตั้งกลาง

	<p>สารหล่อลื่นที่แนะนำ จาระบีลิเทียม</p>
---	--

UAS30652

การตรวจสอบสวิทช์ขาตั้งข้าง

โปรดดูที่ “การตรวจสอบสวิทช์” ในหน้า 8-95

UAS30653

การตรวจสอบโช๊คอัพหน้า

1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

UWA13120

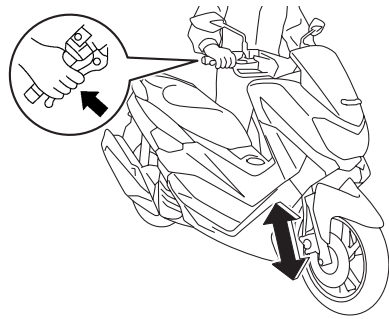


ตั้งรถจักรยานยนต์ไว้อย่างมั่นคงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายจาก  
รถจักรยานยนต์ล้ม

2. ตรวจสอบ:

- กระบอกโช๊คตัวใน
- ชำรุด/รอยขีดข่วน → เปลี่ยน
- ซีลน้ำมัน
- น้ำมันรั่ว → เปลี่ยน
- 3. จับรถตั้งตรงและทำการเบรคหน้า
- 4. ตรวจสอบ:
- การทำงานของโช๊คอัพหน้า
- กดแอสคบังคับแรงๆ หลายครั้ง และตรวจสอบว่าโช๊คอัพหน้า  
คิดตัวกลับนุ่มนวลหรือไม่
- ฝืด → ซ่อม
- โปรดดูที่ “โช๊คอัพหน้า” ในหน้า 4-76

## การบำรุงรักษา



UAS30808

### การตรวจสอบชุดโซ่ข้อหลัง

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับชุดโซ่ข้อหลังทั้งคู่

1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

UWA13120

#### ⚠️ คำเตือน

ตั้งรถจักรยานยนต์ไว้อย่างมั่นคงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายจากรถจักรยานยนต์ล้ม

2. ตรวจสอบ:

- ชุดโซ่ข้อหลัง  
น้ำมันรื้อ → เปลี่ยนชุดโซ่ข้อหลัง  
โปรดดูที่ “การตรวจสอบชุดโซ่ข้อหลัง” ในหน้า 4-90

3. ตรวจสอบ:

- การทำงานชุดโซ่ข้อหลัง  
กดเบาะนั่งหลายๆ ครั้ง และตรวจสอบว่าชุดโซ่ข้อหลัง  
คิดตัวกลับนุ่มนวลหรือไม่  
ฝืด → เปลี่ยน  
โปรดดูที่ “ชุดโซ่ข้อหลังและสวิงอาร์ม” ในหน้า 4-88

UAS30656

### การตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง

1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

#### ข้อแนะนำ

- ตั้งรถจักรยานยนต์บนขาตั้งกลาง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารถตั้งตรงแล้ว

2. สตาร์ทเครื่องอุ่นเครื่องสักครู่หนึ่ง แล้วดับเครื่อง

3. ถอด:

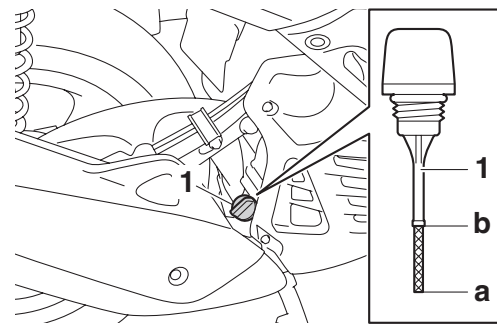
- เกจวัดระดับน้ำมันเครื่อง “1”

4. ตรวจสอบ:

- ระดับน้ำมันเครื่อง  
ระดับน้ำมันเครื่องควรอยู่ระหว่างขีดระดับต่ำสุด “a” กับขีด  
ระดับสูงสุด “b”  
ต่ำกว่าขีดระดับต่ำสุด → เติมน้ำมันเครื่องที่แนะนำจนถึง  
ระดับที่เหมาะสม

#### ข้อแนะนำ

- ก่อนตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง ให้รอสักครู่หนึ่งจนกระทั่ง  
น้ำมันไหลกลับเข้าที่
- อย่าขันสกรูเกจวัดระดับน้ำมันเครื่องเข้าไปขณะตรวจสอบระดับ  
น้ำมันเครื่อง



#### ยี่ห้อที่แนะนำ

**YAMALUBE**

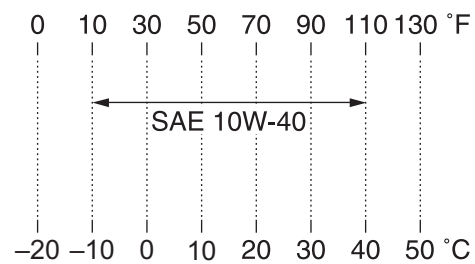
ชนิด

**SAE 10W-40**

เกรดน้ำมันเครื่องที่แนะนำ

**API service ชนิด SG หรือสูงกว่า, มาตรฐาน**

**JASO MA หรือ MB**



UCA13370

#### ข้อควรระวัง

อย่าให้สิ่งแปลกปลอมเข้าไปในห้องเครื่องยนต์

5. สตาร์ทเครื่องอุ่นเครื่องสักครู่หนึ่ง แล้วดับเครื่อง
6. ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่องอีกครั้ง

#### ข้อแนะนำ

ก่อนตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง ให้รอสักครู่หนึ่งจนกระทั่ง  
น้ำมันไหลกลับเข้าที่

UAS30657

### การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง

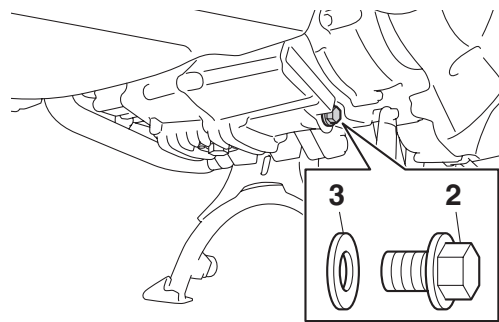
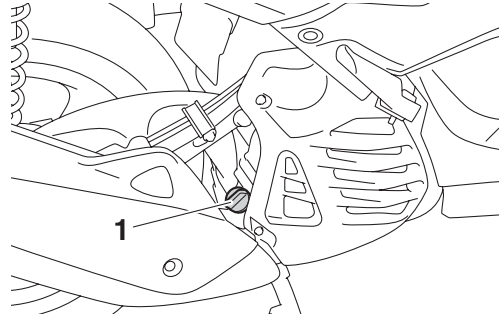
1. สตาร์ทเครื่องอุ่นเครื่องสักครู่หนึ่ง แล้วดับเครื่อง
2. วางกาชนะไว้ใต้โบลท์ถ่ายน้ำมันเครื่อง
3. ถอด:
  - เกจวัดระดับน้ำมันเครื่อง “1”

3



## การบำรุงรักษา

- โบลท์ถ่ายน้ำมันเครื่อง “2”  
(พร้อมกับปะเก็น “3”)



3

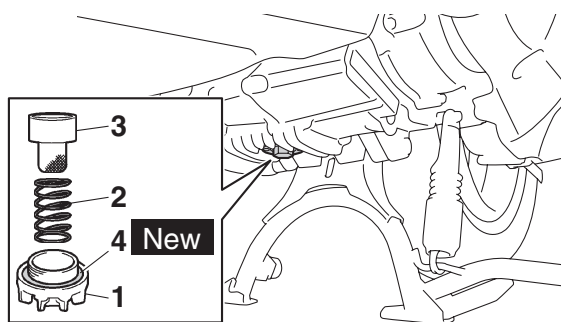
4. ถ้าย:

  - น้ำมันเครื่อง  
(ออกจากห้องเครื่องจนทั้งหมด)


5. หากจะทำความสะอาดตะแกรงกรองน้ำมันด้วย ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

- a. ถอดฝาครอบตะแกรงกรองน้ำมัน “1”, สปริง “2” และตะแกรงกรองน้ำมัน “3”
- b. ติดตั้งโอริงตัวใหม่ “4”


ข้อแนะนำ  
หล่อลื่น โอริงด้วยจาระบีลิเทียม




- c. ทำความสะอาดตะแกรงกรองน้ำมันด้วยสารทำละลาย จากนั้นตรวจสอบตะแกรงกรองน้ำมันเพื่อดูความเสียหายและเปลี่ยนใหม่หากจำเป็น
- d. ติดตั้งตะแกรงกรองน้ำมัน, สปริง และฝาครอบตะแกรงกรองน้ำมัน

	ฝาครอบตะแกรงกรองน้ำมัน 32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)
---	--

6. ติดตั้ง:
  - โบลท์ถ่ายน้ำมันเครื่อง  
(พร้อมกับปะเก็น **New**)

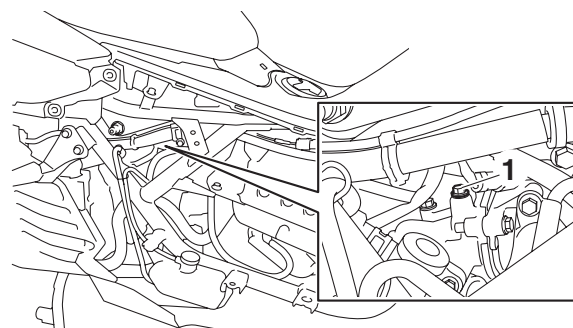
	โบลท์ถ่ายน้ำมันเครื่อง 20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
--	--

7. เต็ม:
  - ห้องเครื่องยนต์  
(ด้วยน้ำมันเครื่องที่แนะนำตามปริมาณที่กำหนด)

	ปริมาณน้ำมันเครื่อง ปริมาณทั้งหมด (ผ่านเครื่อง) 1.00 ลิตร (1.06 US qt, 0.88 Imp.qt) เปลี่ยนน้ำมันเครื่องตามระยะ 0.90 ลิตร (0.95 US qt, 0.79 Imp.qt)
---	---

8. ติดตั้ง:
  - เกจวัดระดับน้ำมันเครื่อง
9. สตาร์ทเครื่อง อุณหภูมิเครื่องเสถียรหนึ่ง แล้วดับเครื่อง
10. ตรวจสอบ:
  - เครื่องยนต์  
(ตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำมันเครื่อง)
11. ตรวจสอบ:
  - ระดับน้ำมันเครื่อง  
โปรดดูที่ “การตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง” ในหน้า 3-17
12. ถอด:
  - ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)  
โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป” ในหน้า 4-4
  - ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)  
โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป” ในหน้า 4-12
13. ตรวจสอบ:
  - แรงดันน้ำมันเครื่อง

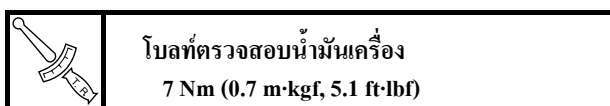
- a. คลายโบลท์ตรวจสอบน้ำมันเครื่อง “1” เล็กน้อย





## การบำรุงรักษา

- b. สตาร์ทเครื่องและปล่อยให้อยู่ในรอบเดินเบาจนกระทั่งน้ำมันเครื่องเริ่มซึมออกจากโบลต์ตรวจสอบน้ำมัน หากไม่มีน้ำมันเครื่องไหลออกมาหลังจากผ่านไป 1 นาที ให้ดับเครื่องเพื่อไม่ให้ฝืดติด
- c. ตรวจสอบการชำรุดหรือรอยรั่วของช่องทางน้ำมันเครื่องและปั้มน้ำมันเครื่อง โปรดดูที่ “ปั้มน้ำมันหล่อลื่น” ในหน้า 5-54
- d. สตาร์ทเครื่องหลังจากแก้ปัญหาแล้ว และตรวจสอบแรงดันน้ำมันเครื่องอีกครั้ง
- e. ขึ้น โบลต์ตรวจสอบน้ำมันเครื่องตามค่าที่กำหนด



### 14. รีเซ็ต:

- ไฟเตือนแสดงการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง
- โปรดดูที่ “ฟังก์ชันต่างๆ ของแผงหน้าปัด” ในหน้า 1-18

UAS30811

### การตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น

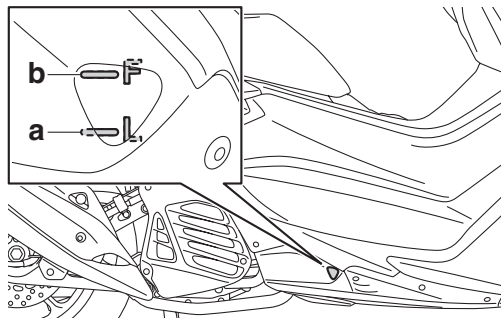
1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

#### ข้อแนะนำ

- ตั้งรถจักรยานยนต์บนขาตั้งกลาง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารถตั้งตรงแล้ว

2. ตรวจสอบ:

- ระดับน้ำยาหล่อเย็น
- ระดับน้ำยาหล่อเย็นควรอยู่ระหว่างขีดระดับต่ำสุด “a” กับขีดระดับสูงสุด “b”
- ต่ำกว่าขีดระดับต่ำสุด → เติมน้ำยาหล่อเย็นที่แนะนำจนถึงระดับที่เหมาะสม



UCA13470

#### ข้อควรระวัง

- การเติมน้ำแทนน้ำยาหล่อเย็นจะลดปริมาณสารป้องกันการแข็งตัวของน้ำยาหล่อเย็น หากใช้น้ำแทนน้ำยาหล่อเย็น ให้ตรวจสอบและหากจำเป็น ให้แก้ไขความเข้มข้นของสารป้องกันการแข็งตัวของน้ำยาหล่อเย็นให้ถูกต้อง
- ใช้เฉพาะน้ำกลั่นเท่านั้น แต่หากไม่มีน้ำกลั่น อาจใช้น้ำอ่อนได้

3. สตาร์ทเครื่อง อุณหภูมิเครื่องสักครู่หนึ่ง แล้วดับเครื่อง
4. ตรวจสอบ:
  - ระดับน้ำยาหล่อเย็น

#### ข้อแนะนำ

ก่อนตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น ให้รอสักครู่หนึ่งจนกระทั่งน้ำยาหล่อเย็นไหลกลับเข้าที่

UAS30812

### การตรวจสอบระบบระบายความร้อน

1. ถอด:

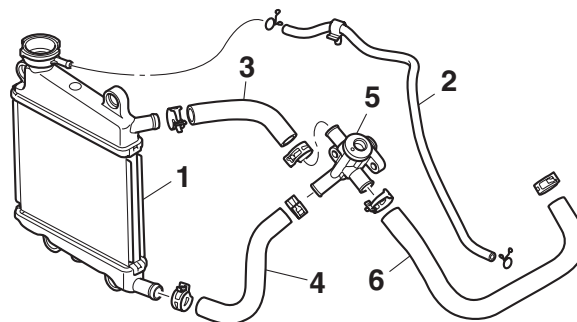
- ฝาครอบหม้อน้ำ
- โปรดดูที่ “หม้อน้ำ” ในหน้า 6-1

2. ตรวจสอบ:

- หม้อน้ำ “1”
- ท่อถึงพัดน้ำยาหล่อเย็น “2”
- ท่อทางเข้าหม้อน้ำ “3”
- ท่อทางออกหม้อน้ำ “4”
- ชุดเทอร์โมสแตท “5”
- ท่อขางเข้าปั้มน้ำ “6”

รอยแตก/ฉีกขาด → เปลี่ยน

โปรดดูที่ “หม้อน้ำ” ในหน้า 6-1 และ “เทอร์โมสแตท” ในหน้า 6-5



3. ติดตั้ง:

- ฝาครอบหม้อน้ำ
- โปรดดูที่ “หม้อน้ำ” ในหน้า 6-1

UAS30813

### การเปลี่ยนน้ำยาหล่อเย็น

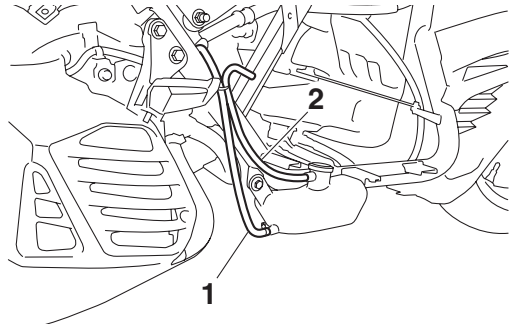
1. ถอด:

- ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)
- โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
- ฝาครอบด้านล่าง
- ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)
- โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12

2. ปลด:

- ท่อถึงพัดน้ำยาหล่อเย็น “1”
- ท่อหายใจของถังพัดน้ำยาหล่อเย็น “2”

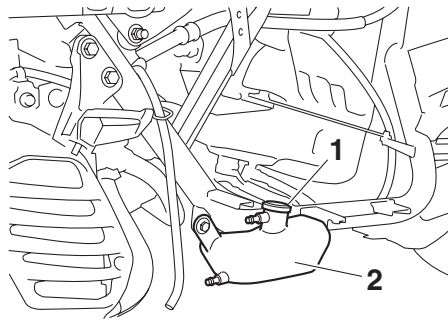
## การบำรุงรักษา



3. ถอด:

- ฝาปิดถังพักน้ำยาหล่อเย็น “1”
- ถังพักน้ำยาหล่อเย็น “2”

3

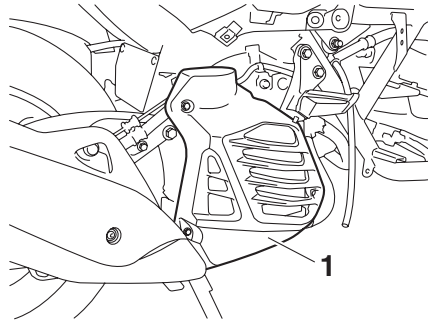


4. ถ้าย:

- น้ำยาหล่อเย็น (จากถังพักน้ำยาหล่อเย็น)

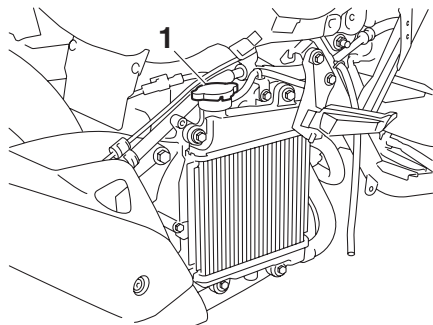
5. ถอด:

- ฝาครอบหม้อน้ำ “1”



6. ถอด:

- ฝาปิดหม้อน้ำ “1”



UWA13030

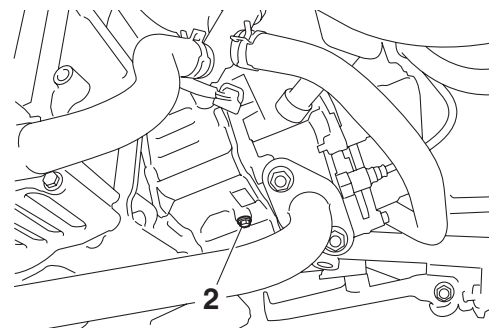
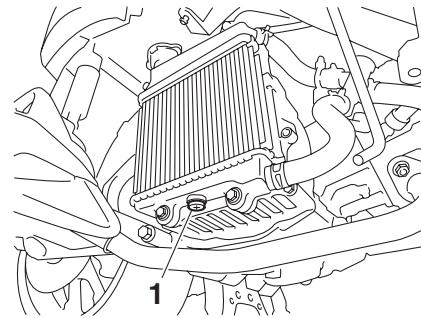
**คำเตือน**

หม้อน้ำที่ร้อนจะมีแรงดันภายใน ดังนั้น อย่าถอดฝาปิดหม้อน้ำ ขณะเครื่องยนต์ร้อนอยู่ ของเหลวและไอน้ำร้อนอาจพุ่งออกมา ทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัสได้ เมื่อเครื่องยนต์เย็นลงแล้ว ให้เปิดฝาปิดหม้อน้ำดังนี้:

วางผ้าเนื้อหนาหรือผ้าขนหนูบนฝาปิดหม้อน้ำ แล้วค่อยๆ หมุนฝาปิดหม้อน้ำทวนเข็มนาฬิกาจนถึงจุดล็อกตำแหน่งเพื่อระบายแรงดันที่เหลือออกไป เมื่อเสียงฟู่หยุดลง ให้กดฝาปิดหม้อน้ำลง และหมุนทวนเข็มนาฬิกาเพื่อถอดออก

7. ถอด:

- โบลท์ถ่าน้ำยาหล่อเย็น (ด้านหม้อน้ำ) “1” (พร้อมกับโอริง)
- โบลท์ถ่าน้ำยาหล่อเย็น (ด้านกระบอกสูบ) “2” (พร้อมกับแหวนรองทองแดง)




8. ถ้าย:

- น้ำยาหล่อเย็น (จากเครื่องยนต์และหม้อน้ำ)


9. ติดตั้ง:

- โบลท์ถ่าน้ำยาหล่อเย็น (ด้านกระบอกสูบ) (พร้อมกับแหวนรองทองแดง **New**)
- โบลท์ถ่าน้ำยาหล่อเย็น (ด้านหม้อน้ำ) (พร้อมกับโอริง **New**)

การบำรุงรักษา

 **โบลต์ถ่าน้ำยาหล่อเย็น (ด้านกระบอกสูบ)**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**  
**โบลต์ถ่าน้ำยาหล่อเย็น (ด้านหม้อน้ำ)**  
**1.0 Nm (0.10 m·kgf, 0.72 ft·lbf)**

10. เชื่อมต่อ:
- ท่อหายใจของถังพักน้ำยาหล่อเย็น
  - ท่อถังพักน้ำยาหล่อเย็น
11. เติมน้ำ:
- ระบบระบายความร้อน (ด้วยน้ำยาหล่อเย็นที่แนะนำตามปริมาณที่กำหนด)

 **สารป้องกันการแข็งตัวที่แนะนำ**  
**น้ำยาหล่อเย็นของแท้มาอ้า**  
**อัตราส่วนผสม**  
**1:1 (สารป้องกันการแข็งตัว: น้ำ)**  
**หม้อน้ำ (รวมการเดินท่อทั้งหมด)**  
**0.46 ลิตร (0.49 US qt, 0.40 Imp.qt)**  
**ถังพักน้ำยาหล่อเย็น (ถึงขีดระดับสูงสุด)**  
**0.25 ลิตร (0.26 US qt, 0.22 Imp.qt)**

**ข้อควรจำเกี่ยวกับน้ำยาหล่อเย็น**  
 น้ำยาหล่อเย็นมีอันตรายและควรใช้ด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ

UWA13040

**! คำเตือน**


- หากน้ำยาหล่อเย็นกระเด็นถูกดวงตา ให้ล้างน้ำให้ทั่ว และไปพบแพทย์ทันที
- หากน้ำยาหล่อเย็นกระเด็นและเสื้อผ้า ให้นำไปล้างน้ำทันทีตามด้วยสบู่และน้ำ
- หากกลืนน้ำยาหล่อเย็นเข้าไป ให้ทำให้อาเจียนออกมา และเข้ารับการรักษาทันที

UCA13481

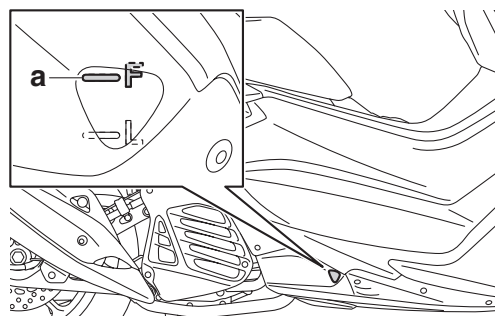
**ข้อควรระวัง**

- การเติมน้ำแทนน้ำยาหล่อเย็นจะลดปริมาณสารป้องกันการแข็งตัวของน้ำยาหล่อเย็น หากใช้น้ำแทนน้ำยาหล่อเย็นให้ตรวจสอบและหากจำเป็น ต้องแก้ไขความเข้มข้นของสารป้องกันการแข็งตัวของน้ำยาหล่อเย็นให้ถูกต้อง
- ใช้เฉพาะน้ำกลั่นเท่านั้น แต่หากไม่มีน้ำกลั่น อาจใช้น้ำอ่อนได้
- หากน้ำยาหล่อเย็นสัมผัสผิวหนังที่เคลือบสีของรถ ให้ล้างน้ำทันที
- อย่าผสมสารป้องกันการแข็งตัวต่างชนิดเข้าด้วยกัน

12. คิดตั้ง:
- ฝาปิดหม้อน้ำ
  - ถังพักน้ำยาหล่อเย็น

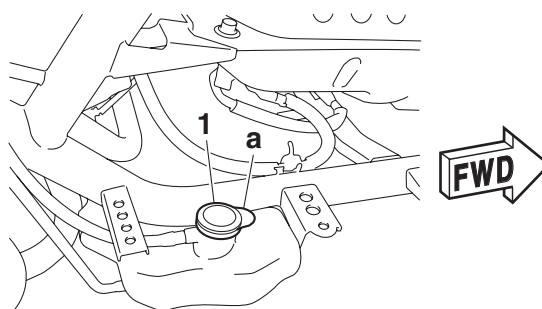
 **โบลต์ยึดถังพักน้ำยาหล่อเย็น**  
**7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)**

13. เติมน้ำ:
- ถังพักน้ำยาหล่อเย็น (ด้วยน้ำยาหล่อเย็นที่แนะนำจนถึงขีดระดับสูงสุด "a")



14. คิดตั้ง:
- ฝาปิดถังพักน้ำยาหล่อเย็น "1"


**ข้อแนะนำ** \_\_\_\_\_  
 หันแถบ "a" บนฝาปิดถังพักน้ำยาหล่อเย็น ไปทางด้านหน้า



15. สตาร์ทเครื่อง อุณหภูมิเครื่องสักครู่หนึ่ง แล้วดับเครื่อง
16. ตรวจสอบ:
- ระดับน้ำยาหล่อเย็น
- โปรดดูที่ "การตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น" ในหน้า 3-19

**ข้อแนะนำ** \_\_\_\_\_  
 ก่อนตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น ให้รอสักครู่หนึ่งจนกระทั่งน้ำยาหล่อเย็นไหลกลับเข้าที่

17. คิดตั้ง:
- ฝาครอบหม้อน้ำ

 **โบลต์ยึดฝาครอบหม้อน้ำ**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

18. คิดตั้ง:
- ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)
- โปรดดูที่ "โครงรถทั่วไป (5)" ในหน้า 4-12

**3**

## การบำรุงรักษา

- ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)  
โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4

UAS31187

### การเปลี่ยนน้ำมันเฟืองท้าย

1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

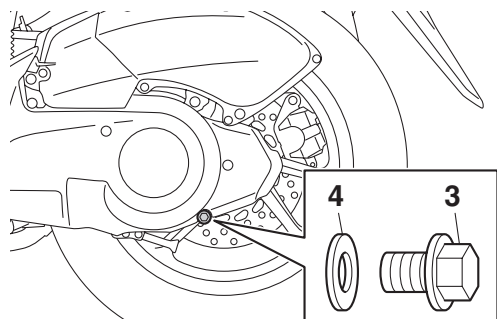
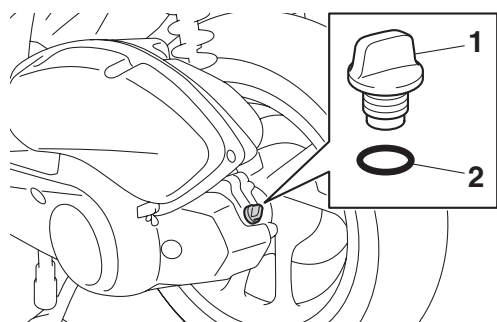
#### ข้อมูลแนะนำ

- ตั้งรถจักรยานยนต์บนขาตั้งกลาง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารถตั้งตรงแล้ว

2. สตาร์ทเครื่องอุ่นเครื่องสักระยะหนึ่ง แล้วดับเครื่อง
3. วางภาชนะไว้ใต้เฟืองท้าย

4. ถอด:

- ฝาปิดช่องเติมน้ำมันเฟืองท้าย “1”  
(พร้อมกับโอริง “2”)
- โบลท์ถ่าน้ำมันเฟืองท้าย “3”  
(พร้อมกับแหวนรองทองแดง “4”)  
ถ่าน้ำมันเฟืองท้ายออกมาจนหมด



5. ติดตั้ง:

- โบลท์ถ่าน้ำมันเฟืองท้าย  
(พร้อมกับแหวนรองทองแดง **New**)



โบลท์ถ่าน้ำมันเฟืองท้าย  
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)

6. เติมน้ำมันเฟืองท้าย

- น้ำมันเฟืองท้าย  
(ใช้น้ำมันเฟืองท้ายที่แนะนำตามปริมาณที่กำหนด)



#### น้ำมันเฟืองท้าย

##### ชนิด

น้ำมันเครื่อง SAE 10W-30 ชนิด SE หรือสูงกว่า  
หรือน้ำมันเฟือง SAE 85W GL-3

##### ปริมาณ

0.15 ลิตร (0.16 US qt, 0.13 Imp.qt)

7. ติดตั้ง:

- ฝาปิดช่องเติมน้ำมันเฟืองท้าย  
(พร้อมกับโอริง **New**)

#### ข้อมูลแนะนำ

หล่อลื่น โอริงด้วยจาระบีลิเทียม

8. สตาร์ทเครื่องอุ่นเครื่องสักระยะหนึ่ง แล้วดับเครื่อง

9. ตรวจสอบ:

- การรั่วของน้ำมันเฟืองท้าย

UAS31188

### การเปลี่ยนสายพานวี

1. ถอด:

- หม้อกรองอากาศ  
โปรดดูที่ “หม้อกรองอากาศ” ในหน้า 7-7
- ห้องสายพานวี  
โปรดดูที่ “ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี” ในหน้า 5-34

2. ตรวจสอบ:

- สายพานวี  
ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน  
จาระบี/น้ำมัน → ทำความสะอาดพูลเลย์หน้าและหลัง  
โปรดดูที่ “ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี” ในหน้า 5-34

#### ข้อมูลแนะนำ

เปลี่ยนสายพานวีเมื่อใช้งานครบทุก 25,000 กม.

3. ติดตั้ง:

- ห้องสายพานวี  
โปรดดูที่ “ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี” ในหน้า 5-34
- หม้อกรองอากาศ  
โปรดดูที่ “หม้อกรองอากาศ” ในหน้า 7-7

UAS31705

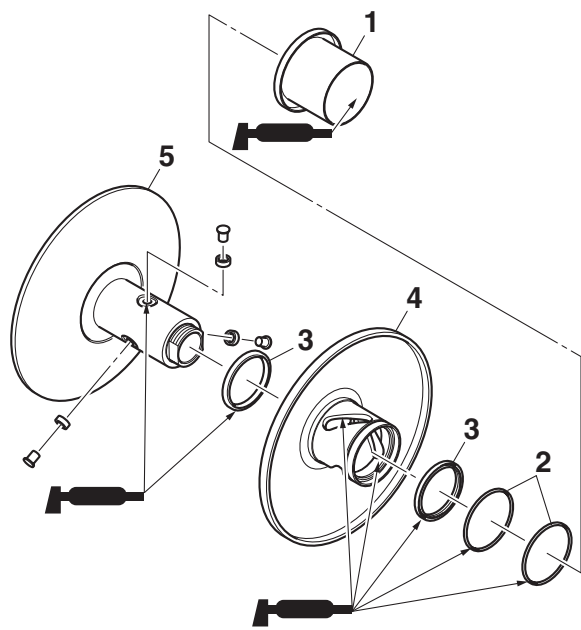
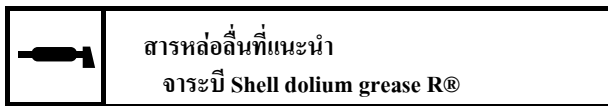
### การหล่อลื่นล้อพูลเลย์หลัง

1. ถอด:

- หม้อกรองอากาศ  
โปรดดูที่ “หม้อกรองอากาศ” ในหน้า 7-7
- ชุดล้อพูลเลย์หลัง  
โปรดดูที่ “ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี” ในหน้า 5-34

## การบำรุงรักษา

2. ถอดแยก:
  - ชุดล้อเพลย์หลัง
  - โปรดดูที่ “ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี” ในหน้า 5-34
3. หล่อลื่น:
  - ปลอกกรองสปริง “1”
  - โอริง “2”
  - ซีลน้ำมัน “3”
  - ล้อเพลย์หลังตัวนอก “4”
  - ล้อเพลย์หลังตัวใน “5”



4. ประกอบ:
  - ชุดล้อเพลย์หลัง
  - โปรดดูที่ “ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี” ในหน้า 5-34
5. ติดตั้ง:
  - ชุดล้อเพลย์หลัง
  - โปรดดูที่ “ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี” ในหน้า 5-34
  - หม้อกรองอากาศ
  - โปรดดูที่ “หม้อกรองอากาศ” ในหน้า 7-7

UAS30658

### การตรวจสอบสวิทช์ไฟเบรก

1. ตรวจสอบ:
  - การทำงานของสวิทช์ไฟเบรกหน้า
  - การทำงานของสวิทช์ไฟเบรกหลัง
 เมื่อจะใช้งานคันเบรกมือ คู่มือให้แน่ใจว่าไฟเบรกสว่างขึ้น

ผิดปกติ → โปรดดูที่ “การตรวจสอบสวิทช์” ในหน้า 8-95

UAS30660

### การตรวจสอบและการหล่อลื่นสายคันเร่ง

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับสายคันเร่งภายในและภายนอกทั้งหมด

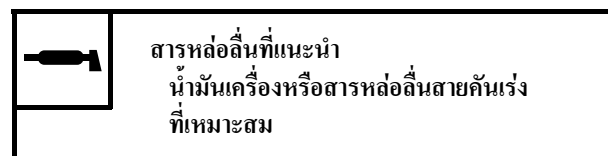
UWA13270



สายคันเร่งภายนอกที่ชำรุดอาจทำให้สายผูกร้อนและการขยับเคลื่อนติดขัด เปลี่ยนสายคันเร่งภายนอกและภายในที่ชำรุดทันที

1. ตรวจสอบ:
  - สายคันเร่งภายนอก
 ชำรุด → เปลี่ยน

2. ตรวจสอบ:
  - การทำงานของสายคันเร่ง
 ฝืด → หล่อลื่น



ข้อแนะนำ

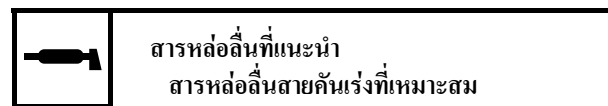
ยึดปลายสายคันเร่งให้ตั้งตรงไว้และหยดสารหล่อลื่น 2-3 หยดลงในปลอกหุ้มสายคันเร่ง หรือใช้อุปกรณ์จ่ายสารหล่อลื่นที่เหมาะสม

UAS30661

### การตรวจสอบการทำงานของปลอกคันเร่ง

1. ตรวจสอบ:
  - สายคันเร่ง
  - ชำรุด/เสื่อมสภาพ → เปลี่ยน
  - การติดตั้งสายคันเร่ง
  - ไม่ถูกต้อง → ติดตั้งสายคันเร่งอีกครั้ง
 โปรดดูที่ “แฮนด์บังคับ” ในหน้า 4-69

2. ตรวจสอบ:
  - การเคลื่อนที่ของปลอกคันเร่ง
 ฝืด → หล่อลื่นหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนที่บกพร่อง



ข้อแนะนำ

เมื่อดับเครื่องยนต์ ให้หมุนปลอกคันเร่งช้าๆ แล้วปล่อย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลอกคันเร่งหมุนได้อย่างราบรื่นและคืนกลับได้อย่างถูกต้อง

ตรวจสอบซ้ำโดยหมุนแฮนด์บังคับไปทางซ้ายและขวาจนสุด


3

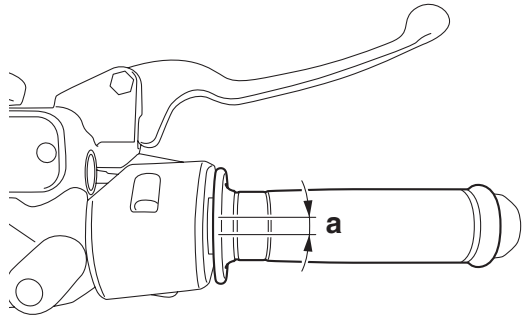
## การบำรุงรักษา

# 3

### 3. ตรวจสอบ:

- ระยะเวลาฟรีของปลอกคันเร่ง “a”  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → ปรับตั้ง

 ระยะเวลาฟรีของปลอกคันเร่ง  
3.0–5.0 มม. (0.12–0.20 นิ้ว)

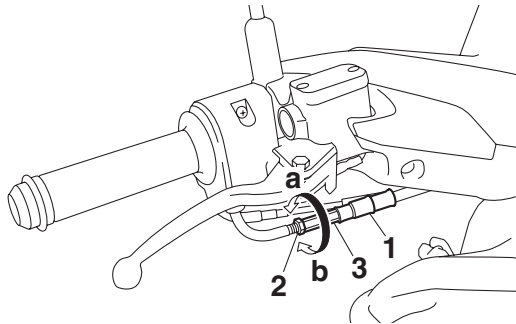


### 4. ปรับตั้ง:


- ระยะเวลาฟรีของปลอกคันเร่ง

- เลื่อนฝาครอบข้าง “1” กลับ
- คลายนัทล็อก “2”
- หมุนนัทปรับตั้ง “3” ไปในทิศทาง “a” หรือ “b” จนกระทั่งได้ระยะเวลาฟรีของปลอกคันเร่งตามที่กำหนด

ทิศทาง “a”  
ระยะเวลาฟรีของปลอกคันเร่งเพิ่มขึ้น  
ทิศทาง “b”  
ระยะเวลาฟรีของปลอกคันเร่งลดลง



### d. ขันนัทล็อก

 นัทล็อกปรับตั้งสายคันเร่ง  
3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)

- เลื่อนฝาครอบข้างกลับเข้าที่เดิม

ข้อแนะนำ  
ตรวจสอบให้แน่ใจว่านัทปรับตั้งถูกปิดด้วยฝาครอบข้างเรียบร้อยแล้ว

UWA17990

### ⚠ คำเตือน

หลังจากปรับระยะเวลาฟรีของปลอกคันเร่งแล้ว สตาร์ทเครื่องยนต์และหมุนแฮนด์บังคับไปทางขวาและซ้ายเพื่อให้แน่ใจว่าไม่ได้ทำให้ความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์เปลี่ยนไป

UAS30663

### การตรวจสอบสวิทช์, ไฟ และสัญญาณต่างๆ

1. ตรวจสอบว่าสวิทช์ทั้งหมดทำงานและไฟทุกดวงติดสว่าง  
โปรดดูที่ “อุปกรณ์และหน้าที่ในการควบคุม” ในคู่มือผู้ใช้รถจักรยานยนต์ยามาฮา  
ผิดปกติ → โปรดดูที่ “การตรวจสอบสวิทช์” ในหน้า 8-95 และ “การตรวจสอบหลอดไฟและขั้วหลอดไฟ” ในหน้า 8-98

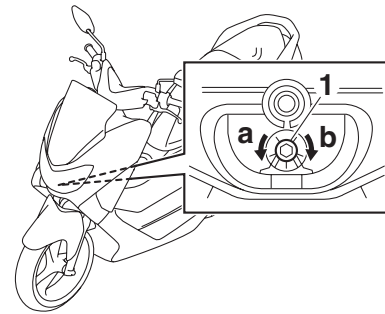
UAS30664

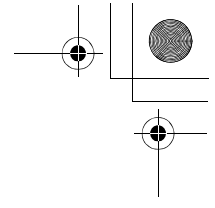
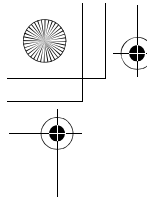
### การปรับตั้งลำแสงไฟหน้า

1. ปรับตั้ง:
  - ลำแสงไฟหน้า (แนวตั้ง)

- a. หมุนโบลท์ปรับตั้ง “1” ไปในทิศทาง “a” หรือ “b”

ทิศทาง “a”  
ลำแสงไฟหน้ายกสูงขึ้น  
ทิศทาง “b”  
ลำแสงไฟหน้าลดต่ำลง

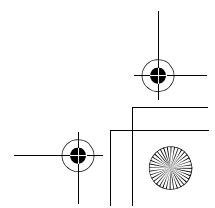
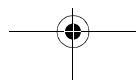
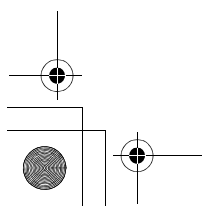
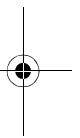
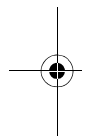




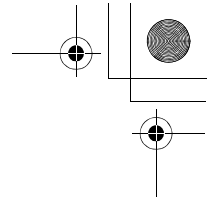
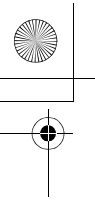
การบำรุงรักษา



3

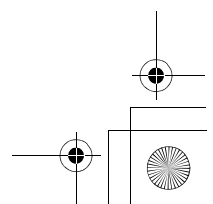
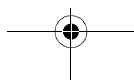
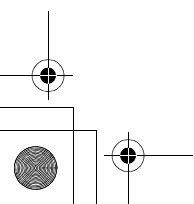
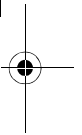
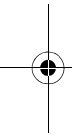




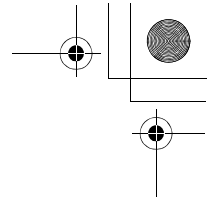
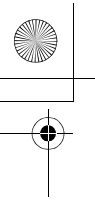


## โครงรถ

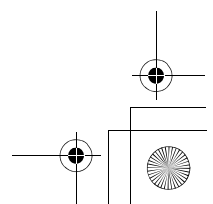
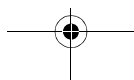
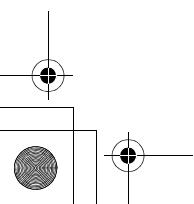
<b>โครงรถทั่วไป (1)</b> .....	<b>4-1</b>
การถอดฝาครอบแบตเตอรี่ .....	4-2
การติดตั้งฝาครอบแบตเตอรี่ .....	4-2
การถอด ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) .....	4-2
การติดตั้ง ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) .....	4-2
<b>โครงรถทั่วไป (2)</b> .....	<b>4-4</b>
การถอดฝาครอบด้านนอกไฟท้าย/ไฟเบรก .....	4-5
การติดตั้งฝาครอบด้านนอกไฟท้าย/ไฟเบรก .....	4-5
การถอดฝาครอบข้างด้านหน้า .....	4-5
การติดตั้งฝาครอบข้างด้านหน้า .....	4-5
<b>โครงรถทั่วไป (3)</b> .....	<b>4-7</b>
การถอดฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง .....	4-8
การติดตั้งฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง .....	4-8
<b>โครงรถทั่วไป (4)</b> .....	<b>4-9</b>
การถอดชุดฝาครอบข้างด้านหลัง .....	4-11
การติดตั้งชุดฝาครอบข้างด้านหลัง .....	4-11
<b>โครงรถทั่วไป (5)</b> .....	<b>4-12</b>
การติดตั้งขาตั้งข้าง .....	4-14
การติดตั้งฝาครอบตัวถังตรงกลาง .....	4-14
การติดตั้งชุดแผ่นพักเท้า .....	4-14
การติดตั้งฝาครอบด้านล่าง .....	4-14
<b>โครงรถทั่วไป (6)</b> .....	<b>4-16</b>
การถอดชุดบังลมตัวบนด้านหน้า .....	4-17
การติดตั้งชุดบังลมตัวบนด้านหน้า .....	4-17
การถอดแยกชุดบังลมตัวบนด้านหน้า .....	4-17
การประกอบชุดบังลมตัวบนด้านหน้า .....	4-17
<b>โครงรถทั่วไป (7)</b> .....	<b>4-19</b>
การถอดชุดบังลมหน้า .....	4-21
การติดตั้งชุดบังลมหน้า .....	4-21
การถอดบังลมข้างด้านหน้า .....	4-21
การติดตั้งบังลมข้างด้านหน้า .....	4-22
การติดตั้งไฟเลี้ยวด้านหน้า .....	4-22
<b>โครงรถทั่วไป (8)</b> .....	<b>4-23</b>
การติดตั้งกุญแจนิรภัย .....	4-24

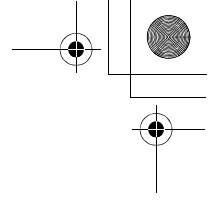
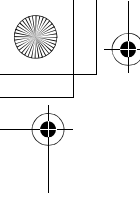




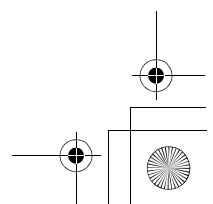
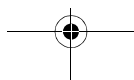
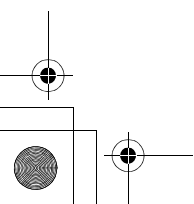
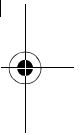
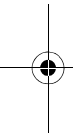


<b>ล้อหน้า</b> .....	<b>4-25</b>
การถอดล้อหน้า .....	4-27
การถอดแยกล้อหน้า .....	4-27
การตรวจสอบล้อหน้า .....	4-27
การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์ .....	4-28
การประกอบล้อหน้า .....	4-28
การปรับตั้งความสมดุลของล้อหน้า .....	4-29
การติดตั้งล้อหน้า (ดิสก์เบรคหน้า) .....	4-30
<b>ล้อหลัง</b> .....	<b>4-33</b>
การถอดล้อหลัง (ดิสก์) .....	4-34
การตรวจสอบล้อหลัง .....	4-34
การบำรุงรักษาโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง .....	4-34
การปรับตั้งความสมดุลล้อหลัง .....	4-34
การติดตั้งล้อหลัง (ดิสก์เบรคหลัง) .....	4-34
<b>เบรคหน้า</b> .....	<b>4-36</b>
บทนำ .....	4-42
การตรวจสอบดิสก์เบรคหน้า .....	4-42
การเปลี่ยนผ้าเบรคหน้า .....	4-43
การถอดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า .....	4-44
การถอดแยกแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า .....	4-44
การตรวจสอบแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า .....	4-45
การประกอบแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า .....	4-45
การติดตั้งแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า .....	4-45
การถอดกระบอบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า .....	4-46
การตรวจสอบกระบอบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า .....	4-47
การประกอบกระบอบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า .....	4-47
การติดตั้งกระบอบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า .....	4-47
<b>เบรคหลัง</b> .....	<b>4-49</b>
บทนำ .....	4-55
การตรวจสอบดิสก์เบรคหลัง .....	4-55
การเปลี่ยนผ้าเบรคหลัง .....	4-55
การถอดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง .....	4-56
การถอดแยกแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง .....	4-57
การตรวจสอบแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง .....	4-57
การประกอบแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง .....	4-58
การติดตั้งแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง .....	4-58
การถอดกระบอบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง .....	4-59
การตรวจสอบกระบอบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง .....	4-59
การประกอบแม่ปั้มเบรคหลัง .....	4-59
การติดตั้งกระบอบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง .....	4-59
<b>ABS (ระบบเบรคป้องกันล้อล็อก)</b> .....	<b>4-61</b>
การถอดชุดควบคุมไฮดรอลิก .....	4-63
การตรวจสอบชุดควบคุมไฮดรอลิก .....	4-63
การติดตั้งชุดควบคุมไฮดรอลิก .....	4-63
การทดสอบการทำงานของชุดควบคุมไฮดรอลิก .....	4-65
การตรวจสอบไฟเตือนระบบเบรค ABS .....	4-68





<b>แฮนด์บั้งกั๊บ</b> .....	<b>4-69</b>
การถอดชุดฝาครอบแฮนด์บั้งกั๊บส่วนบน .....	4-72
การถอดแยกชุดฝาครอบแฮนด์บั้งกั๊บส่วนบน .....	4-72
การถอดแฮนด์บั้งกั๊บ .....	4-72
การตรวจสอบแฮนด์บั้งกั๊บ .....	4-72
การติดตั้งแฮนด์บั้งกั๊บ .....	4-72
การประกอบชุดฝาครอบแฮนด์บั้งกั๊บส่วนบน .....	4-75
การติดตั้งชุดฝาครอบแฮนด์บั้งกั๊บส่วนบน .....	4-75
<b>โซ้ค้อพหน้า</b> .....	<b>4-76</b>
การถอดแกนโซ้ค้อพหน้า .....	4-78
การถอดแยกแกนโซ้ค้อพหน้า .....	4-78
การตรวจสอบแกนโซ้ค้อพหน้า .....	4-79
การประกอบแกนโซ้ค้อพหน้า .....	4-79
การติดตั้งแกนโซ้ค้อพหน้า .....	4-82
<b>คอรด</b> .....	<b>4-83</b>
การถอดแผงคอรด .....	4-85
การตรวจสอบคอรด .....	4-85
การติดตั้งคอรด .....	4-85
<b>ชุดโซ้ค้อพหลังและสวิงอาร์ม</b> .....	<b>4-88</b>
การถอดสวิงอาร์ม .....	4-90
การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหลัง .....	4-90
การตรวจสอบชุดโซ้ค้อพหลัง .....	4-90
การตรวจสอบสวิงอาร์ม .....	4-90
การติดตั้งสวิงอาร์ม .....	4-90

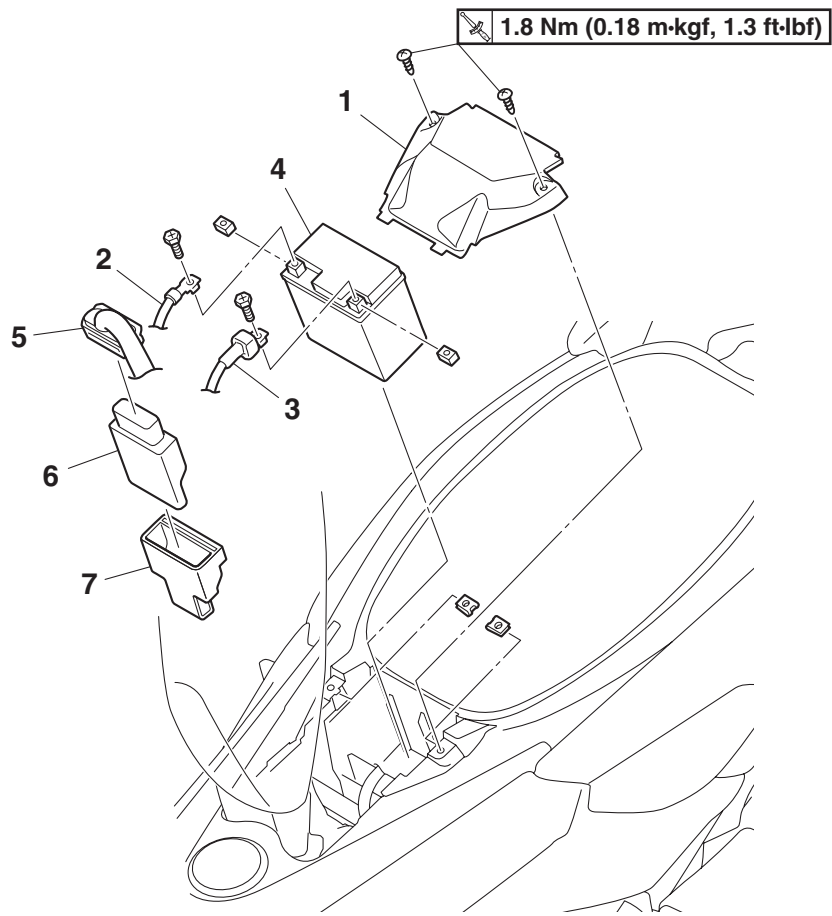


โครงรถทั่วไป (1)

UAS20026

โครงรถทั่วไป (1)

การถอดแบตเตอรี่และ ECU



4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	เบาะนั่ง		เปิด
1	ฝาครอบแบตเตอรี่	1	
2	สายไฟแบตเตอรี่ขั้วลบ	1	ปลด
3	สายแบตเตอรี่ขั้วบวก	1	ปลด
4	แบตเตอรี่	1	
5	ขั้วสาย ECU	1	ปลด
6	ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)	1	
7	สายรัด	1	

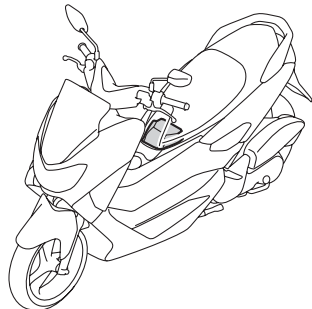
## โครงรถทั่วไป (1)

UAS31677

### การถอดฝาครอบแบตเตอรี่

1. ถอด:

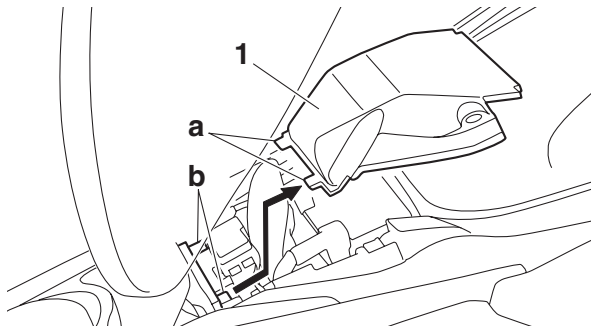
- ฝาครอบแบตเตอรี่ "1"



a. เปิดเบาะนั่ง

b. ถอดสกรูยึดฝาครอบแบตเตอรี่

- c. เลื่อนฝาครอบแบตเตอรี่ไปทางด้านหลัง เพื่อนำส่วนเดือยขึ้น "a" บนฝาครอบแบตเตอรี่ออกจากช่อง "b" ในกล่องเอนกประสงค์



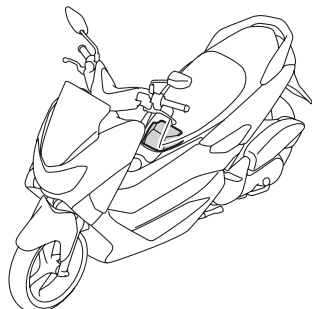
4

UAS31678

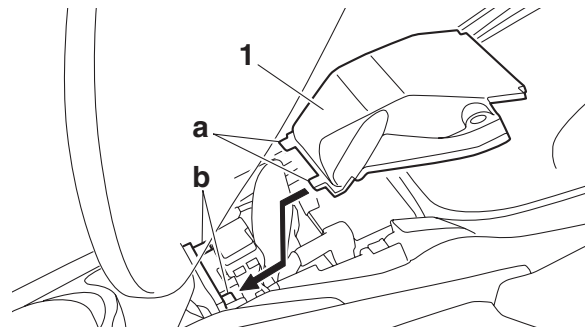
### การติดตั้งฝาครอบแบตเตอรี่

1. ติดตั้ง:

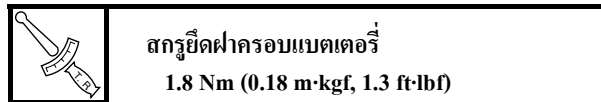
- ฝาครอบแบตเตอรี่ "1"



- a. ยึดเดือยที่ขึ้นออกมา "a" บนฝาครอบแบตเตอรี่เข้าไปในช่อง "b" ในกล่องเอนกประสงค์ และจากนั้นเลื่อนฝาครอบไปด้านหน้า



- b. ติดตั้งสกรูยึดฝาครอบแบตเตอรี่ และจากนั้นขันแน่นสกรูตามค่าแรงขันที่ระบุ



UAS31679

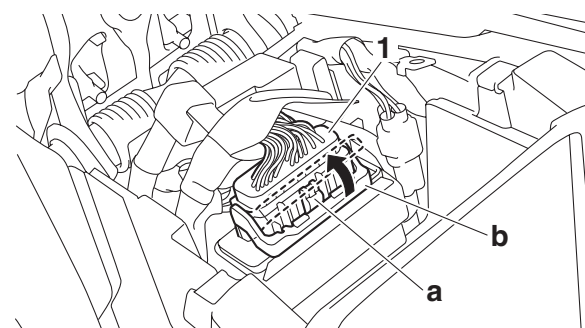
### การถอด ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)

1. ปลด:

- ขั้วสาย ECU "1"

ข้อแนะนำ

ขณะที่ถอดส่วน "a" ของขั้วสาย ECU, เลื่อนคันล๊อค "b" ไปในทิศทางตามที่ลูกศรแสดง เพื่อปลดขั้วสายออก



UAS31680

### การติดตั้ง ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)

1. เชื่อมต่อ:

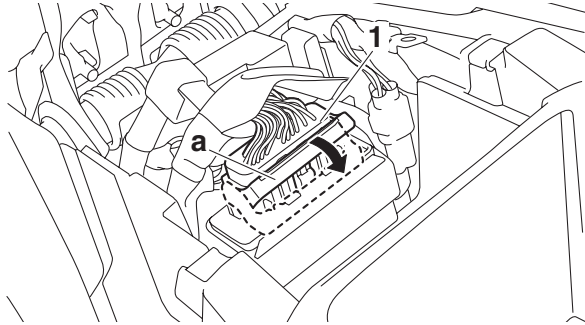
- ขั้วสาย ECU "1"

ข้อแนะนำ

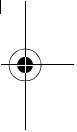
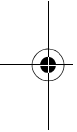
ต่อขั้วสาย ECU และกดคันล๊อค "a" ของขั้วสายในทิศทางตามลูกศรที่แสดงในภาพ



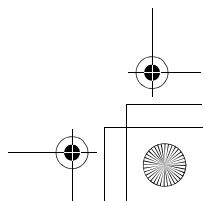
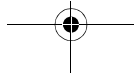
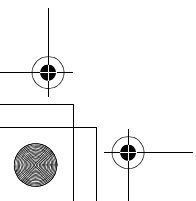
# โครงรถทั่วไป (1)



**4**



**4-3**

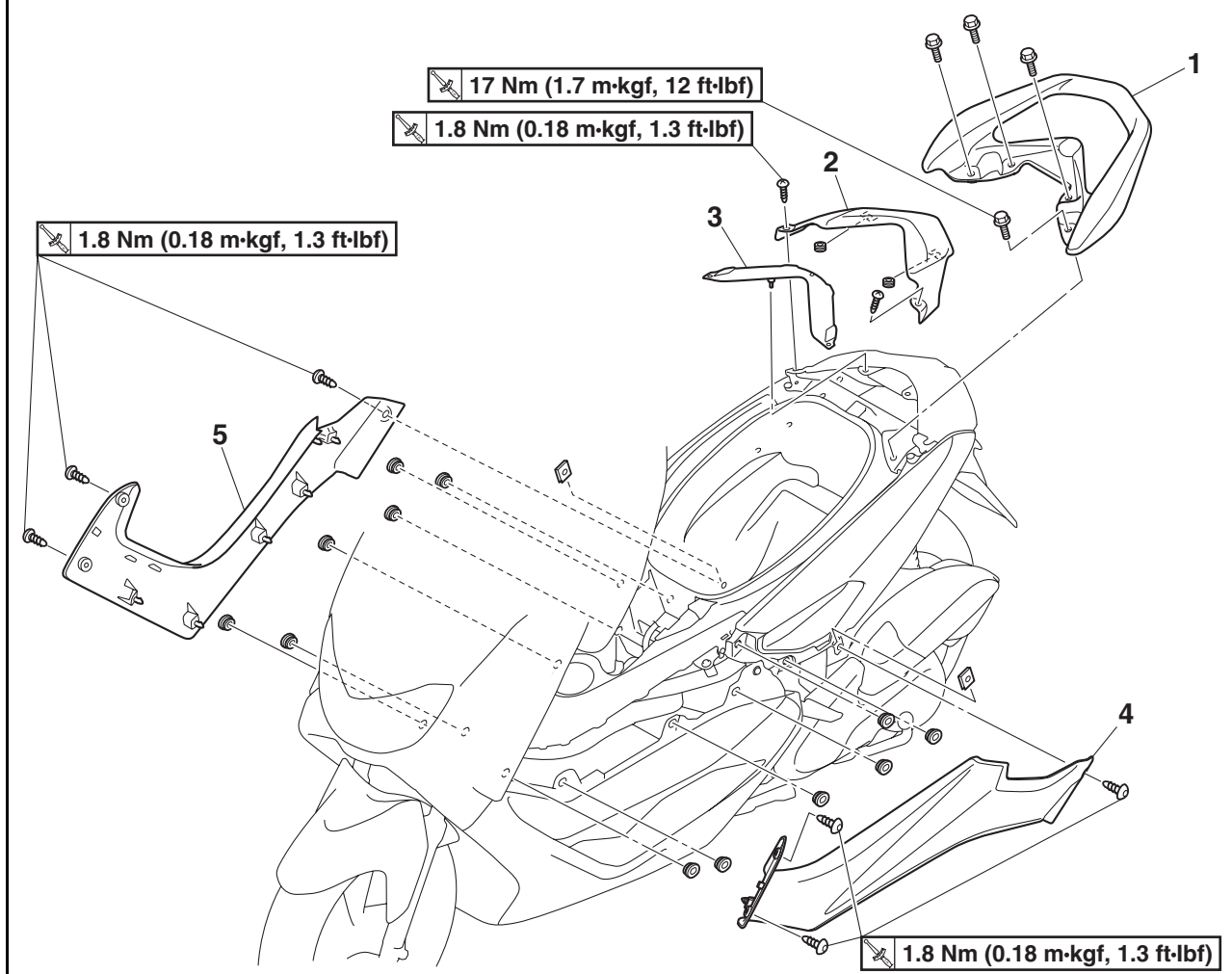


โครงรถทั่วไป (2)

UAS20155

โครงรถทั่วไป (2)

การถอดเหล็กกันตก และฝาครอบด้านหน้า



ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	เหล็กกันตก	1	
2	ฝาครอบด้านนอกไฟท้าย/ไฟเบรก	1	
3	ฝาครอบด้านในไฟท้าย/ไฟเบรก	1	
4	ฝาครอบด้านหน้า (ซ้าย)	1	
5	ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)	1	

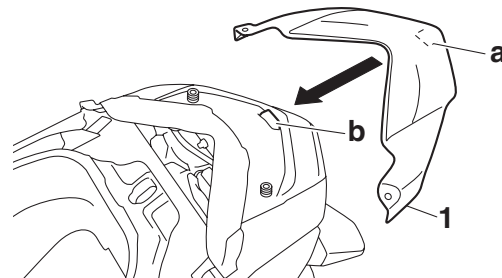
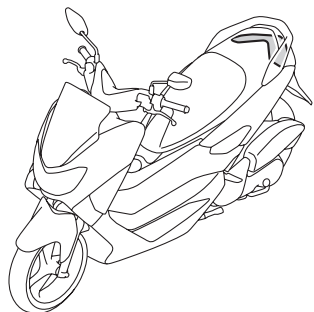
## โครงรถทั่วไป (2)

UAS31681

### การถอดฝาครอบด้านนอกไฟท้าย/ไฟเบรก

1. ถอด:

- ฝาครอบด้านนอกไฟท้าย/ไฟเบรก “1”



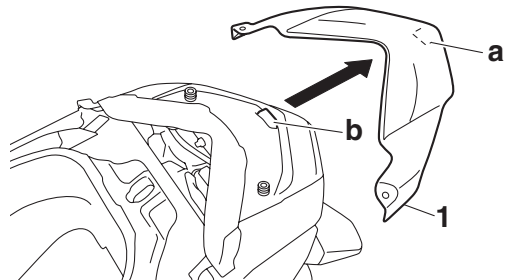
- b. ดัดตั้งสกรูยึดฝาครอบด้านนอกไฟท้าย/ไฟเบรก และจากนั้นขันแน่นสกรูตามค่าแรงขันที่ระบุ



สกรูยึดฝาครอบด้านนอกไฟท้าย/ไฟเบรก  
1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)

a. ถอดสกรูยึดฝาครอบด้านนอกไฟท้าย/ไฟเบรก

- b. เลื่อนฝาครอบด้านนอกไฟท้าย/ไฟเบรกไปด้านหลัง เพื่อนำส่วนชิ้น “a” บนฝาครอบออกจากช่อง “b” ในไฟท้าย/ไฟเบรก



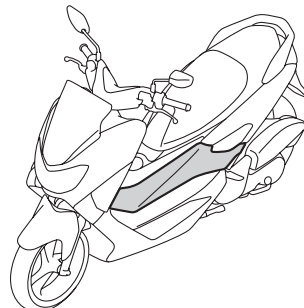
UAS31683

### การถอดฝาครอบข้างด้านหน้า

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับฝาครอบข้างด้านหน้าทั้งคู่

1. ถอด:

- ฝาครอบข้างด้านหน้า “1”



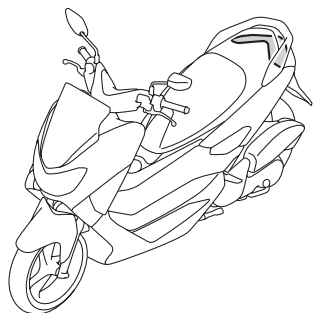
4

UAS31682

### การติดตั้งฝาครอบด้านนอกไฟท้าย/ไฟเบรก

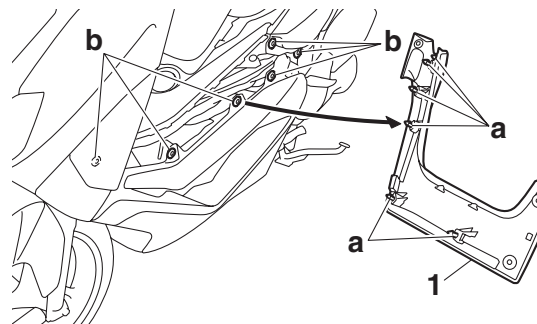
1. ติดตั้ง:

- ฝาครอบด้านนอกไฟท้าย/ไฟเบรก “1”



a. ถอดสกรูยึดฝาครอบข้างด้านหน้า

- b. ดึงฝาครอบข้างด้านหน้าออกมาเพื่อถอดเดือยชิ้น “a” ออกจากห่วง “b”



- a. เลื่อนฝาครอบด้านนอกไฟท้าย/ไฟเบรกไปด้านหน้า เพื่อยึดส่วนชิ้น “a” บนฝาครอบเข้าไปในช่อง “b” ในไฟท้าย/ไฟเบรก

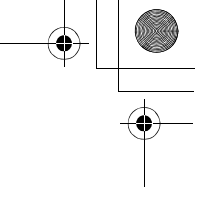
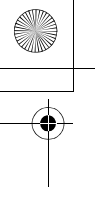
UAS31684

### การติดตั้งฝาครอบข้างด้านหน้า

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับฝาครอบข้างด้านหน้าทั้งคู่

1. ติดตั้ง:

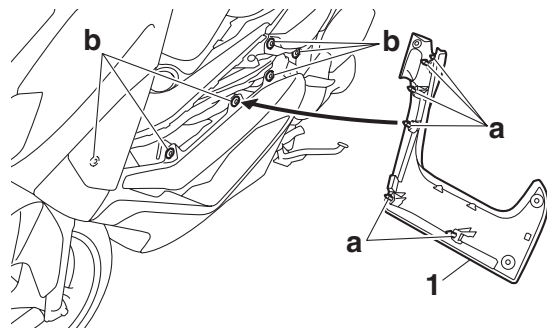
- ฝาครอบข้างด้านหน้า “1”



## โครงรถทั่วไป (2)



- a. ยึดเคือยขึ้น "a" บนบังลมข้างด้านหน้าเข้าไปในห่วง "b"

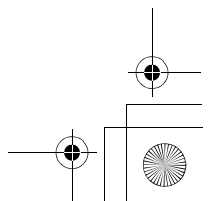
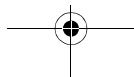
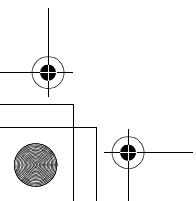
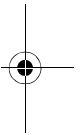
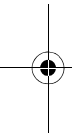


# 4

- b. ติดตั้งสกรูฝาครอบข้างด้านหน้า และจากนั้นขันแน่นสกรูตามค่าแรงขันที่ระบุ



สกรูยึดฝาครอบด้านหน้า  
1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)



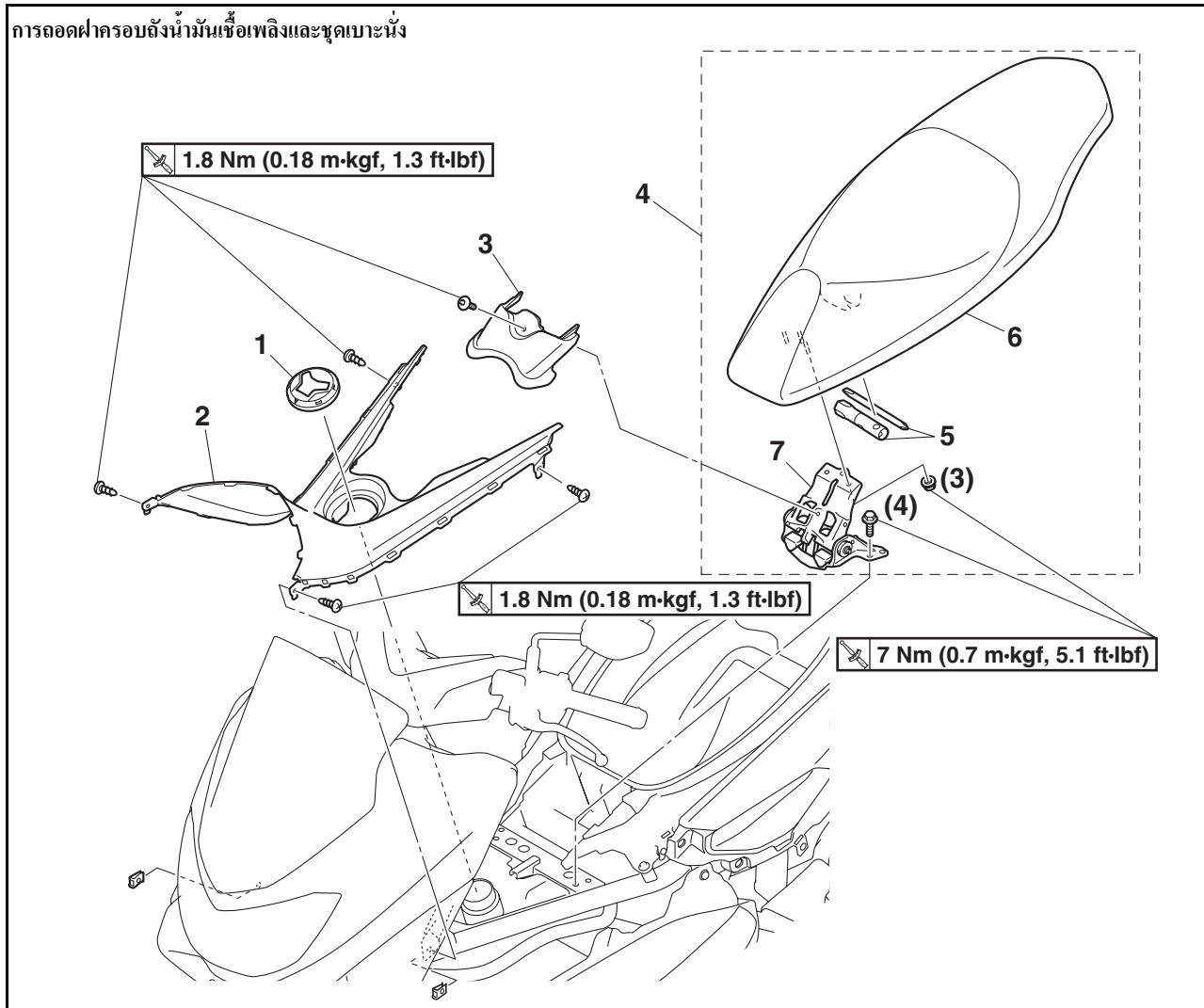


โครงรถทั่วไป (3)

UAS20156

โครงรถทั่วไป (3)

การถอดฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิงและชุดเบาะนั่ง



4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	ฝาครอบข้างด้านหน้า		โปรดดูที่ "โครงรถทั่วไป (2)" ในหน้า 4-4
1	ฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิง	1	
2	ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง	1	
3	ฝาครอบกลาง	1	
4	ชุดเบาะนั่ง	1	
5	เครื่องมือประจำรถ	1	
6	เบาะนั่ง	1	
7	บานพับเบาะนั่ง	1	

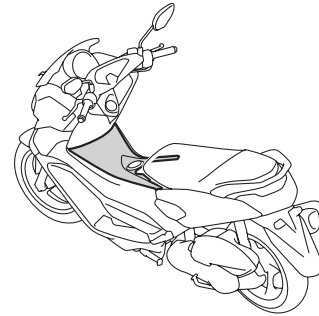
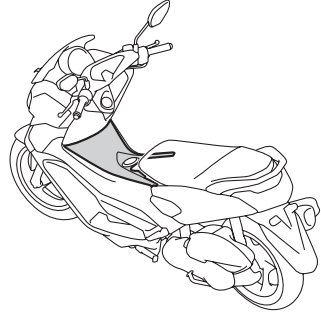
### โครงรถทั่วไป (3)

UAS31685

#### การถอดฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง


1. ถอด:

- ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง "1"

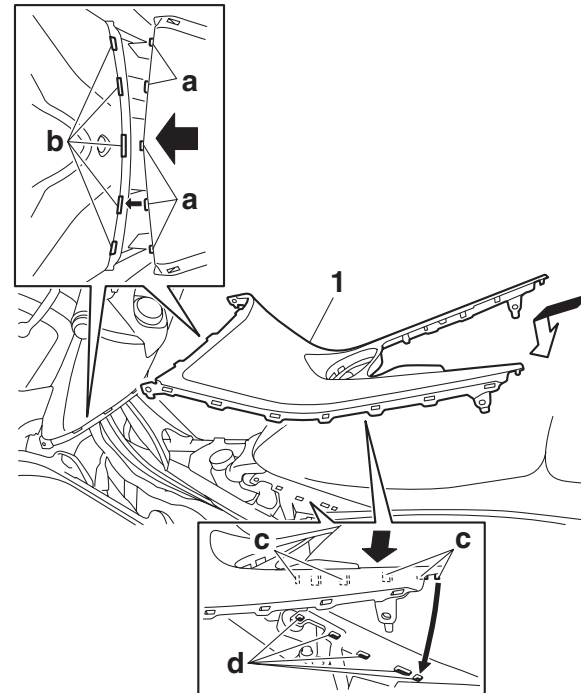
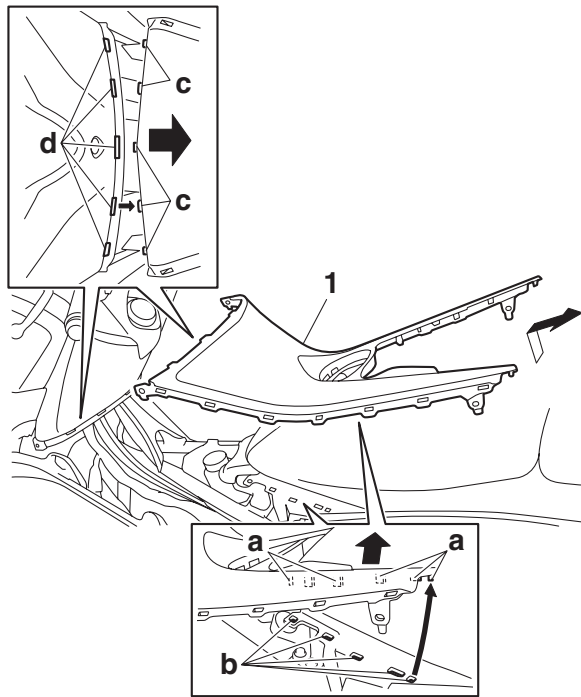


- ถอดสกรูยึดฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง
- ดึงฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิงขึ้นด้านบน เพื่อนำส่วนเดือยขึ้น "a" บนฝาครอบออกจากช่อง "b" ในกล่องเอนกประสงค์
- เลื่อนฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิงไปด้านหลัง เพื่อนำส่วนเดือยขึ้น "c" บนฝาครอบออกจากช่อง "d" ในบังลมใน

- เลื่อนฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิงไปด้านหน้า และยึดส่วนเดือยขึ้น "a" บนฝาครอบเข้าไปในช่อง "b" ในบังลมใน
- ยึดเดือยขึ้น "c" บนฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าไปในช่อง "d" ในกล่องเอนกประสงค์
- ติดตั้งสกรูฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง และจากนั้นขันแน่นสกรูตามค่าแรงขันที่ระบุ

	<b>สกรูยึดฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง</b> <b>1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)</b>
---	---

4



UAS31686

#### การติดตั้งฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ติดตั้ง:

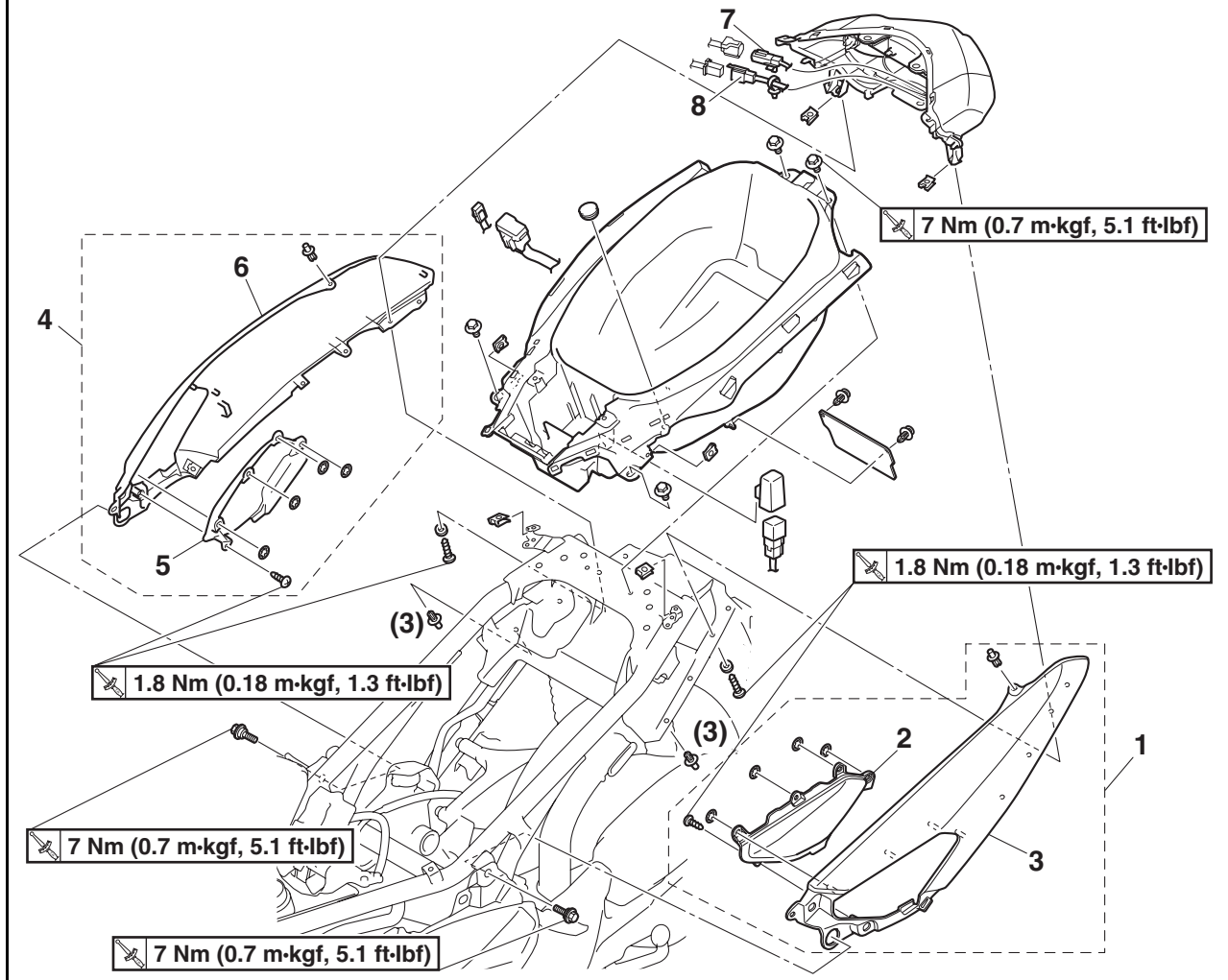
- ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง "1"

โครงรถทั่วไป (4)

UAS20157

โครงรถทั่วไป (4)

การถอดฝาครอบข้างด้านหลังและกล่องเอนกประสงค์



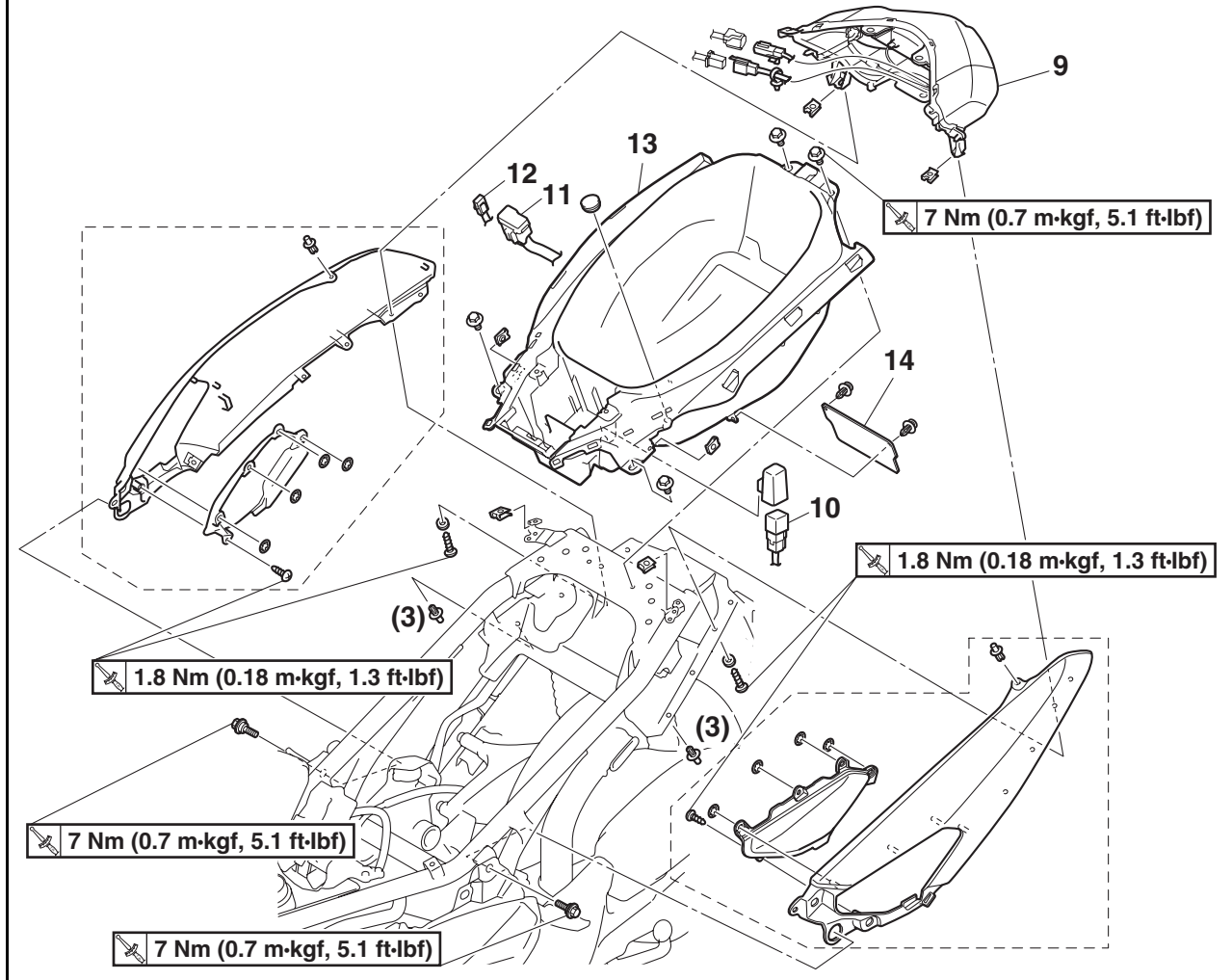
4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	แบตเตอรี่		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (1)” ในหน้า 4-1
	ฝาครอบข้างด้านหน้า		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (3)” ในหน้า 4-7
1	ชุดฝาครอบข้างด้านหลัง (ซ้าย)	1	
2	ฝาครอบข้างตรงกลาง (ซ้าย)	1	
3	ฝาครอบข้างด้านหลัง (ซ้าย)	1	
4	ชุดฝาครอบข้างด้านหลัง (ขวา)	1	
5	ฝาครอบข้างตรงกลาง (ขวา)	1	
6	ฝาครอบข้างด้านหลัง (ขวา)	1	
7	ซี่ล้อไฟเบอร์	1	ปลด
8	ซี่ล้อสัญญาณไฟท้าย/ไฟเลี้ยวหลัง	1	ปลด

โครงรถทั่วไป (4)

**4**

การถอดฝาครอบข้างด้านหลังและกล่องเอนกประสงค์



ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
9	ชุดไฟท้าย/ไฟเบรก	1	
10	รีเลย์สตาร์ท	1	
11	กล่องฟิวส์ 1	1	
12	กล่องฟิวส์ 2	1	
13	กล่องเอนกประสงค์	1	
14	ยางกันโคลน	1	

## โครงรถทั่วไป (4)

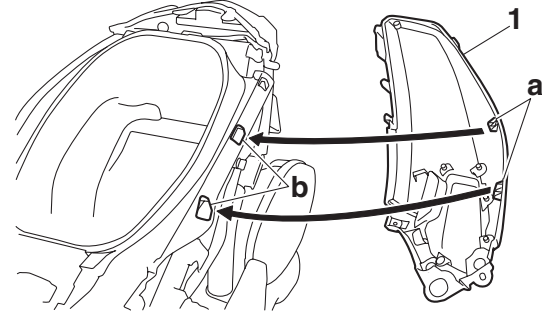
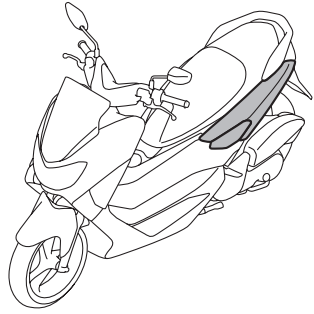
UAS31687

### การถอดชุดฝาครอบข้างด้านหลัง

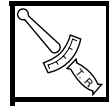
ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับชุดฝาครอบข้างด้านหลังทั้งคู่

1. ถอด:

- ชุดฝาครอบข้างด้านหลัง "1"



- b. ดัดตัวยึดพลาสติก, สกรู และ โบลท์ และขันแน่นสกรู และ โบลท์ตามค่าแรงขันที่กำหนด



สกรูชุดฝาครอบข้างด้านหลัง

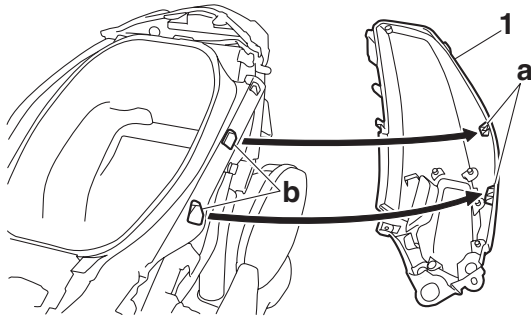
1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)

โบลท์แผ่นพักเท้า และฝาครอบข้างด้านหลัง

7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

a. ถอดตัวยึดพลาสติก, สกรู และ โบลท์

- b. ถอดเคือยขึ้น "a" บนชุดฝาครอบข้างด้านหลังออกจากช่อง "b" ในกล่องเอนกประสงค์



4

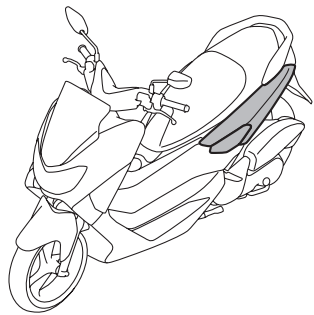
UAS31688

### การติดตั้งชุดฝาครอบข้างด้านหลัง

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับชุดฝาครอบข้างด้านหลังทั้งคู่

1. ติดตั้ง:

- ชุดฝาครอบข้างด้านหลัง "1"

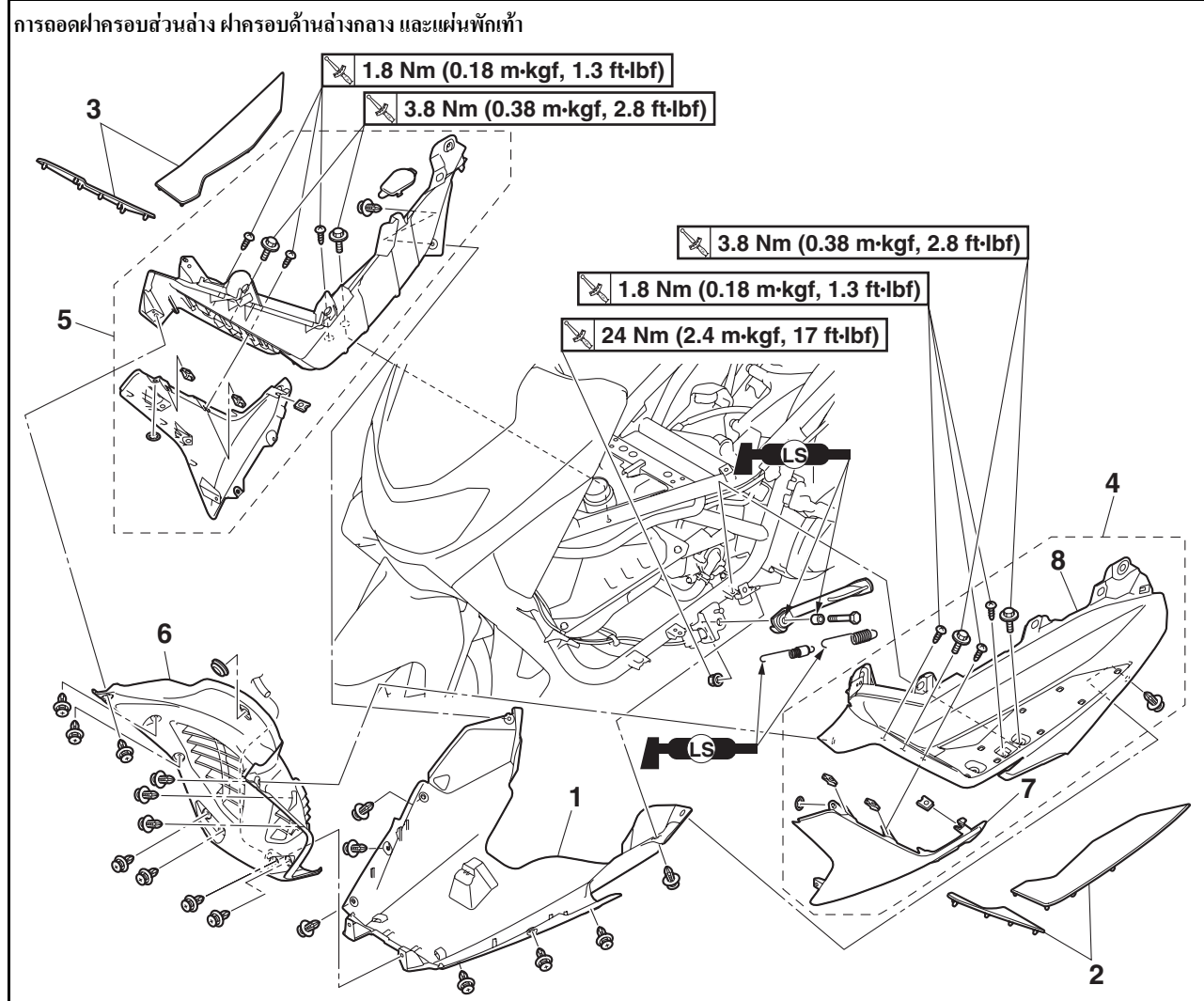


- a. ยึดเคือยขึ้น "a" บนชุดฝาครอบข้างด้านหลังเข้าไปในช่อง "b" ในกล่องเอนกประสงค์

โครงรถทั่วไป (5)

UAS20158

โครงรถทั่วไป (5)

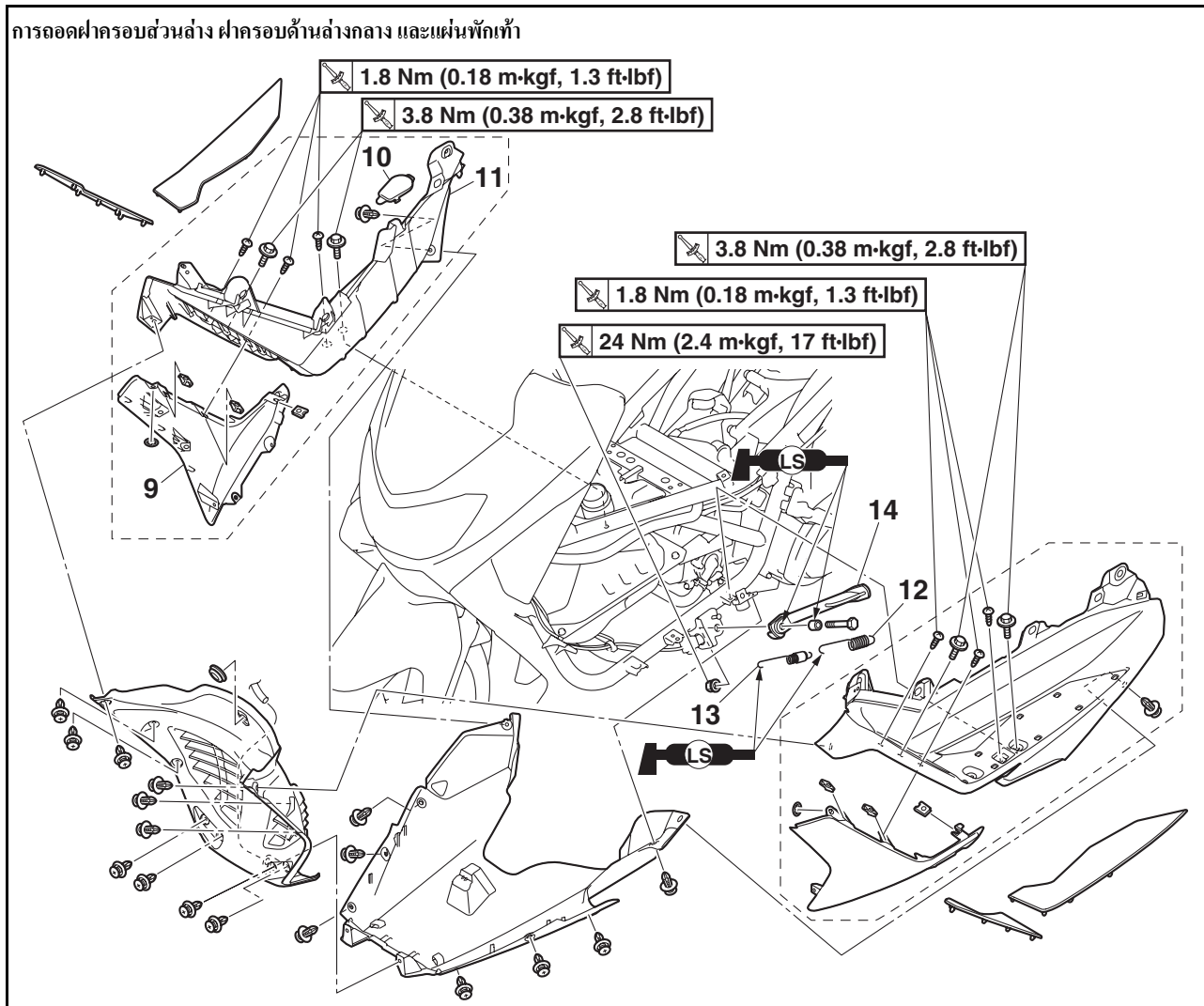


**4**

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	แบตเตอรี่		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (1)” ในหน้า 4-1
	ฝาครอบข้างด้านหน้า		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ชุดเบาะนั่ง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (3)” ในหน้า 4-7
	กล่องอุปกรณ์ประสงค์		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (4)” ในหน้า 4-9
1	ฝาครอบส่วนล่าง	1	
2	แผ่นยางพักเท้า (ซ้าย)	2	
3	แผ่นยางพักเท้า (ขวา)	2	
4	ชุดแผ่นพักเท้า (ซ้าย)	1	
5	ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)	1	
6	ฝาครอบด้านล่างกลาง	1	
7	ฝาครอบด้านล่างหน้า (ซ้าย)	1	
8	แผ่นพักเท้า (ซ้าย)	1	



โครงรถทั่วไป (5)



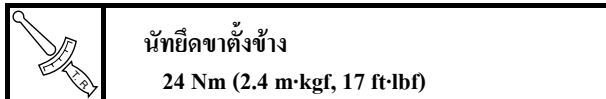
4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
9	ฝาครอบตัวล่างด้านหน้า (ขวา)	1	
10	ฝาครอบฝาปิดถังพักน้ำยาหล่อเย็น	1	
11	แผ่นพักเท้า (ขวา)	1	
12	สปริงตัวนอก	1	
13	สปริงตัวใน	1	
14	ขาตั้งข้าง	1	

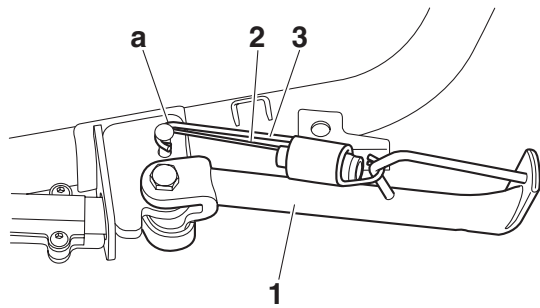
## โครงรถทั่วไป (5)

### UAS31732 การติดตั้งขาตั้งข้าง

- ติดตั้ง:
  - ขาตั้งข้าง "1"
  - สปริงค้ำใน "2"
  - สปริงค้ำนอก "3"



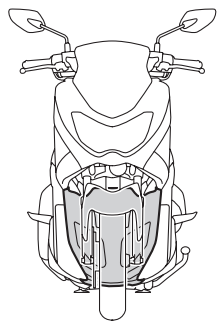
**ข้อแนะนำ**  
ควรแน่ใจว่าปลายข้อยึด "a" ของสปริงค้ำนอกอยู่ที่ตำแหน่งไปทางด้านนอก



4

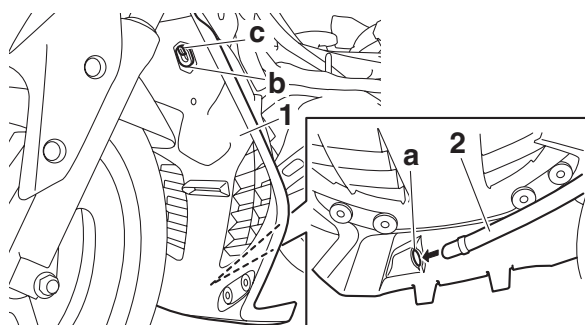
### UAS31689 การติดตั้งฝาครอบตัวถังตรงกลาง

- ติดตั้ง:
  - ฝาครอบตัวถังตรงกลาง "1"



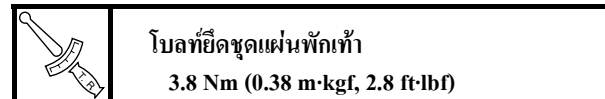
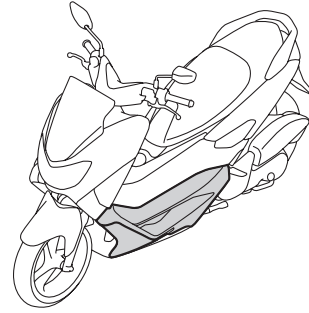
**ข้อแนะนำ**

- ยึดปลายของท่อระบายน้ำมันเชื้อเพลิงสั้นของถังน้ำมันเชื้อเพลิง "2" เข้าไปในช่อง "a" ในฝาครอบตัวถังตรงกลาง
- ยึดช่อง "b" ในฝาครอบตัวถังตรงกลาง "c" บนโครงรถ

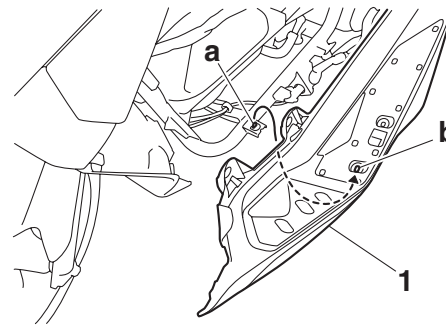


### UAS31690 การติดตั้งชุดแผ่นพับเท้า

- ติดตั้ง:
  - ชุดแผ่นพับเท้า "1"

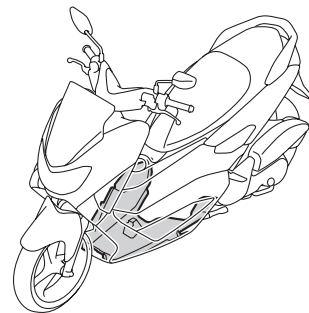


**ข้อแนะนำ**  
ควรแน่ใจว่าเดือยชิ้น "a" บนโครงรถยึดเข้าไปในช่อง "b" พอดีในชุดแผ่นพับเท้า



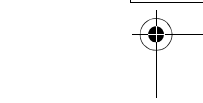
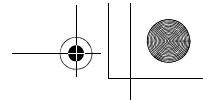
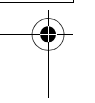
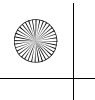
### UAS31691 การติดตั้งฝาครอบด้านล่าง

- ติดตั้ง:
  - ฝาครอบด้านล่าง "1"

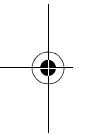
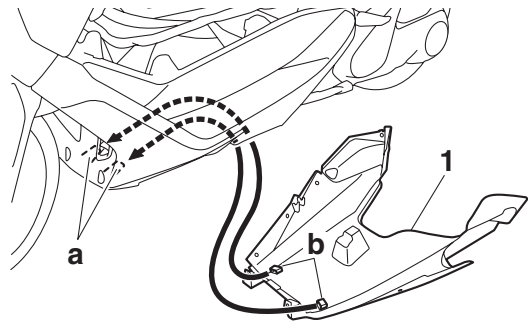


**ข้อแนะนำ**  
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดือยชิ้น "a" บนฝาครอบตัวถังตรงกลางยึดเข้าไปในช่อง "b" ในฝาครอบด้านล่าง

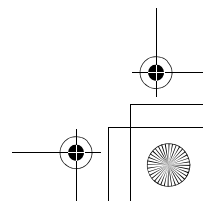
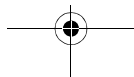
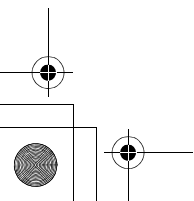
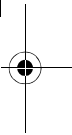




โครงรถทั่วไป (5)



**4**

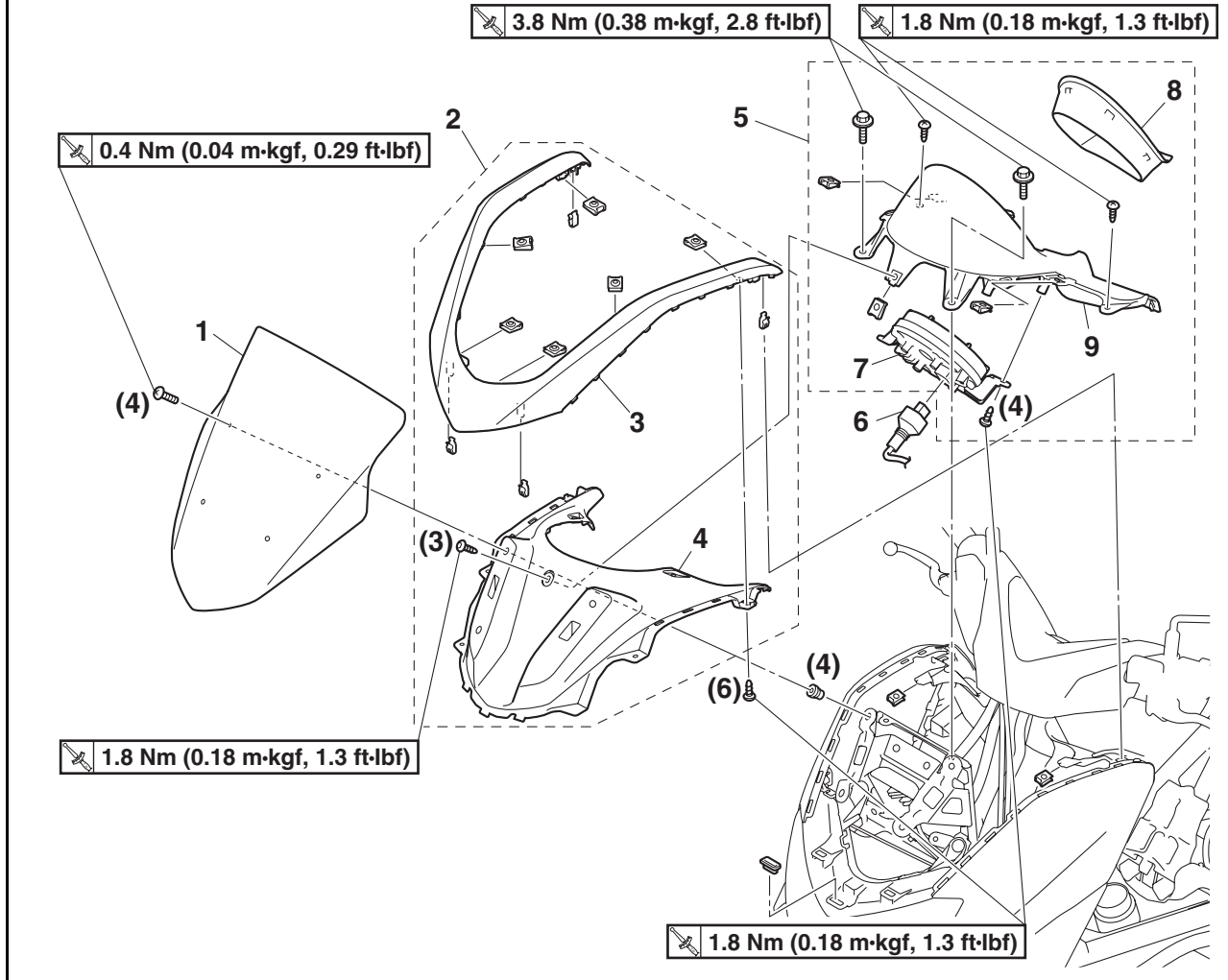


โครงรถทั่วไป (6)

UAS20159

โครงรถทั่วไป (6)

การถอดชุดเรือนไมล์



4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	หน้ากากบังลม	1	
2	ชุดบังลมตัวบนด้านหน้า	1	
3	บังลมตัวบนด้านหน้า	1	
4	ฝาครอบตัวบนด้านหน้า	1	
5	ชุดฝาครอบเรือนไมล์	1	
6	ขั้วสายชุดเรือนไมล์	1	ปลด
7	ชุดเรือนไมล์	1	
8	ฝาครอบด้านในชุดเรือนไมล์	1	
9	ฝาครอบชุดเรือนไมล์	1	

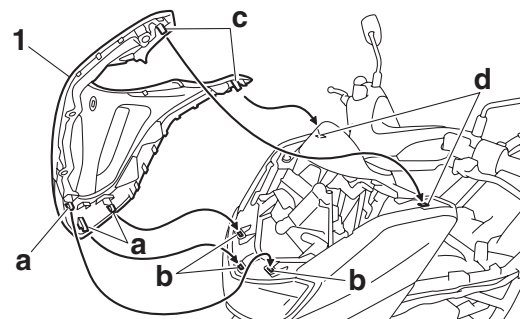
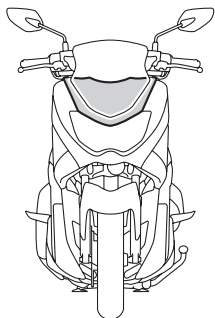
โครงรถทั่วไป (6)

UAS31692


**การถอดชุดบังลมตัวบนด้านหน้า**

1. ถอด:

- ชุดบังลมตัวบนด้านหน้า "1"

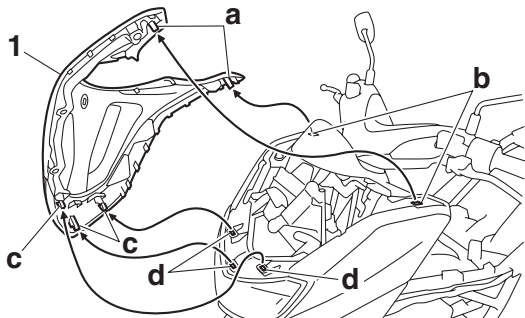


- b. ตัดตั้งสกรูยึดชุดบังลมตัวบนด้านหน้า และจากนั้นขันแน่น สกรูตามค่าแรงขันที่ระบุ

	<p><b>สกรูยึดชุดบังลมตัวบนด้านหน้า</b>  <b>1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)</b></p>
---	--

a. ถอดสกรูยึดชุดบังลมตัวบนด้านหน้า

- b. ถอดเดือยชิ้น "a" บนชุดบังลมตัวบนด้านหน้าออกจากช่อง "b" ในบังลมใน และถอดเดือยชิ้น "c" ออกจากช่อง "d" ในชุดไฟหน้า



UAS31694

**การถอดแยกชุดบังลมตัวบนด้านหน้า**

1. การถอดแยก:

- บังลมตัวบนด้านหน้า "1"
- ฝาครอบตัวบนด้านหน้า "2"

**ข้อแนะนำ**

ถอดเดือยชิ้น "a" บนบังลมตัวบนด้านหน้าออกจากช่อง "b" ในฝาครอบตัวบนด้านหน้า, เลื่อนฝาครอบไปในทิศทางตามที่แสดงในภาพ และถอดเดือยชิ้น "c" บนฝาครอบออกจากช่อง "d" ในบังลม

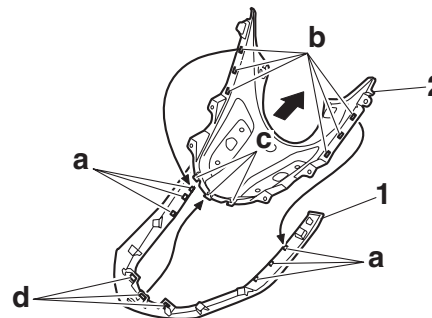
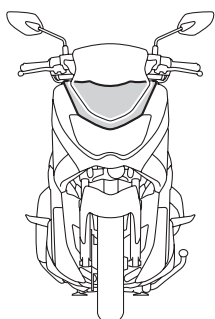
4

UAS31693

**การติดตั้งชุดบังลมตัวบนด้านหน้า**

1. ติดตั้ง:

- ชุดบังลมตัวบนด้านหน้า "1"




UAS31695

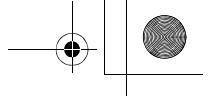
**การประกอบชุดบังลมตัวบนด้านหน้า**

1. ประกอบ:

- ฝาครอบตัวบนด้านหน้า "1"
- บังลมตัวบนด้านหน้า "2"

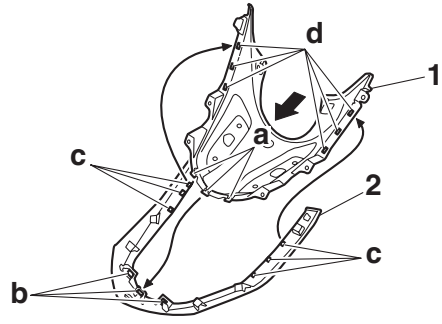
	<p><b>สกรูยึดฝาครอบตัวบนด้านหน้า</b>  <b>1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)</b></p>
---	--

- a. ยึดเดือยชิ้น "a" บนชุดบังลมตัวบนด้านหน้าเข้าไปในช่อง "b" ในชุดไฟหน้าและยึดเดือยชิ้น "c" เข้าไปในช่อง "d" ในบังลมใน

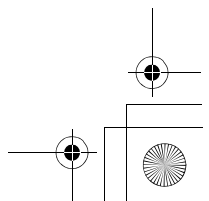
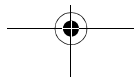
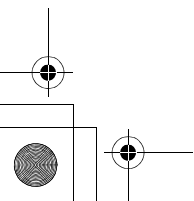
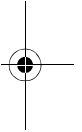
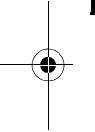


### โครงรถทั่วไป (6)

**ข้อแนะนำ**  
 เลื่อนฝาครอบตัวบนด้านหน้าในทิศทางตามที่แสดงในภาพ ชีค  
 เค็ดยื่น "a" บนฝาครอบเข้าไปในช่อง "b" ในบังลมตัวบนด้านหน้า  
 และชีคเค็ดยื่น "c" บนบังลมเข้าไปในช่อง "d" ในฝาครอบ



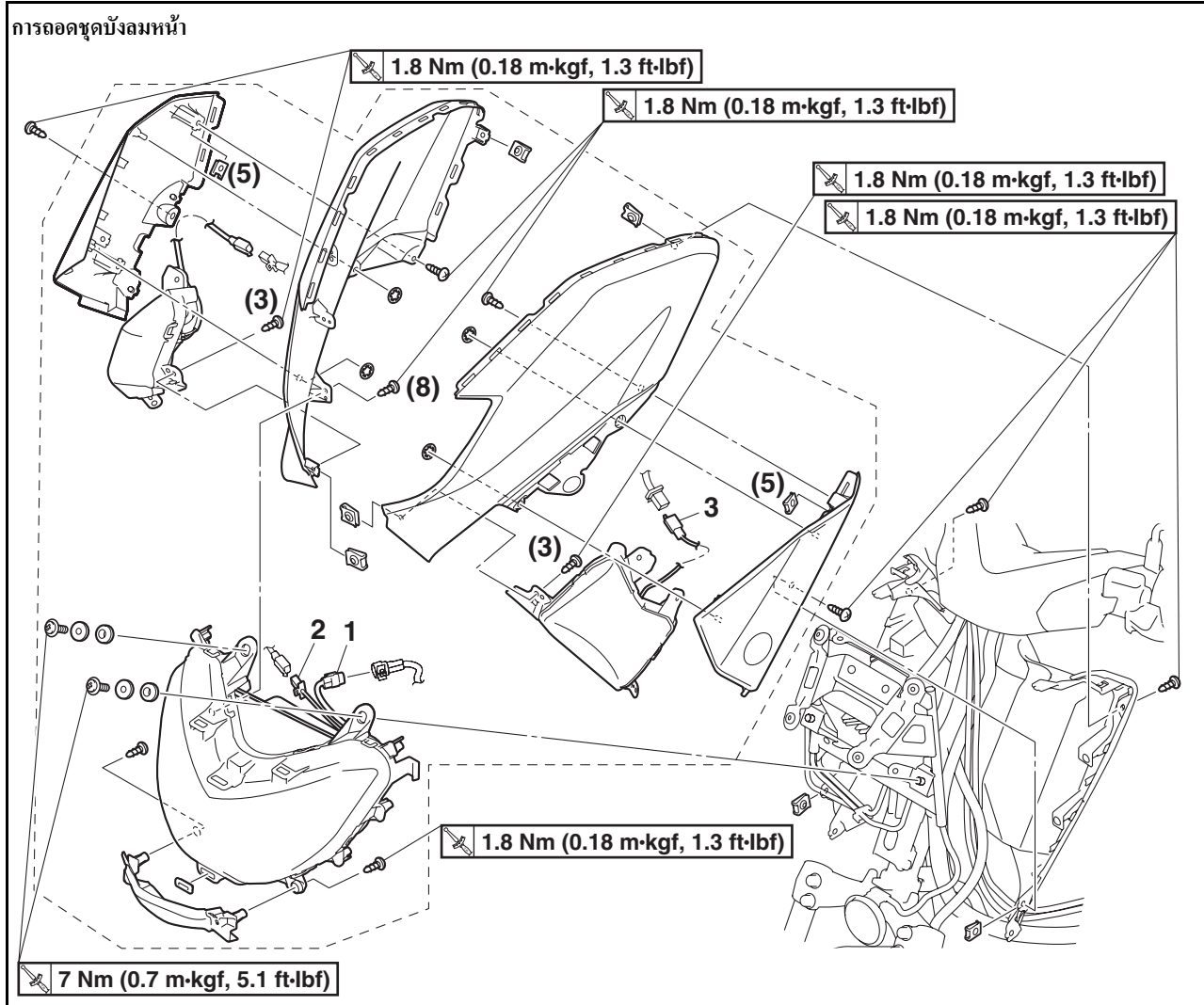
# 4



โครงรถทั่วไป (7)

UAS20193

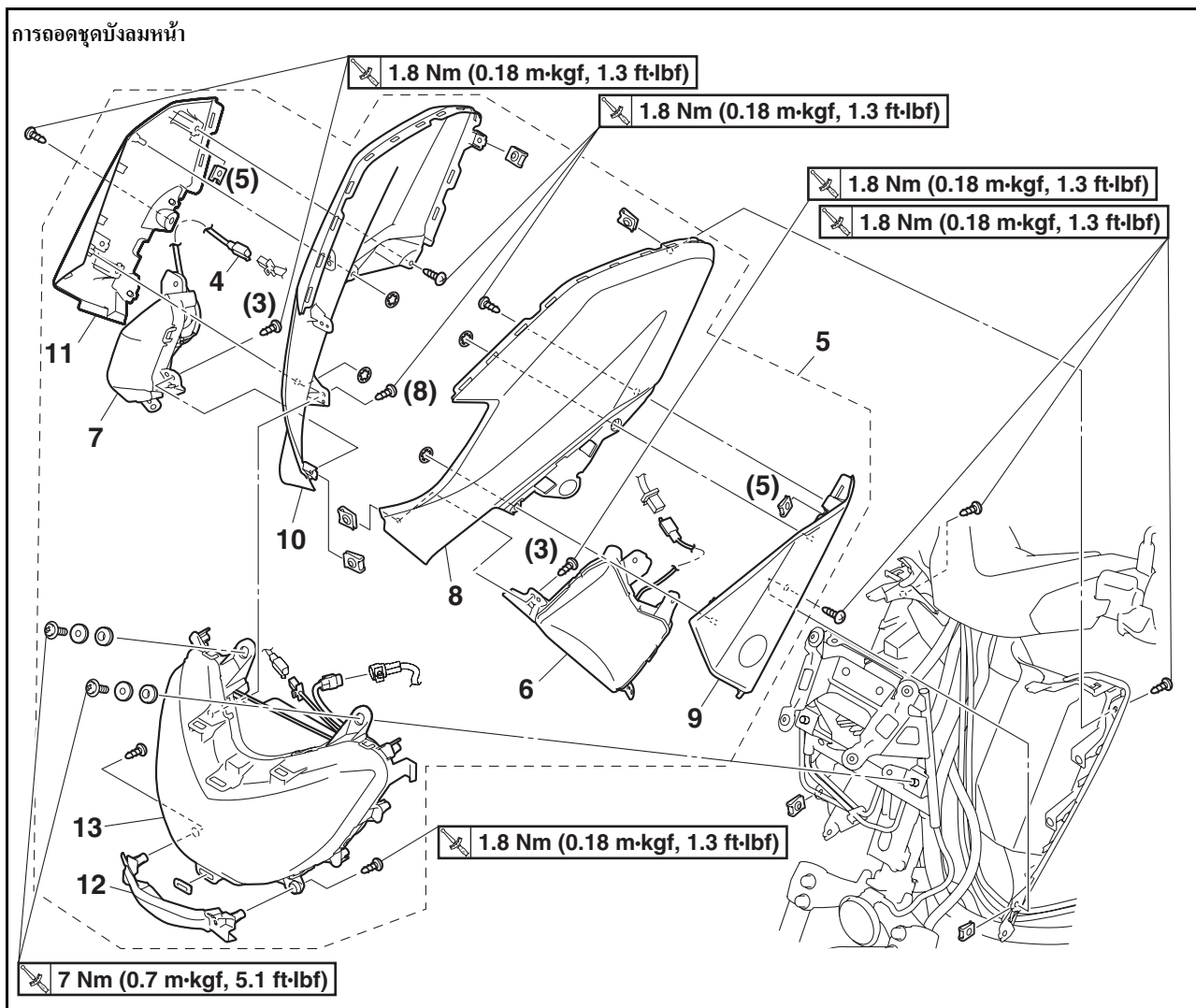
โครงรถทั่วไป (7)



4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	แบตเตอรี่		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (1)” ในหน้า 4-1
	ฝาครอบข้างด้านหน้า		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ชุดเบาะนั่ง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (3)” ในหน้า 4-7
	กล่องอุปกรณ์ประสงค์		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (4)” ในหน้า 4-9
	ฝาครอบด้านล่างกลาง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12
	ชุดฝาครอบเรือนไมล์		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (6)” ในหน้า 4-16
1	ขั้วสายชุดไฟหน้า	1	ปลด
2	ขั้วสายไฟหน้า	1	ปลด
3	ขั้วสายไฟเลี้ยวด้านหน้า (ซ้าย)	1	ปลด

โครงรถทั่วไป (7)



ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
4	ขั้วสายไฟเลี้ยวด้านหน้า (ขวา)	1	ปลด
5	ชุดบังลมหน้า	1	
6	ไฟเลี้ยวด้านหน้า (ซ้าย)	1	
7	ไฟเลี้ยวด้านหน้า (ขวา)	1	
8	บังลมข้างด้านหน้า (ซ้าย)	1	
9	ฝาครอบข้างด้านหน้า (ซ้าย)	1	
10	บังลมข้างด้านหน้า (ขวา)	1	
11	ฝาครอบข้างด้านหน้า (ขวา)	1	
12	บังลมล่างด้านหน้า	1	
13	ชุดไฟหน้า	1	

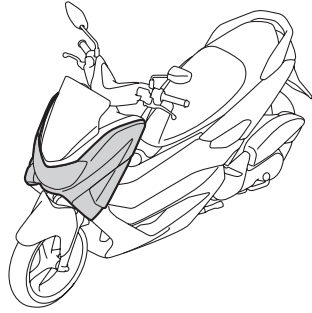
## โครงรถทั่วไป (7)

UAS31278

### การถอดชุดบังลมหน้า

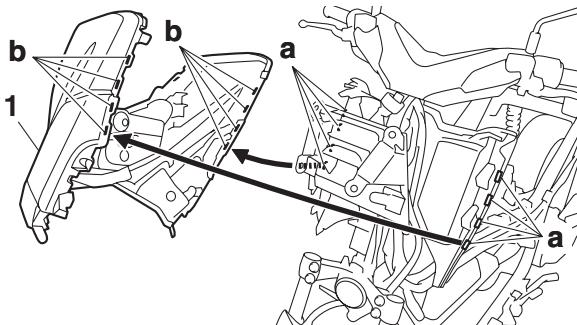
1. ถอด:

- ชุดบังลมหน้า "1"



a. ถอดสกรูยึดชุดบังลมหน้า

b. ดึงชุดบังลมหน้าไปด้านหน้า เพื่อถอดเดือยชิ้น "a" บนบังลม ในออกจากช่อง "b" ในชุดบังลมหน้า

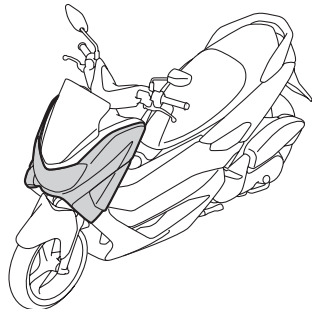


UAS31279

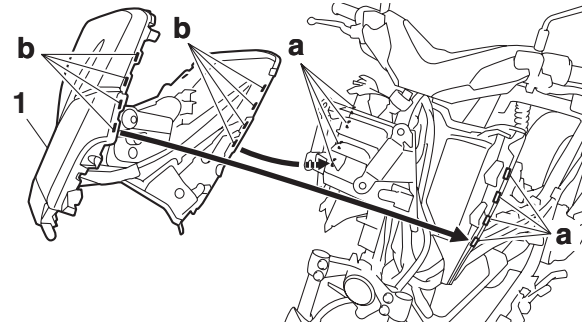
### การติดตั้งชุดบังลมหน้า

1. ติดตั้ง:



- ชุดบังลมหน้า "1"



a. ยึดเดือยชิ้น "a" บนบังลมในเข้าไปในช่อง "b" ในชุดบังลมหน้า



b. ติดตั้งสกรูยึดชุดบังลมหน้า และจากนั้นขันแน่นสกรูตามค่าแรงขันที่ระบุ

	สกรูยึดชุดบังลมหน้า (M5 × 15)
	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)
	สกรูยึดชุดบังลมหน้า (M5 × 11)
	1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)

UAS31696

### การถอดบังลมข้างด้านหน้า

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับบังลมข้างด้านหน้าทั้งคู่

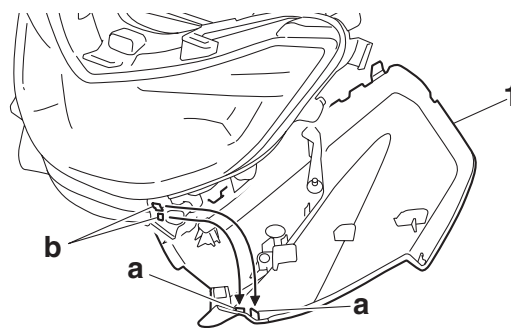
1. ถอด:

- บังลมข้างด้านหน้า "1"



a. การถอดสกรูบังลมข้างด้านหน้าออก

b. ถอดเดือยชิ้น "a" บนบังลมข้างด้านหน้าจากช่อง "b" ในบังลมล่างด้านหน้า





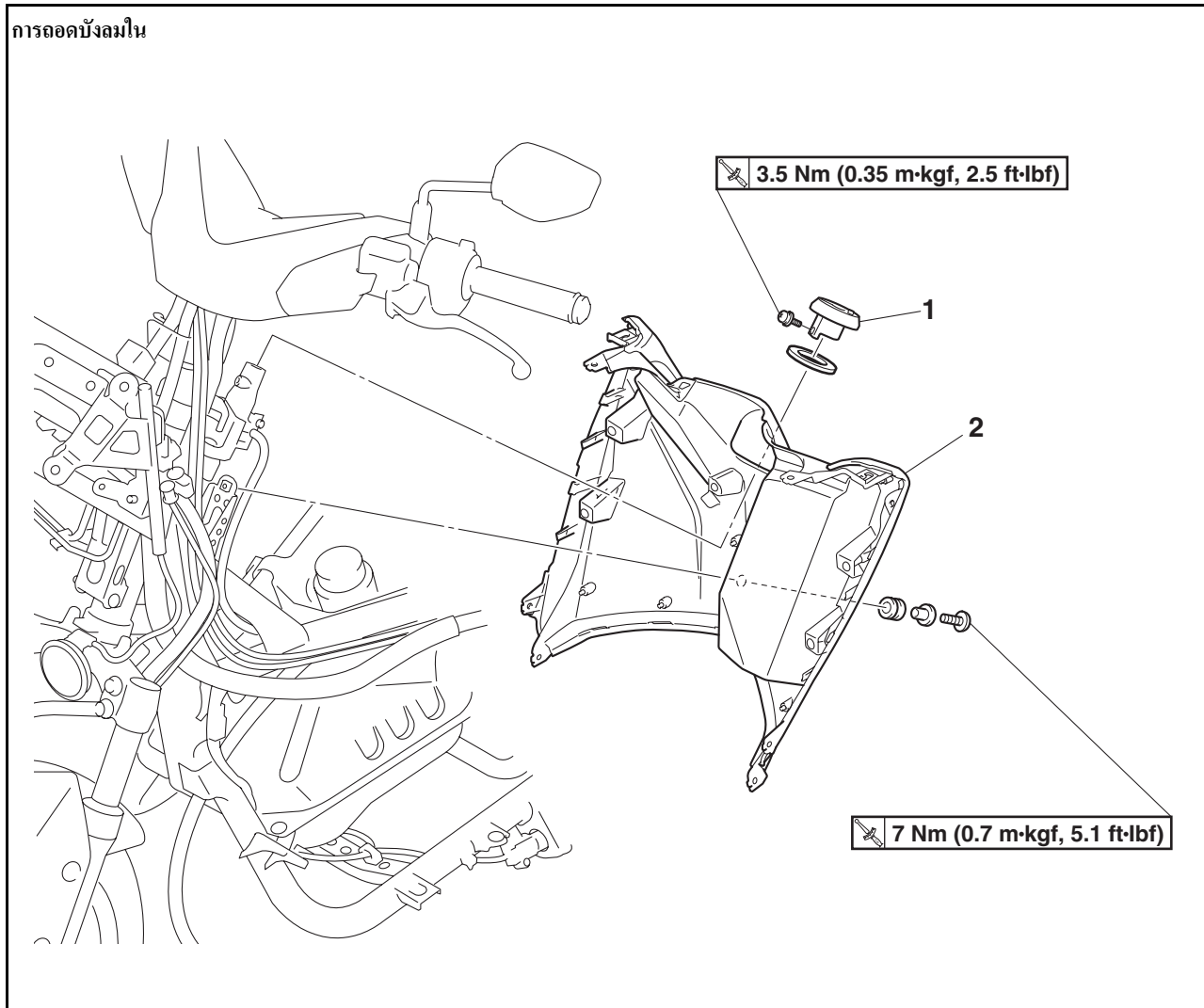


โครงรถทั่วไป (8)

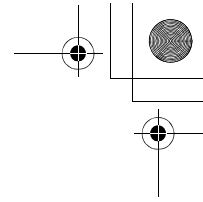
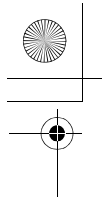
UAS20194

โครงรถทั่วไป (8)

การถอดบังลมใน



ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	แบตเตอรี่		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (1)” ในหน้า 4-1
	ฝาครอบด้านหน้า		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ชุดเบาะนั่ง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (3)” ในหน้า 4-7
	กล่องเอนกประสงค์		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (4)” ในหน้า 4-9
	ฝาครอบส่วนล่างกลาง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12
	ชุดฝาครอบเรือนไมล์		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (6)” ในหน้า 4-16
	ชุดบังลมหน้า		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (7)” ในหน้า 4-19
1	ก๊วยเจ๋งน๊อต	1	
2	น๊อต	1	




## โครงรถทั่วไป (8)

UAS31700

### การติดตั้งกุญแจนิรภัย

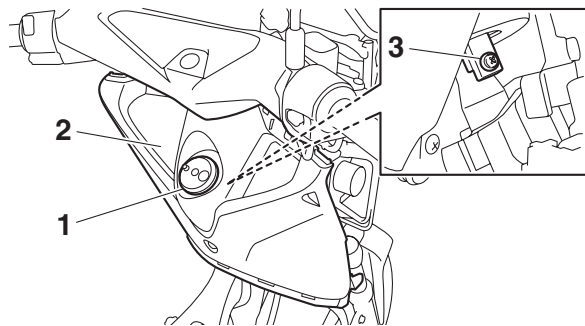
#### 1. ติดตั้ง:

- กุญแจนิรภัย “1”

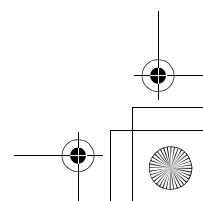
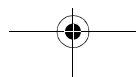
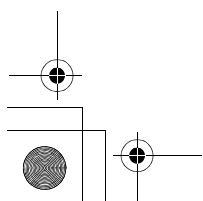
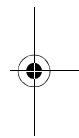
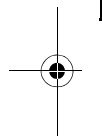
	<b>สกรูช่องเสียบกุญแจนิรภัย</b> <b>3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lb)</b>
---	--

#### ข้อแนะนำ

ขณะขันกุญแจนิรภัยเพื่อให้สัมผัสกับบังลมใน “2” ให้ขันสกรูยึดกุญแจนิรภัย “3” ตามค่าแรงขันที่กำหนด



# 4

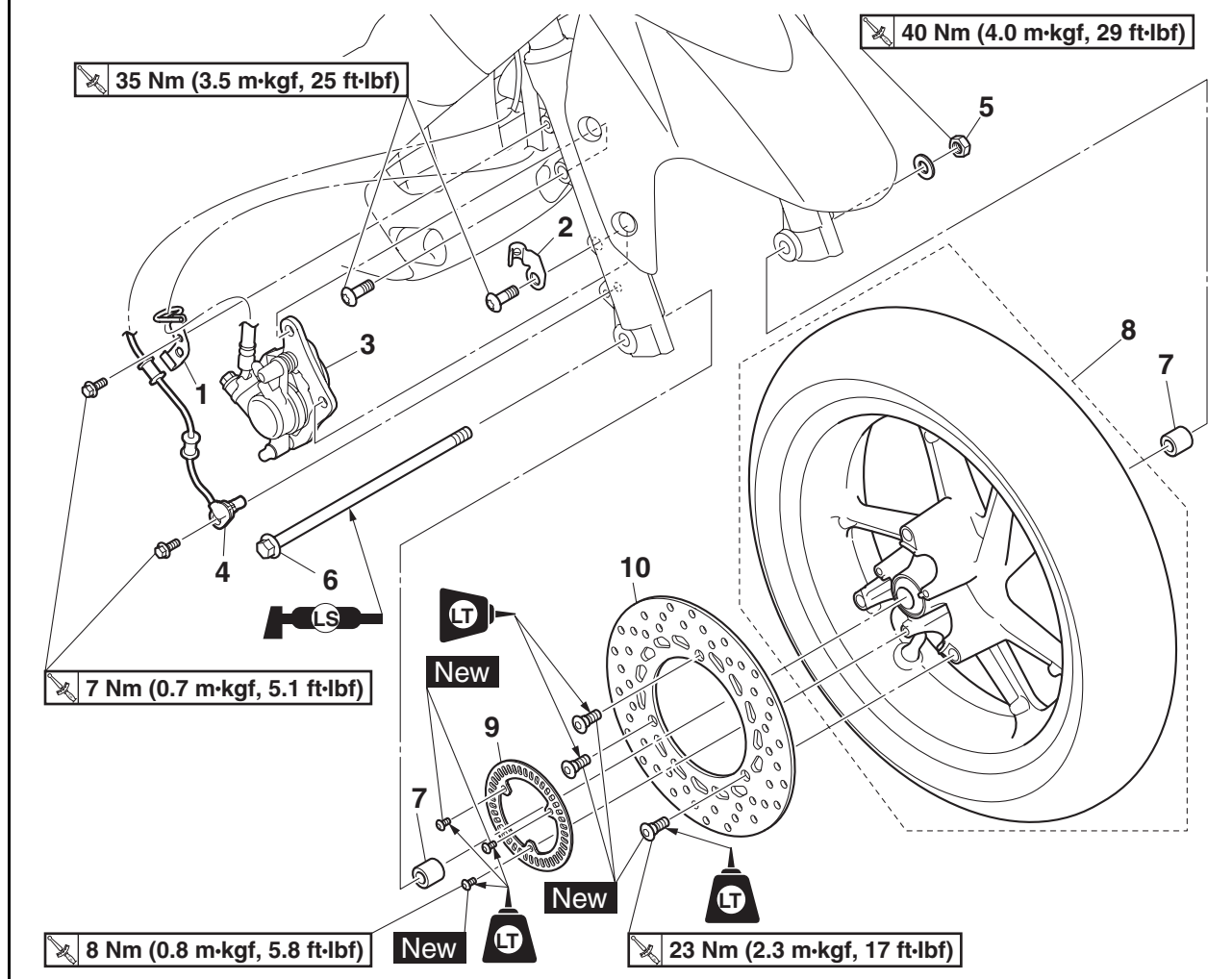


ล้อหน้า

UAS20028

ล้อหน้า

การถอดล้อหน้าและดิสก์เบรก



4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	ตัวนำท่อน้ำมันเบรคหน้า	1	
2	ตัวยึดสายเซ็นเซอร์ล้อหน้า	1	
3	แม่พิมพ์เบรคตัวล่างเบรคหน้า	1	
4	เซ็นเซอร์ล้อหน้า	1	
5	นัทยึดแกนล้อหน้า	1	
6	แกนล้อหน้า	1	
7	ปลอกกรอง	2	
8	ล้อหน้า	1	
9	โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า	1	
10	ดิสก์เบรคหน้า	1	

ล้อหน้า

การถอดแยกล้อหน้า

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	ซีลน้ำมัน	2	
2	ลูกปืนล้อ	2	
3	บูชรอง	1	

4

## ล้อหน้า

UAS30145

### การถอดล้อหน้า

UCA20981

#### ข้อควรระวัง

- เก็บแม่เหล็กทุกประเภท (รวมทั้งเครื่องมือรับสัญญาณแม่เหล็ก ไขควงแม่เหล็ก ฯลฯ) ไว้ให้ห่างจากเซ็นเซอร์ล้อหน้าหรือโรเตอร์ เซ็นเซอร์ล้อหน้ามีฉะนั้นเซ็นเซอร์หรือโรเตอร์อาจชำรุดเสียหาย ทำให้ประสิทธิภาพของระบบ ABS ผิดเพี้ยนไป
- อย่าทำโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้าตกหล่นหรือกระทบกระแทก รุนแรง
- หากมีสารละลายใดตกลงบนโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า ให้เช็ดออกทันที

#### 1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

UWA13120

#### ข้อควรระวัง

ตั้งรถจักรยานยนต์ไว้อย่างมั่นคงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายจากรถจักรยานยนต์ล้ม

#### 2. ถอด:

- แม่ปั๊มเบรคด้านล่างเบรคหน้า

UCA21830

#### ข้อควรระวัง

อย่าใช้งานคันเบรคมือขณะถอดแม่ปั๊มเบรคด้านล่าง

#### 3. ยกขึ้น:

- ล้อหน้า

#### ข้อแนะนำ

ตั้งรถบนขาตั้งที่เหมาะสมเพื่อให้ล้อหน้ายกสูงขึ้น

UAS30146

### การถอดแยกล้อหน้า

#### 1. ถอด:

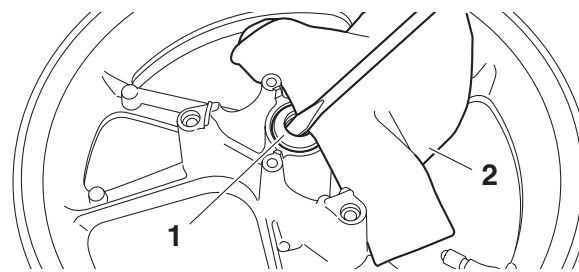
- ซีลน้ำมัน
- ลูกปืนล้อ

a. ทำความสะอาดพื้นผิวของคูล้อหน้า

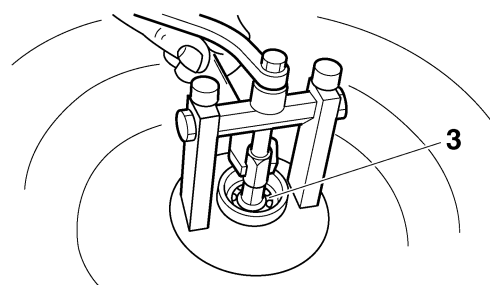
b. ถอดซีลน้ำมัน "1" ด้วยไขควงปากแบน

#### ข้อแนะนำ

หากต้องการป้องกันมิให้ล้อชำรุดเสียหาย ให้วางผ้า "2" รองไว้ระหว่างไขควงกับพื้นผิวของล้อ



c. ถอดลูกปืนล้อ "3" ด้วยตัวดูดลูกปืนทั่วไป



UAS30147

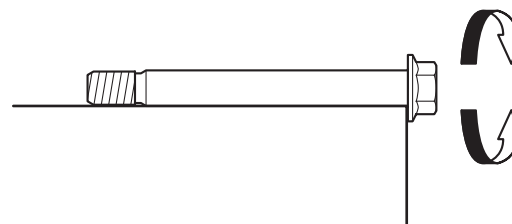
### การตรวจสอบล้อหน้า

#### 1. ตรวจสอบ:

- แกนล้อ  
กลิ้งแกนล้อไปมาบนพื้นผิวเรียบ  
คลงอ → เปลี่ยน

#### ⚠ คำเตือน

อย่าพยายามตัดแกนล้อที่คลงอให้ตรง



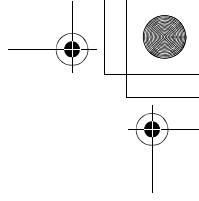
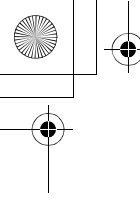
#### 2. ตรวจสอบ:

- ขาง
- ล้อหน้า  
ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน  
โปรคดูที่ "การตรวจสอบขาง" ในหน้า 3-13 และ  
"การตรวจสอบล้อ" ในหน้า 3-13

#### 3. วัด:


- ระยะแกว่ง-คดแนวรัศมีของล้อ "1"

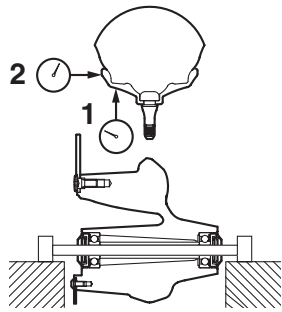
4



### ล้อหน้า

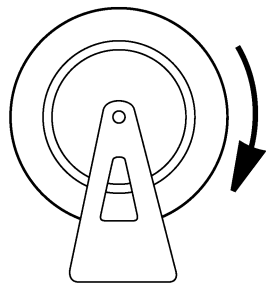
- ระยะแกว่ง-คดด้านข้างล้อ "2"  
เกินขีดจำกัดที่ระบุ → เปลี่ยน

	ขีดจำกัดความคดงล้อแนวรัศมี
	1.0 มม. (0.04 นิ้ว)
	ขีดจำกัดระยะสายวงล้อ
	1.0 มม. (0.04 นิ้ว)



4. ตรวจสอบ:
- ลูกปืนล้อ  
ล้อหน้าหมุนฝืดหรือหลวม → เปลี่ยนลูกปืนล้อ
  - ซิโคนน้ำมัน  
ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน

# 4



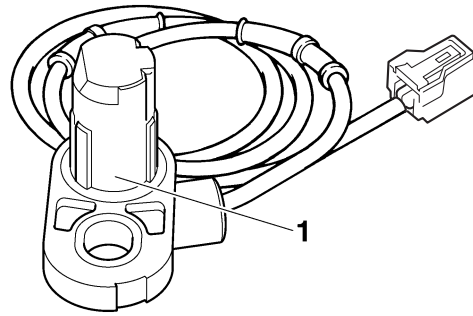
UAS30155  
การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์

UCA21070

#### ข้อควรระวัง

- จับถือส่วนประกอบระบบเบรค ABS ด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากต้องปรับตั้งให้ถูกต้องแม่นยำ เก็บไว้ให้ปราศจากสิ่งสกปรก และอย่ากระทบกระเทาะรุนแรง
- ถอดแยกเซ็นเซอร์ล้อหน้าไม่ได้ อย่าพยายามถอดแยกชิ้นส่วน หากผิดปกติ ให้เปลี่ยนชุดใหม่
- เก็บแม่เหล็กทุกประเภท (รวมทั้งเครื่องมือรับสัญญาณแม่เหล็ก ไขควงแม่เหล็ก ฯลฯ) ไว้ให้ห่างจากเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็กหน้าหรือโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า
- อย่าทำเซ็นเซอร์ล้อหรือเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็กตกหล่นหรือกระทบรุนแรง

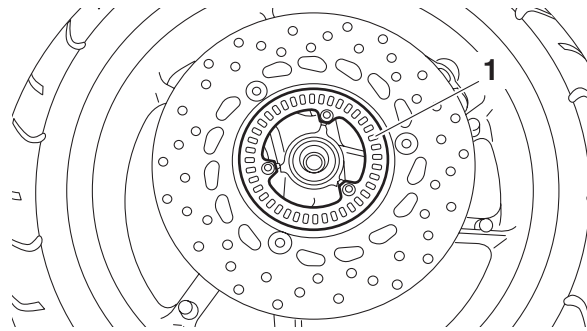
1. ตรวจสอบ:
- เซ็นเซอร์ล้อหน้า "1"  
รอยแตก/คดงอ/บิดเบี้ยว → เปลี่ยน  
ผงเหล็ก/ฝุ่น → ทำความสะอาด



2. ตรวจสอบ:
- โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า "1"  
รอยแตก/ชำรุด/รอยขีดข่วน → เปลี่ยน โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า  
ผงเหล็ก/ฝุ่น/สารทำลาย → ทำความสะอาด

#### ข้อแนะนำ

เมื่อจะทำความสะอาดโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อ ต้องระวังอย่าให้พื้นผิวของโรเตอร์เซ็นเซอร์ชำรุดเสียหาย



UAS30151

การประกอบล้อหน้า

1. หล่อลื่น:
- ขอบซีลน้ำมัน

	สารหล่อลื่นที่แนะนำ จาระบีลิเทียม
---	--------------------------------------

2. ติดตั้ง:
- ลูกปืนล้อ **New**
  - ซิโคนน้ำมัน **New**

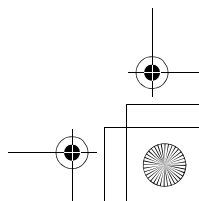
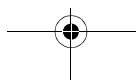
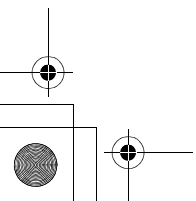


a. ติดตั้งลูกปืนล้อ (ด้านขวา) ใหม่

UCA18110

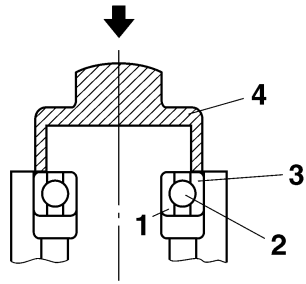
#### ข้อควรระวัง

อย่าสัมผัสด้วยด้านในลูกปืนล้อ "1" หรือเม็กลูกปืน "2" ควรสัมผัสเฉพาะด้วยด้านนอกลูกปืน "3" เท่านั้น



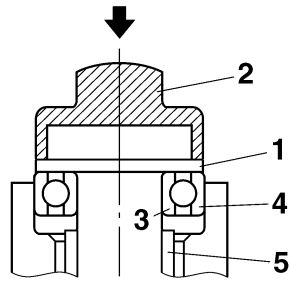
ล้อย่น้า

ล้อย่น้า  
 ใ้ประแกระบอก “4” ที่มีขนาดตรงกับเส้นผ่านศูนย์กลางของ  
 ถ้วยด้นนอกลูกปืน



- b. ติดตั้งบู้ชรอง
- c. ติดตั้งลูกปืนล้อย่น้าใหม่ (ด้านซ้าย)

ล้อย่น้า  
 ใ้แหวนรอง “1” ที่เหมาะสมไว้ระหว่างเบ้าลูกปืน “2” กับลูกปืน  
 เพื่อให้ทั้งถ้วยด้นใน “3” และถ้วยด้นนอก “4” ถูกกดพร้อมกัน  
 แล้วกดลูกปืนไว้จนกระทั่งรางตัวในสัมผัสกับบู้ชรอง “5”



การปรับตั้งความสมดุลของล้อย่น้า

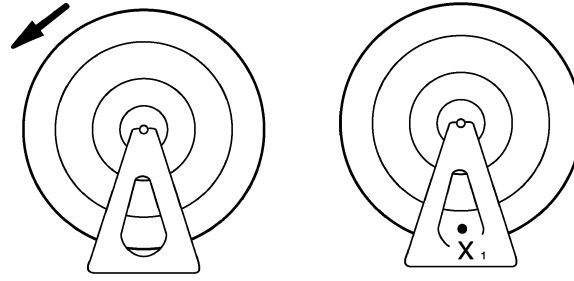
ล้อย่น้า  
 • หลังจากเปลี่ยนขง ล้อย่น้า หรือทั้งสองอย่าง ควรปรับตั้งความสมดุล  
 ของล้อย่น้า  
 • ปรับตั้งความสมดุลของล้อย่น้าโดยที่ติดตั้งดิสก์เบรคไว้

1. ถอด:
  - คู้มน้ำหนักถ่วงล้อย่น้า
2. ค้นหา:
  - จุดถ่วงของล้อย่น้า

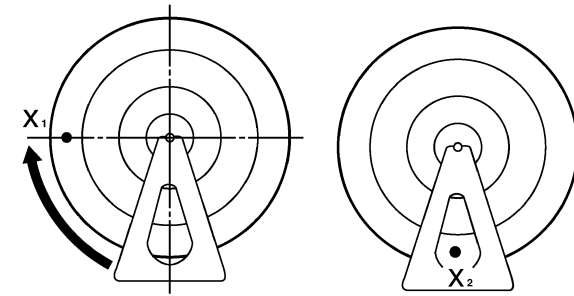
ล้อย่น้า  
 วางล้อย่น้าไว้บนแท่นตั้งศูนย์กลางล้อย่น้าที่เหมาะสม

- a. หมุนล้อย่น้า

- b. เมื่อล้อย่น้าหยุดหมุน ทำเครื่องหมาย “X<sub>1</sub>” ไว้ด้านล่างสุด  
 ของล้อย่น้า



- c. หมุนล้อย่น้าไป 90° เพื่อให้เครื่องหมาย “X<sub>1</sub>” อยู่ในตำแหน่ง  
 ดังรูปที่แสดง
- d. ปลอ่ล้อย่น้า
- e. เมื่อล้อย่น้าหยุด ทำเครื่องหมาย “X<sub>2</sub>” ไว้ด้านล่างสุดของล้อย่น้า



- f. ทำซ้ำขั้นตอน (c) ถึง (e) หลายๆ ครั้งจนกระทั่งเครื่องหมาย  
 ทั้งหมดมาหยุดนิ่งอยู่ในจุดเดียวกัน
- g. จุดที่เครื่องหมายทั้งหมดหยุดนิ่งอยู่นั้นคือจุดหนัก “X” ของ  
 ล้อย่น้า

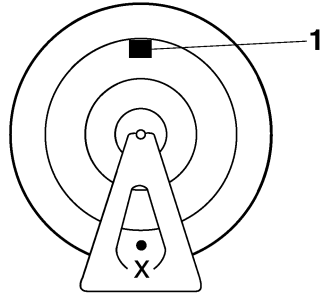
- 3. ปรับตั้ง:
  - ความสมดุลของล้อย่น้า

ล้อย่น้า  
 • ติดตั้งคู้มน้ำหนักถ่วงล้อย่น้าบนขอบของด้านดิสก์เบรคของล้อย่น้า  
 • ติดตั้งคู้มน้ำหนักถ่วงล้อย่น้า 4 จุดที่ขอบล้อย่น้า

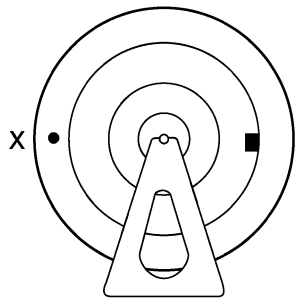
- a. ติดตั้งคู้มน้ำหนักถ่วงล้อย่น้า “1” ไว้ที่วงล้อย่น้าตรงข้ามกับจุดหนัก “X”  
 พอดี

ล้อย่น้า  
 เริ่มด้วยคู้มน้ำหนักเบาที่สุด

ล้อหน้า



b. หมุนล้อหน้าไป 90° เพื่อให้จุดหมักอยู่ในตำแหน่งดังรูปที่แสดง



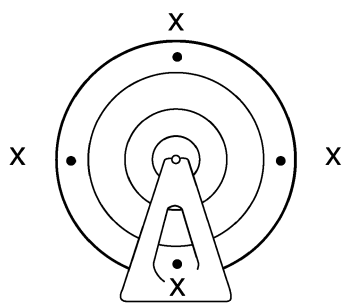
c. หากจุดหมักไม่หยุดอยู่ในตำแหน่งนั้น คัดตั้งคัมพ่น้ำหนักที่หนักกว่าเดิม

d. ทำซ้ำขั้นตอน (b) และ (c) จนกระทั่งล้อหน้าสมดุลกัน

4. ตรวจสอบ:

- ความสมดุลของล้อหน้า

a. หมุนล้อหน้า และแน่ใจว่าล้อหยุดอยู่ในแต่ละตำแหน่งดังรูปที่แสดง



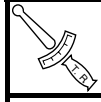
b. หากล้อหน้าไม่หยุดนิ่งอยู่ในทุกตำแหน่ง ให้ถ่วงล้อใหม่

UAS30154

การติดตั้งล้อหน้า (ดิสก์เบรกหน้า)

1. ติดตั้ง:

- ดิสก์เบรกหน้า "1"
- โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า "2"



โบลที่ยึดโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า  
8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)  
LOCTITE®  
โบลที่ยึดดิสก์เบรกหน้า  
23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)  
LOCTITE®

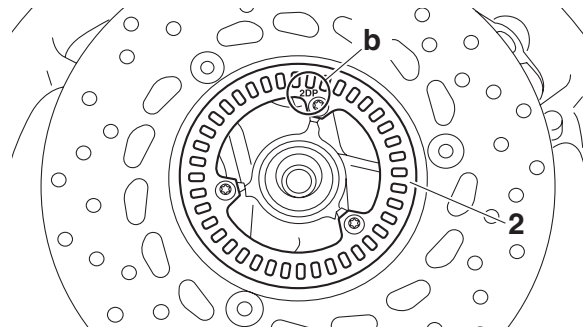
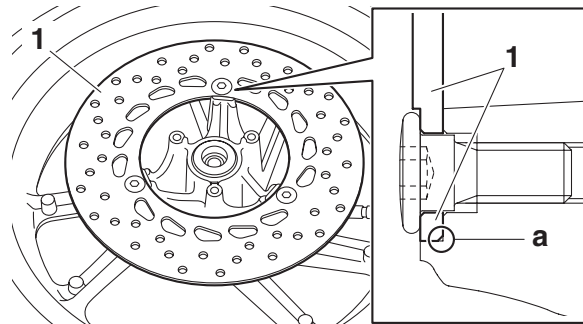
UCA21011

ข้อควรระวัง

- อย่าทำโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อตกหล่นหรือกระทบกระทะแตกรุนแรง
- หากมีสารละลายใดตกลงบนโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อ ให้เช็ดออกทันที
- เปลี่ยนโบลที่ยึดดิสก์เบรก และโบลที่ยึดโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อตัวใหม่

ข้อแนะนำ

- ติดตั้งดิสก์เบรก โดยหันด้านที่กลมมูม "a" หันเข้าด้านใน
- ติดตั้งโรเตอร์เซ็นเซอร์ตรวจสอบความเร็วล้อหน้า โดยหันเครื่องหมาย "b" หันออกจากล้อ
- ขันแน่น โบลที่ตามขั้น

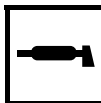


2. ตรวจสอบ:

- ดิสก์เบรกหน้า
- โปรดดูที่ "การตรวจสอบดิสก์เบรกหน้า" ในหน้า 4-42

3. หล่อลื่น:

- แกนล้อ



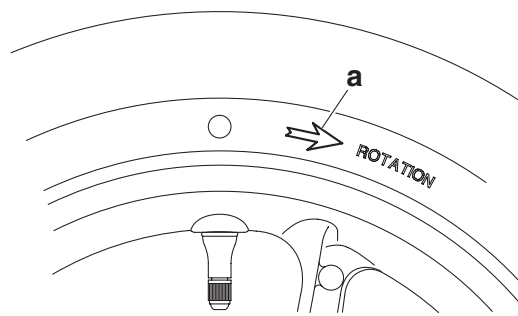
สารหล่อลื่นที่แนะนำ  
จาระบีลิเทียม




ล้อหน้า

4. ติดตั้ง:
- ล้อหน้า
  - ปลอกกรอง
  - แกนล้อหน้า

**ข้อแนะนำ**  
ติดตั้งล้อหน้าโดยให้เครื่องหมาย "a" บนยางหน้าชี้ไปในทิศทาง  
การหมุนของล้อ



5. ขึ้น:
- นัทยึดแกนล้อหน้า


	<b>นัทยึดแกนล้อหน้า</b> 40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)
---	---

UCA14140

**ข้อควรระวัง**

ก่อนขึ้นนัทแกนล้อ ให้กดแฮนด์บังคับคันเร่งๆ หลายครั้ง และตรวจสอบว่าใช้คัทหน้าติดตัวกลับอย่างราบรื่นหรือไม่

6. ติดตั้ง:
- เซ็นเซอร์ล้อหน้า

	<b>โบลที่ยึดเซ็นเซอร์ล้อหน้า</b> 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
---	--

UCA21020


**ข้อควรระวัง**

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งแปลกปลอมอยู่ในโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า และเซ็นเซอร์ล้อหน้า เพราะสิ่งแปลกปลอมอาจทำให้โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า และเซ็นเซอร์ล้อหน้าชำรุดเสียหาย

**ข้อแนะนำ**  
• เมื่อติดตั้งเซ็นเซอร์ล้อหน้า ควรตรวจสอบว่าสายไฟเซ็นเซอร์ล้อหน้าไม่บิดเบี้ยว  
• หากต้องการจัดสายไฟเซ็นเซอร์ล้อหน้า โปรดดูที่ "การจัดสาย" ในหน้า 2-29

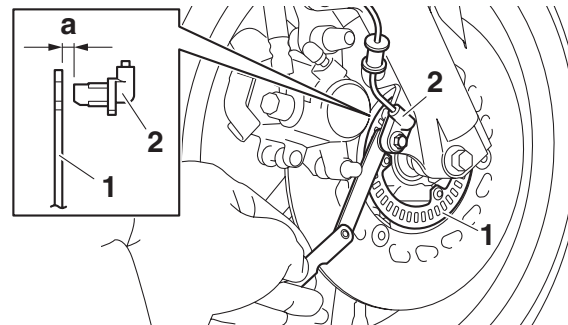
7. วัด:
- ระยะห่าง "a"  
(ระหว่างโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า "1" และเซ็นเซอร์ล้อหน้า "2")

ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → ตรวจสอบการหลุดหลวมของลูกปืนล้อ และสภาพการติดตั้งของเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์ (บิดเบี้ยวจากการขันแน่นมากเกินไป, ทิศทางการติดตั้งผิด, โรเตอร์ไม่กลาง, LOCTITE® อยู่บนพื้นหน้าการติดตั้งโรเตอร์, การผิดรูปร่างที่เกิดโดยแรงกระแทกในระหว่างการซ่อมแซม และสิ่งแปลกปลอมที่ติดอยู่) ถ้ามีชิ้นส่วนที่บกร่อง ให้ซ่อมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนที่บกร่อง


	<b>ระยะห่าง "a" (ระหว่างโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า และเซ็นเซอร์ล้อหน้า)</b> 0.92–1.66 มม. (0.036–0.065 นิ้ว)
--	--

**ข้อแนะนำ**  
วัดระยะห่างระหว่างโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า และเซ็นเซอร์ล้อหน้าในหลายๆ ที่ ในหนึ่งรอบหมุนของล้อหน้า ห้ามหมุนล้อหน้าขณะติดตั้งเกจวัดความหนาไว้อยู่ เพราะอาจทำให้โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหน้า และเซ็นเซอร์ล้อหน้าเสียหายได้

	<b>เกจวัดความหนา</b> 90890-03180 ชุดฟิลเลอร์เกจ YU-26900-9
---	---



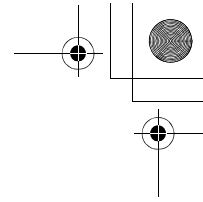
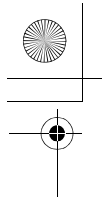
8. ติดตั้ง:
- แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า
  - ตัวยึดสายไฟเซ็นเซอร์ล้อหน้า "1"
  - ตัวนำท่อน้ำมันเบรคหน้า "2"

	<b>โบลที่ยึดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า</b> 35 Nm (3.5 m·kgf, 25 ft·lbf) <b>โบลที่ตัวนำท่อน้ำมันเบรคหน้า</b> 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
---	---

UWA13500

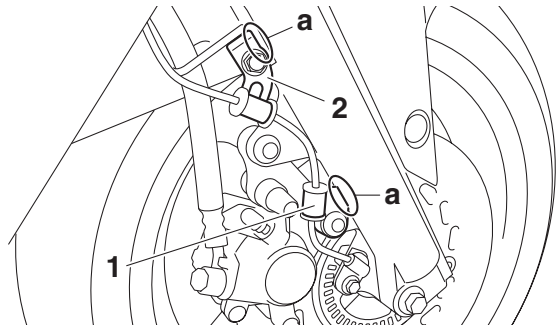
**⚠ คำเตือน**

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าวางท่อน้ำมันเบรคถูกต้อง

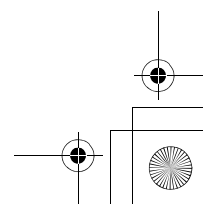
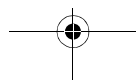
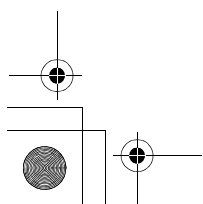
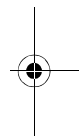
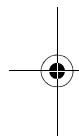


### ล้อยหน้า

**ข้อแนะนำ**  
 ขณะยึดตัวขำท่อน้ำมันเบรคหน้า และตัวยึดสายไฟเซ็นเซอร์  
 ล้อยหน้า เพื่อให้ส่วน "a" ของตัวนำ และตัวยึดสัมผัสกับกระบอก  
 โช้คตัวนอกใช้ก้อนหน้า แล้วขันแน่น โบลท์ตามค่าแรงขัน



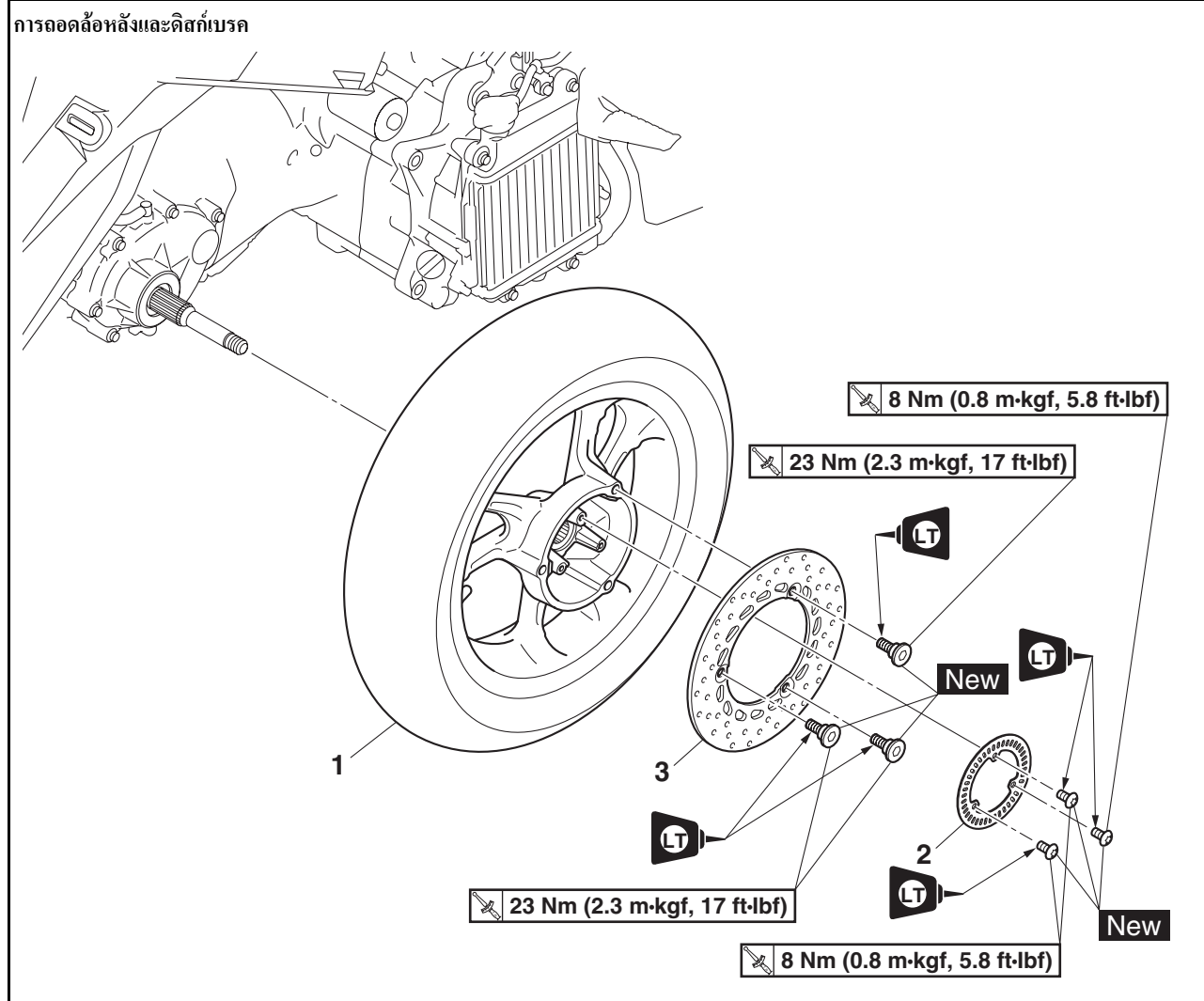
# 4



ล้อหลัง

UAS20029

ล้อหลัง



4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	แบตเตอรี่		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (1)” ในหน้า 4-1
	ฝาครอบด้านหน้า		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (3)” ในหน้า 4-7
	กล่องอุปกรณ์ประสงค์		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (4)” ในหน้า 4-9
	หม้อพักไอเสีย		โปรดดูที่ “การถอดเครื่องยนต์” ในหน้า 5-3
	ฝาครอบหม้อน้ำ		โปรดดูที่ “หม้อน้ำ” ในหน้า 6-1
	หม้อกรองอากาศ		โปรดดูที่ “หม้อกรองอากาศ” ในหน้า 7-7
	ชุดสวิงอาร์ม		โปรดดูที่ “ชุดโซ่ท้ายและสวิงอาร์ม” ในหน้า 4-88
1	ล้อหลัง	1	
2	โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง	1	
3	ดิสก์เบรกหลัง	1	

## ล้อหลัง

UAS30156

## การถอดล้อหลัง (ดิสก์)

UCA22870

## ข้อควรระวัง

- เก็บแม่เหล็กทุกประเภท (รวมทั้งเครื่องมือรับสัญญาณแม่เหล็ก ไขควงแม่เหล็ก ฯลฯ) ไว้ให้ห่างจากโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง มิฉะนั้นโรเตอร์อาจชำรุดเสียหาย ทำให้ประสิทธิภาพของระบบเบรก ABS ไม่ดี
- อย่าทำโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลังตกหล่นหรือกระทบกระแทกรุนแรง
- หากมีสารละลายใดตกลงบนโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง ให้เช็ดออกทันที

## 1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

UWA13120

## คำเตือน

ตั้งรถจักรยานยนต์ไว้อย่างมั่นคงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายจากรถจักรยานยนต์ล้ม

## ข้อแนะนำ

ตั้งขาตั้งรถจักรยานยนต์บนขาตั้งกลางเพื่อให้ล้อหลังยกสูงขึ้น

UAS30159

## การตรวจสอบล้อหลัง

## 1. ตรวจสอบ:

- ขาง
  - ล้อหลัง
- ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน
- โปรดดูที่ “การตรวจสอบขาง” ในหน้า 3-13 และ “การตรวจสอบล้อ” ในหน้า 3-13

## 2. วัด:

- ความเบี้ยวของล้อจากแนวรัศมี
  - ระยะสายของล้อ
- โปรดดูที่ “การตรวจสอบล้อหน้า” ในหน้า 4-27



ขีดจำกัดความคดว้างล้อแนวรัศมี  
1.0 มม. (0.04 นิ้ว)

ขีดจำกัดระยะสายวงล้อ  
1.0 มม. (0.04 นิ้ว)

UAS31630

## การบำรุงรักษาโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง

UCA22890

## ข้อควรระวัง

- จับถือส่วนประกอบระบบเบรก ABS ด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากต้องปรับตั้งให้ถูกต้องแม่นยำ เก็บไว้ให้ปราศจากสิ่งสกปรก และอย่ากระทบกระแทกรุนแรง

- เก็บแม่เหล็กทุกชนิด (รวมทั้งเครื่องมือรับสัญญาณแม่เหล็ก ไขควงแม่เหล็ก ฯลฯ) ไว้ให้ห่างจากโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง
- อย่าทำโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อ ตกหล่นหรือกระทบกระแทกรุนแรง

## 1. ตรวจสอบ:

- โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง
- โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์” ในหน้า 4-28

UAS30164

## การปรับตั้งความสมดุลสถิตล้อหลัง

## ข้อแนะนำ

- หลังจากเปลี่ยนยาง ล้อ หรือทั้งสองอย่าง ควรปรับตั้งความสมดุลสถิตของล้อหลัง
- ปรับตั้งความสมดุลสถิตของล้อหลัง โดยที่ติดตั้งดิสก์เบรกไว้อยู่

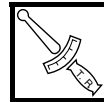
## 1. ปรับตั้ง:

- ความสมดุลสถิตของล้อหลัง
- โปรดดูที่ “การปรับตั้งความสมดุลของล้อหน้า” ในหน้า 4-29

## การติดตั้งล้อหลัง (ดิสก์เบรกหลัง)

## 1. ติดตั้ง:

- ดิสก์เบรกหลัง “1”
- โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง “2”



โบลท์ยึดโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง  
8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)  
LOCTITE®

โบลท์ยึดดิสก์เบรกหลัง  
23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)  
LOCTITE®

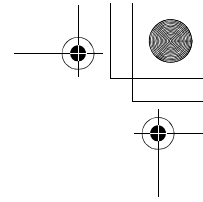
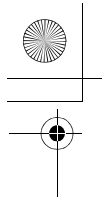
UCA21011

## ข้อควรระวัง

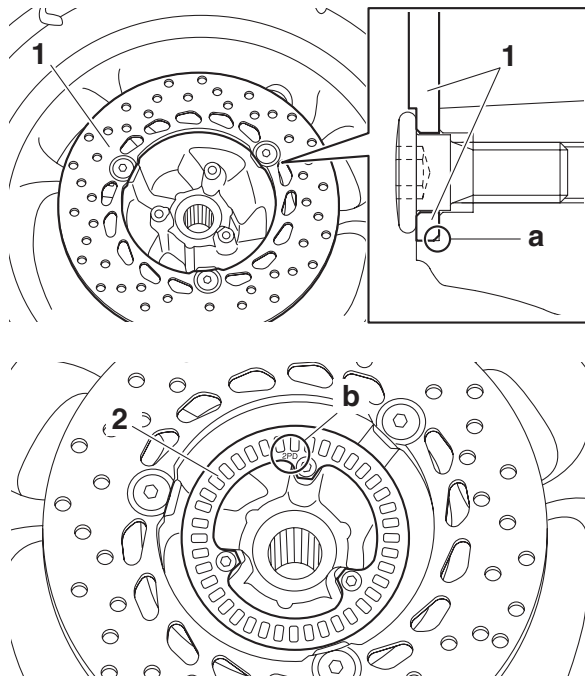
- อย่าทำโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อตกหล่นหรือกระทบกระแทกรุนแรง
- หากมีสารละลายใดตกลงบนโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อ ให้เช็ดออกทันที
- เปลี่ยนโบลท์ยึดดิสก์เบรก และโบลท์ยึดโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อตัวใหม่

## ข้อแนะนำ

- ติดตั้งดิสก์เบรก โดยหันด้านที่ลบมุม “a” หันเข้าด้านใน
- ติดตั้งโรเตอร์เซ็นเซอร์ตรวจสอบความเร็วล้อหน้า โดยหันเครื่องหมาย “b” หันออกจากล้อ
- ขันแน่น โบลท์ตามขั้น



ล้อหลัง

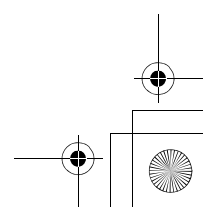
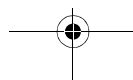
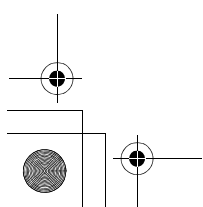
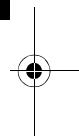
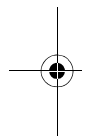


2. ตรวจสอบ:

- ดิสก์เบรกหลัง

โปรดดูที่ “การตรวจสอบดิสก์เบรกหลัง” ในหน้า 4-55

4

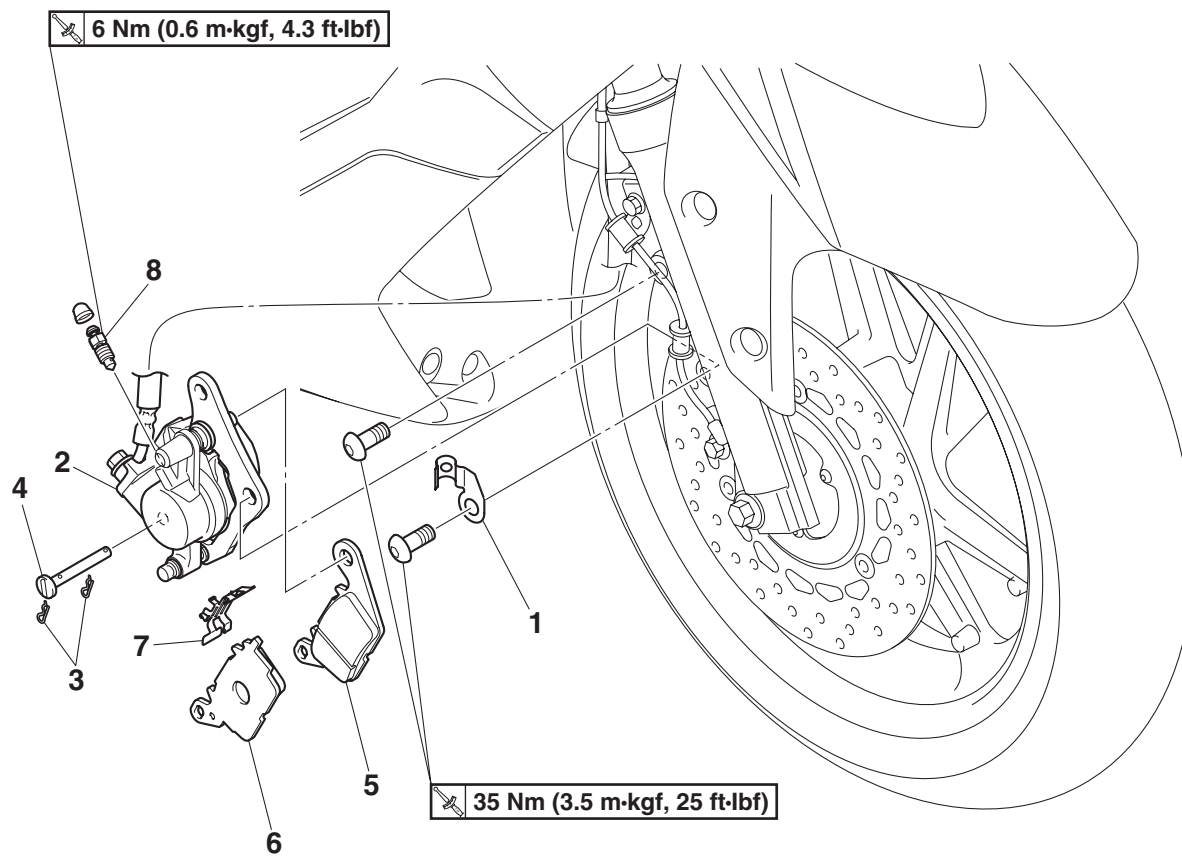


เบรคหน้า

UAS20030

เบรคหน้า

การถอดผ้าเบรคหน้า

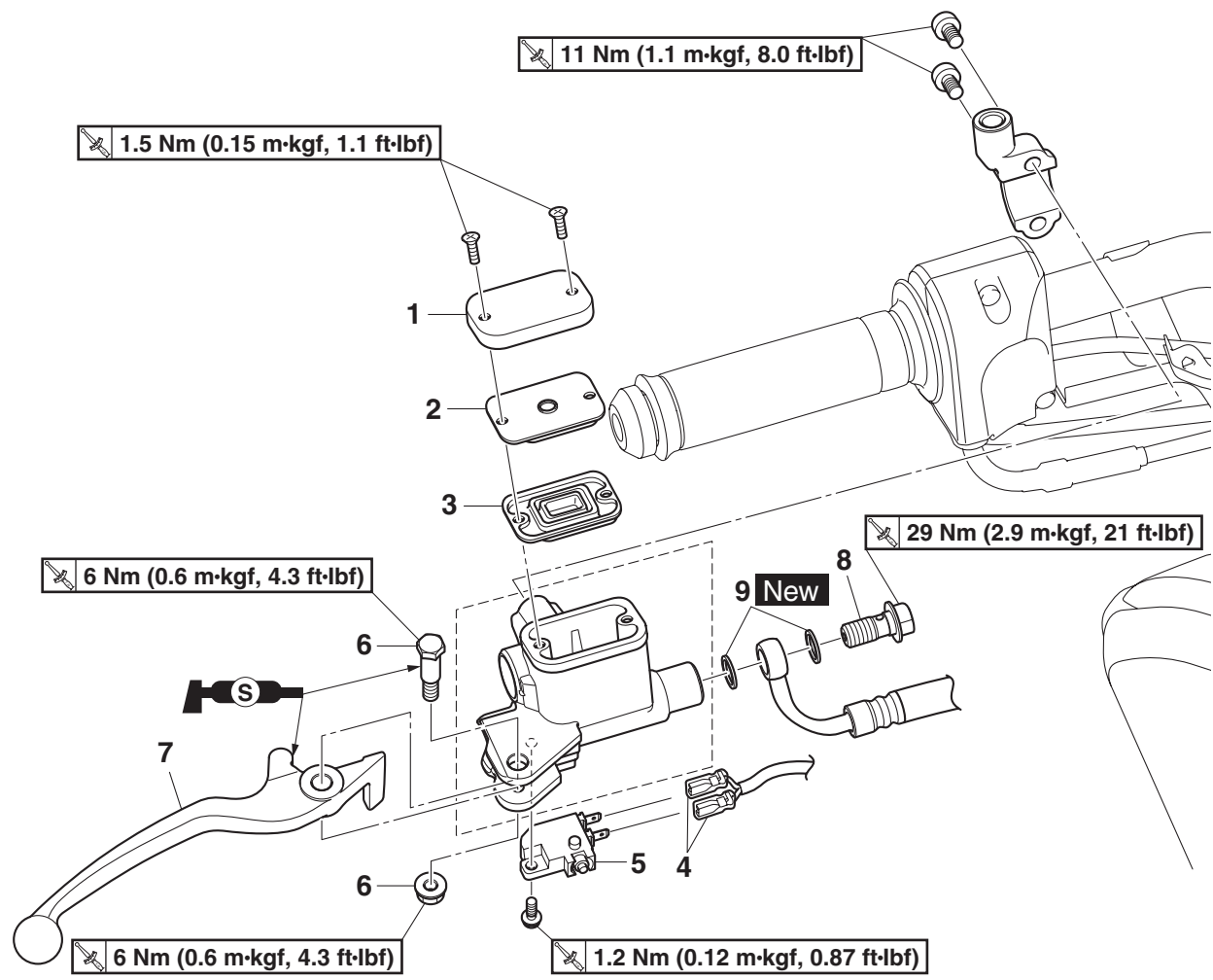


4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	ตัวยึดสายไฟเซ็นเซอร์ล้อหน้า	1	
2	แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า	1	
3	คลิปยึดผ้าเบรค	2	
4	สลักยึดผ้าเบรค	1	
5	ผ้าเบรค (ด้านใน)	1	
6	ผ้าเบรค (ด้านนอก)	1	
7	สปริงดันผ้าเบรค	1	
8	สกรูใส่ลมแม่ปั้มเบรคตัวล่าง	1	

เบรคหน้า

การถอดแม่ปั้มเบรคหน้า



4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	ชุดฝาครอบแอสต์ริงกับด้านบน		โปรดดูที่ "แอสต์ริงกับ" ในหน้า 4-69
	น้ำมันเบรค		ถ่าย โปรดดูที่ "การไล่อะไรระบบเบรคไฮดรอลิก" ในหน้า 3-12
1	ฝาปิดกระปุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค	1	
2	ตัวซีด ไคอะเฟรมกระปุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค	1	
3	ไคอะเฟรมกระปุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค	1	
4	ขั้วต่อสวิทช์ไฟเบรคหน้า	2	ปลด
5	สวิทช์ไฟเบรคหน้า	1	
6	นัท/โบลท์ยึดเคอชันเบรคหน้า	1/1	
7	คันเบรคหน้า	1	
8	โบลท์เชื่อมต่อหน้าน้ำมันเบรคหน้า (ด้านกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค)	1	
9	ปะเก็นท่อน้ำมันเบรค	2	

เบรคหน้า

4

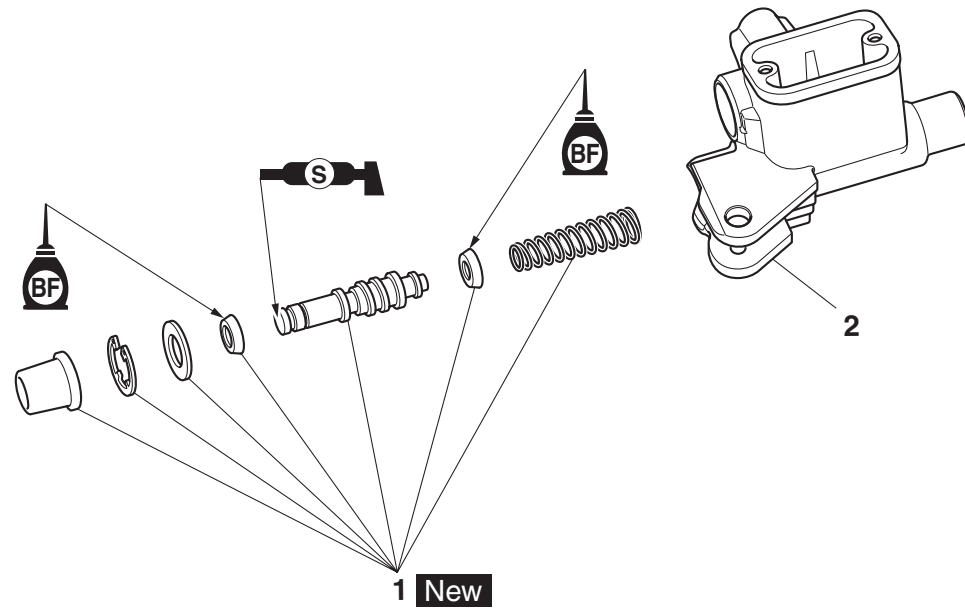
การถอดแม่ปั้มเบรคหน้า

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
10	ท่อน้ำมันเบรคหน้า (กระบอบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้าไปยังชุดไฮดรอลิก)	1	ปลด
11	ตัวยึดกระบอบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า	1	
12	ชุดกระบอบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า	1	



เบรคหน้า

การถอดแยกแม่ปั้มเบรคหน้า



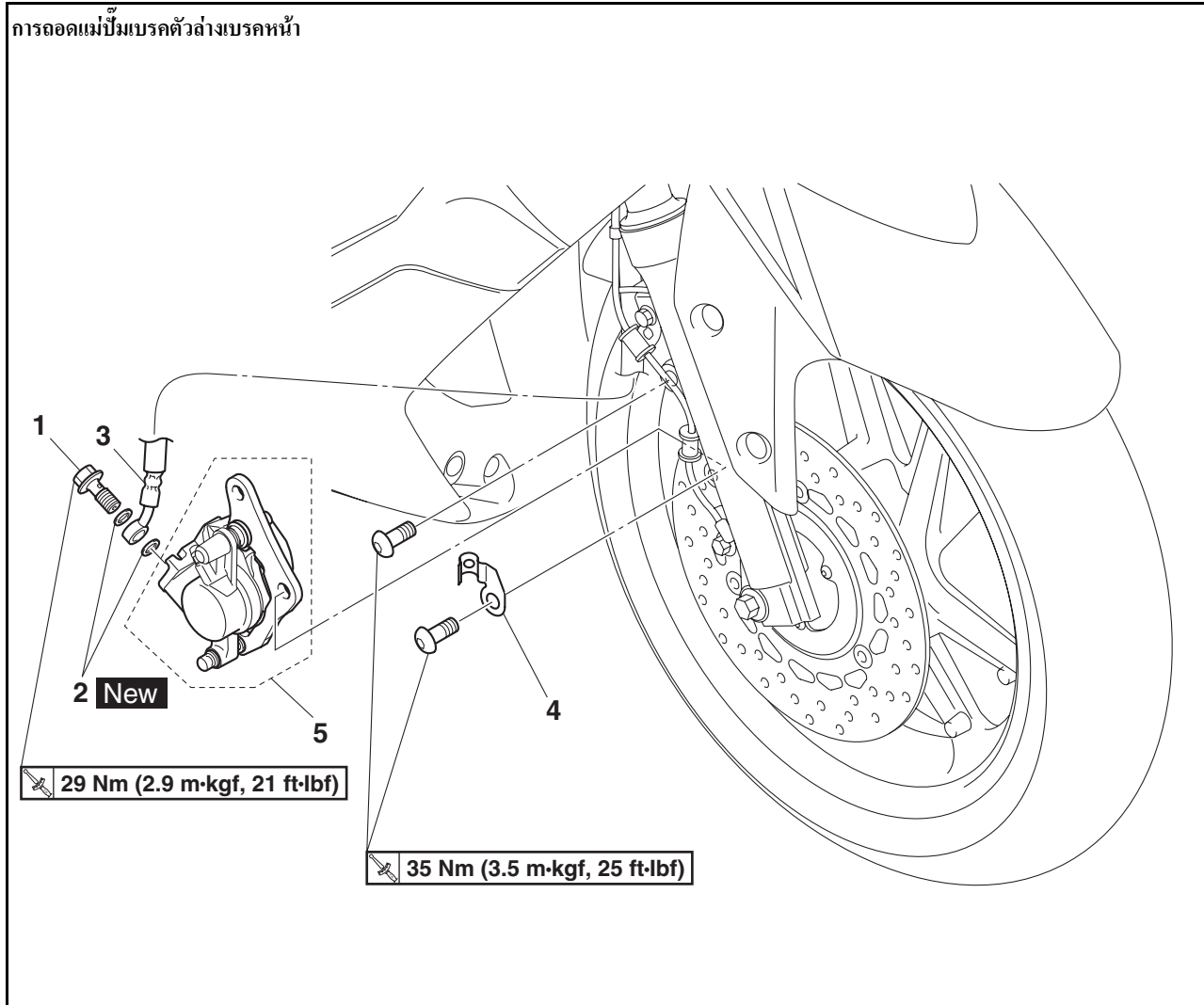
4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	ชุดกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค	1	
2	ตัวเรือนแม่ปั้มเบรค	1	

เบรคหน้า

การถอดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า

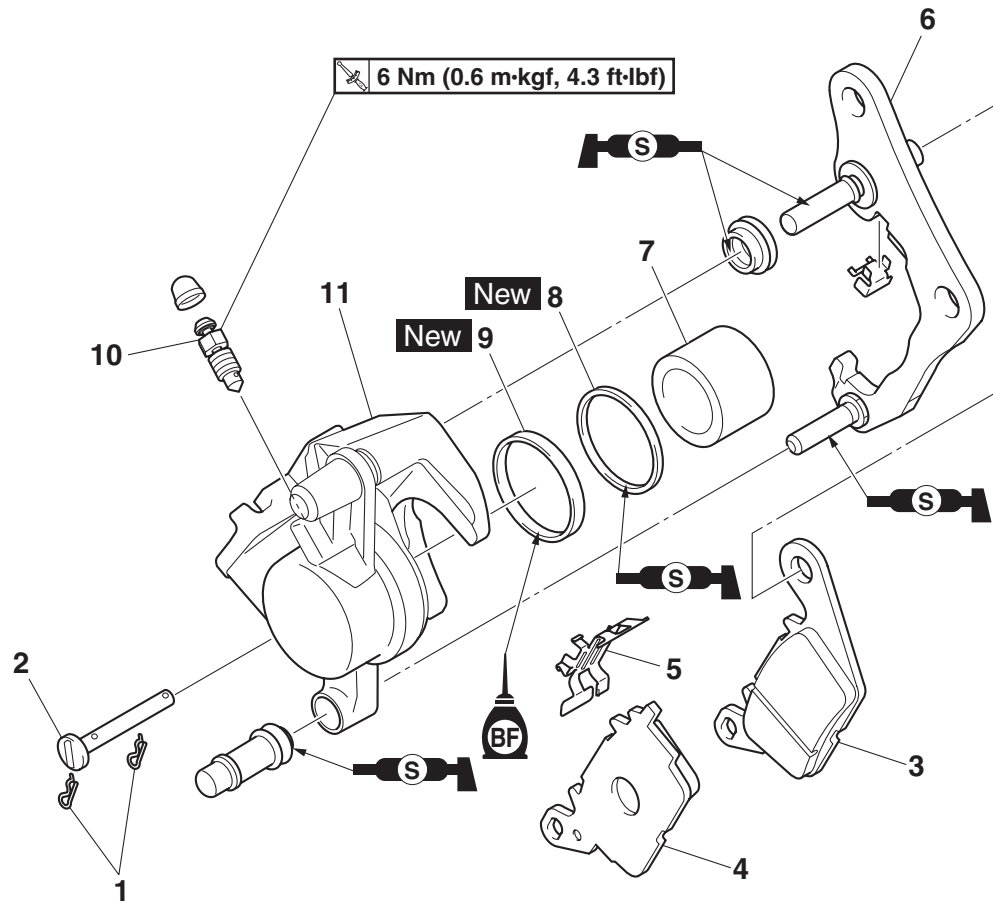
**4**



ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	น้ำมันเบรค		ถ่าย โปรคดูที่ "การไล่มระบบเบรคไฮดรอลิก" ในหน้า 3-12
1	โบลท์เชื่อมต่อท่อน้ำมันเบรคหน้า (ด้านแม่ปั้มเบรคตัวล่าง)	1	
2	ปะเก็นท่อน้ำมันเบรค	2	
3	ท่อน้ำมันเบรคหน้า (ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า)	1	ปลด
4	ตัวยึดสายไฟเซ็นเซอร์ล้อหน้า	1	
5	แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า	1	

เบรคหน้า

การถอดแยกแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า



ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	คลิปยึดผ้าเบรค	2	
2	สลักยึดผ้าเบรค	1	
3	ผ้าเบรค (ด้านใน)	1	
4	ผ้าเบรค (ด้านนอก)	1	
5	สปริงคั้นผ้าเบรค	1	
6	แมงคอกแม่ปั้มเบรคตัวล่างด้านหน้า	1	
7	ลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง	1	
8	ซีลกันฝุ่นลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง	1	
9	ซีลลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง	1	
10	สกรูโลลุมแม่ปั้มเบรคตัวล่าง	1	
11	ตัวเรือนแม่ปั้มเบรคตัวล่าง	1	

เบรคหน้า

UAS30168

บทนำ

UWA14101

**!** คำเตือน

ส่วนประกอบดิสก์เบรคมักไม่ต้องถอดแยก ดังนั้น ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันเหล่านี้เสมอ:

- ห้ามถอดแยกส่วนประกอบเบรคหากไม่จำเป็นจริงๆ
- หากปลดการเชื่อมต่อใดๆ บนระบบเบรคไฮดรอลิก ระบบเบรคทั้งหมดต้องมีการถอดแยก ถ่ายน้ำมันออก ทำความสะอาด เติมน้ำมันใหม่ให้เหมาะสม และใส่ลมหลังจากประกอบกลับแล้ว
- ห้ามใช้สารทำลายล้างกับส่วนประกอบเบรคภายใน
- ใช้เฉพาะน้ำมันเบรคสะอาดหรือน้ำมันเบรคใหม่ในการทำทำความสะอาดส่วนประกอบเบรค
- น้ำมันเบรคอาจทำให้พื้นผิวที่เคลือบสีและชิ้นส่วนพลาสติกเสียหายได้ ดังนั้น ให้ทำความสะอาดน้ำมันเบรคที่หกออกทันที
- ระมัดระวังให้น้ำมันเบรคสัมผัสผิวหนังดวงตา เพราะอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส

การปฐมพยาบาลเมื่อน้ำมันเบรคเข้าดวงตา:

- ล้างด้วยน้ำสะอาด 15 นาทีและเข้ารับการรักษาทันที

**4**

UAS30169

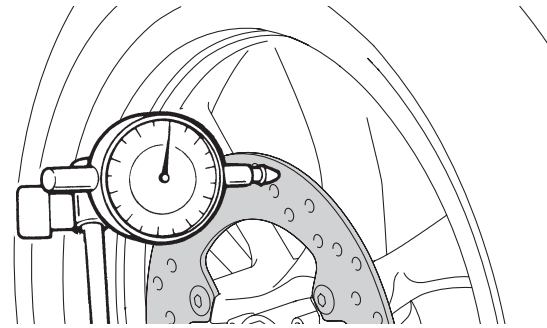
การตรวจสอบดิสก์เบรคหน้า

1. ถอด:
  - ล้อหน้า
  - โปรดดูที่ “ล้อหน้า” ในหน้า 4-25
2. ตรวจสอบ:
  - ดิสก์เบรค
  - การชำรุด/รอยครูด → เปลี่ยนใหม่
3. วัด:
  - ความโค้งงอของดิสก์เบรค
  - ค่าไม่ได้ตามมาตรฐาน → แก้ไขความโค้งงอของดิสก์เบรคหรือเปลี่ยนดิสก์เบรค

	พิกัดความโค้งงอของดิสก์เบรค (วัดที่ล้อ) 0.15 มม. (0.0059 นิ้ว)
--	---

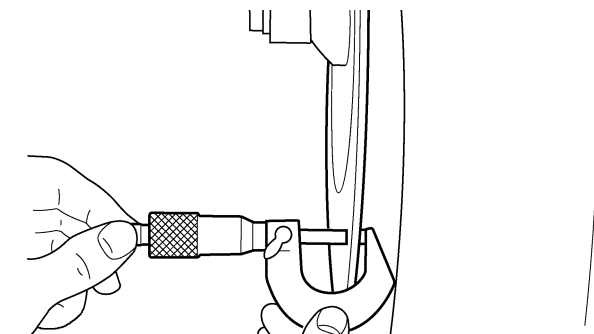
- a. ตั้งรถบนขาตั้งที่เหมาะสมเพื่อให้ล้อหน้ายกสูงขึ้น
- b. ก่อนวัดความโค้งงอของดิสก์เบรคหน้า ให้หมุนแฮนด์บังคับไปทางซ้ายหรือขวาเพื่อให้แน่ใจว่าล้อหน้าอยู่นิ่งกับที่
- c. ถอดแม่พิมพ์เบรคตัวล่าง
- d. จัดได้อัลเกจให้มุมขวาแนบติดพื้นผิวดิสก์เบรค

- e. วัดความโค้งงอได้ต่ำกว่าขอบของจานดิสก์เบรค 1.5 มม. (0.06 นิ้ว)



4. วัด:
  - ความหนาของดิสก์เบรค
  - วัดความหนาดิสก์เบรคในตำแหน่งต่างๆ 2-3 จุด
  - ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน

	ขีดจำกัดความหนาดิสก์เบรค 3.5 มม. (0.14 นิ้ว)
--	---



5. ปรับตั้ง:
  - ความโค้งงอของดิสก์เบรค

- a. ถอดดิสก์เบรค
- b. หมุนดิสก์เบรคด้วยรูโบลท์ 1 รู
- c. ติดตั้งดิสก์เบรค

	โบลท์ยึดดิสก์เบรคหน้า 23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf) LOCTITE®
--	---

UCA19150

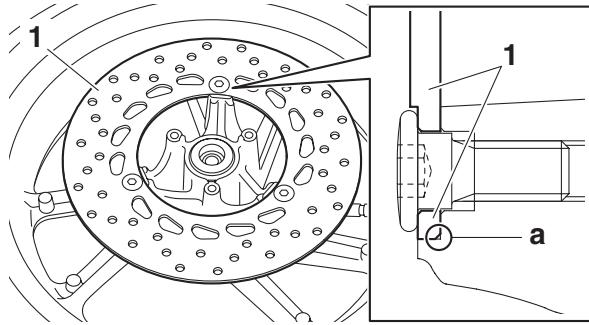
**ข้อควรระวัง**

เปลี่ยนโบลท์ยึดดิสก์เบรคตัวใหม่

**ข้อแนะนำ**

- ติดตั้งดิสก์เบรค “1” โดยหันด้านที่กลมมุม “a” หันเข้าด้านใน
- ชันแน่น โบลท์ดิสก์เบรคตามลำดับขั้น

เบรคหน้า



- d. วัดความโค้งของดิสก์เบรค
- e. หากค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด ให้ทำซ้ำขั้นตอนการปรับตั้งจนกระทั่งความโค้งของดิสก์เบรคอยู่ในค่ากำหนด
- f. หากไม่สามารถปรับความโค้งของดิสก์เบรคอยู่ในค่ากำหนด ให้เปลี่ยนดิสก์เบรค

6. ติดตั้ง:

- ล้อหน้า
- โปรดดูที่ "ล้อหน้า" ในหน้า 4-25

UAS90170

การเปลี่ยนผ้าเบรคหน้า

ข้อแนะนำ  
ในการเปลี่ยนผ้าเบรค ไม่จำเป็นต้องปลดท่อน้ำมันเบรคหรือถอดแยกแม่ปั้มเบรคตัวล่าง

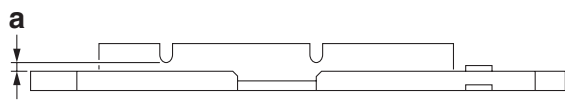
1. วัด:

- ค่าความสึกของผ้าเบรค "a"
- ค่าไม่ได้ตามมาตรฐาน → เปลี่ยนผ้าเบรคทั้งคู่

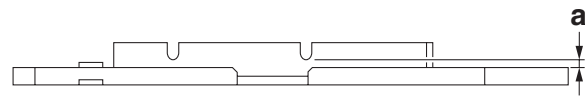


ความหนาของแผ่นรองผ้าเบรค (ตัวใน)  
4.4 มม. (0.17 นิ้ว)  
ค่าพิทักการซ่อม  
0.8 มม. (0.03 นิ้ว)  
ความหนาของแผ่นรองผ้าเบรค (ตัวนอก)  
4.4 มม. (0.17 นิ้ว)  
ค่าพิทักการซ่อม  
0.8 มม. (0.03 นิ้ว)

A



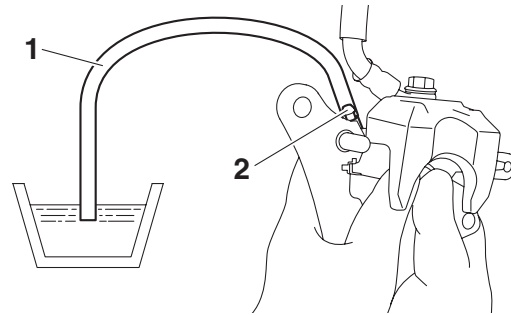
B



- A. ตัวใน
  - B. ตัวนอก
2. ติดตั้ง:
- สปริงคืนผ้าเบรค "1"
  - ผ้าเบรค

ข้อแนะนำ  
ติดตั้งผ้าเบรคใหม่ และสปริงคืนผ้าเบรคใหม่ทั้งคู่เสมอ

- a. ต่อท่อพลาสติก "1" เข้ากับสกรู ไล่ลม "2" ให้แน่น ใส่ปลายอีกด้านของท่อลงในภาชนะปากเปิด
- b. คลายสกรู ไล่ลมและใช้นิ้วมือดันลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่างเข้าไปในแม่ปั้มเบรคตัวล่าง



c. ขันสกรู ไล่ลม

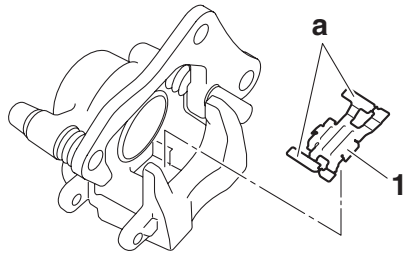
สกรู ไล่ลมแม่ปั้มเบรคตัวล่าง  
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

d. ติดตั้งสปริงผ้าเบรคใหม่ และผ้าเบรคใหม่

ข้อแนะนำ  
โคนเรียวที่ยาวกว่า "a" ของสปริงคืนผ้าเบรคต้องหันไปในทิศทางของลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง

4


เบรคหน้า



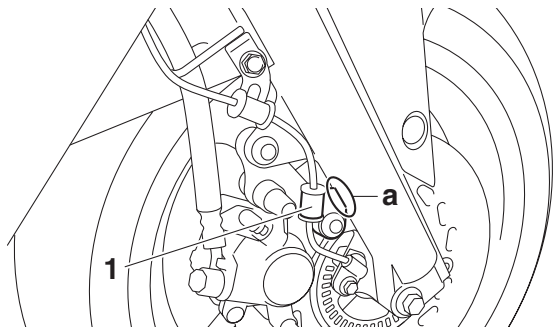
3. ติดตั้ง:

- สลักยึดผ้าเบรค
- คลิปยึดผ้าเบรค
- แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า
- ตัวยึดสายไฟเซ็นเซอร์ล้อหน้า "1"
- โบลท์ยึดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า

4

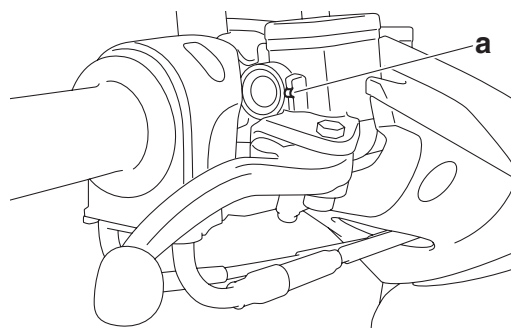
 **โบลท์ยึดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า**  
35 Nm (3.5 m·kgf, 25 ft·lbf)

ข้อแนะนำ  
ขณะยึดตัวยึดสายไฟเซ็นเซอร์ล้อหน้าเพื่อให้ส่วน "a" ของตัวยึดสัมผัสกับกระบอกโช้คตัวนอกใช้ค้อนหน้า แล้วขันแน่นโบลท์ตามค่าแรงขัน



4. ตรวจสอบ:

- ระดับน้ำมันเบรค  
ต่ำกว่าขีดระดับต่ำสุด "a" → เติมน้ำมันเบรคที่ระบุจนถึงระดับที่เหมาะสม
- โปรดดูที่ "การตรวจสอบการทำงานของเบรค" ในหน้า 3-10



5. ตรวจสอบ:

- การทำงานคันเบรคมือ  
นึ้มหรือมีฟองอากาศ → ไล่ลมระบบเบรค
- โปรดดูที่ "การไล่ลมระบบเบรคไฮดรอลิก" ในหน้า 3-12

UAS31328

การถอดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า

ข้อแนะนำ

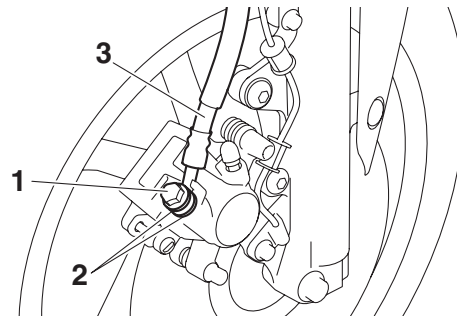
ก่อนจะถอดแม่ปั้มเบรคตัวล่าง ให้อัดน้ำมันเบรคออกจากกระบอกเบรคทั้งหมด

1. ถอด:

- โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรค "1"
- ปะเก็นท่อน้ำมันเบรค "2"
- ท่อน้ำมันเบรคหน้า "3"

ข้อแนะนำ

ใส่ปลายท่อน้ำมันเบรคลงในภาชนะ และสูบน้ำมันเบรคออกมาด้วยความระมัดระวัง

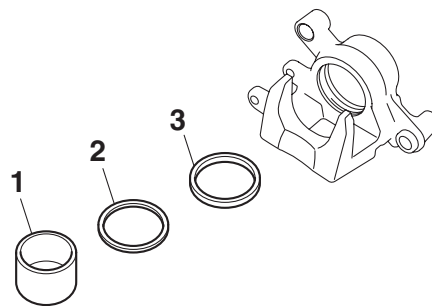


UAS30172

การถอดแยกแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า

1. ถอด:

- ลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง "1"
- ซีลกันฝุ่นลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง "2"
- ซีลลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง "3"



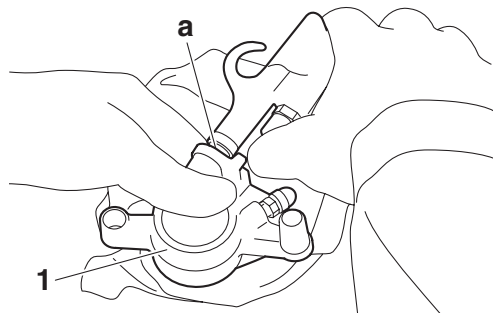
- a. ใช้แรงอัดอากาศเป่าเข้าช่องเปิดข้อต่อท่อน้ำมันเบรค "a" เพื่อขับดันลูกสูบให้หลุดออกจากแม่ปั้มเบรคตัวล่าง "1"

เบรคหน้า

UWA13550

**คำเตือน**

- ใช้ผ้าคลุมลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง ระวังมิให้ได้รับบาดเจ็บเมื่อลูกสูบพุ่งหลุดออกจากแม่ปั้มเบรคตัวล่าง
- อย่าพยายามงัดลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่างออกมา



- b. ถอดซีลกันฝุ่นลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่างและซีลลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง

UAS30173

การตรวจสอบแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า

ตารางการเปลี่ยนส่วนประกอบเบรคที่แนะนำ	
ผ้าเบรค	หากจำเป็น
ซีลลูกสูบ	ทุก 2 ปี
ซีลกันฝุ่นลูกสูบ	ทุก 2 ปี
ท่อน้ำมันเบรค	ทุก 4 ปี
น้ำมันเบรค	ทุก 2 ปี และเมื่อมีการถอดแยกเบรค

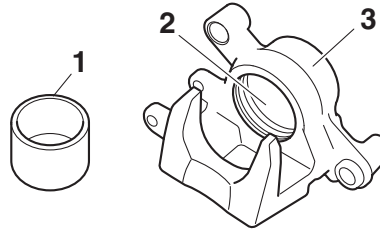
1. ตรวจสอบ:

- ลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง “1”  
สนิม/รอยขีดข่วน/การสึกหรอ → เปลี่ยนลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง
- กระบอกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง “2”  
รอยขีดข่วน/สึกหรอ → เปลี่ยนชุดแม่ปั้มเบรคตัวล่าง
- ตัวเรือนแม่ปั้มเบรคตัวล่าง “3”  
รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยนชุดแม่ปั้มเบรคตัวล่าง
- ช่องทางส่งน้ำมันเบรค  
(ตัวเรือนแม่ปั้มเบรคตัวล่าง)  
สิ่งกีดขวาง → ใช้ลมเป่าออก

UWA17070

**คำเตือน**

เมื่อใดที่ถอดแยกแม่ปั้มเบรคตัวล่าง ให้เปลี่ยนซีลกันฝุ่นลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่างและซีลลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง



2. ตรวจสอบ:

- แสงซีลแม่ปั้มเบรคตัวล่าง  
รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยน

UAS30174

การประกอบแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า

UWA13621

**คำเตือน**

- ก่อนทำการติดตั้ง ควรทำความสะอาดและหล่อลื่นส่วนประกอบเบรคภายในทั้งหมดด้วยน้ำมันเบรคที่สะอาดหรือน้ำมันเบรคใหม่
- อย่าใช้สารทำลายกับส่วนประกอบเบรคภายใน เพราะจะทำให้ซีลกันฝุ่นลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่างและซีลลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่างบวมและบิดเบี้ยว
- เมื่อใดที่ถอดแยกแม่ปั้มเบรคตัวล่าง ให้เปลี่ยนซีลกันฝุ่นลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง และซีลลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง

	น้ำมันเบรคที่ระบุ น้ำมันเบรคของเทียมาฮา (DOT 4)
--	--

UAS30934

การติดตั้งแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า

1. ติดตั้ง:

- แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า “1”  
(ชั่วคราว)
- ปะเก็นท่อน้ำมันเบรค “2” **New**
- ท่อน้ำมันเบรคหน้า “3”
- โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรค “4”

	โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรคหน้า (ด้านแม่ปั้มเบรคตัวล่าง) 29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)
--	--

UWA13531

**คำเตือน**

การจัดสายท่อน้ำมันเบรคที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้มั่นใจว่ารถมีการทำงานที่ปลอดภัย

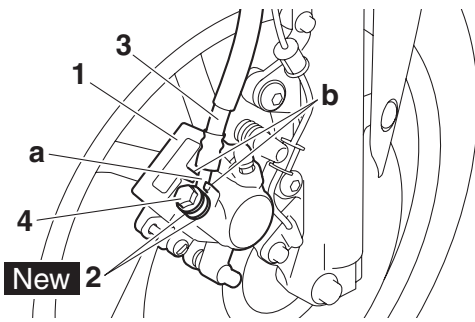
4

เบรคหน้า

UCA19080


**ข้อควรระวัง**

เมื่อจะติดตั้งท่อน้ำมันเบรคเข้ากับแม่ปั้มเบรคตัวล่าง "1" ต้องแน่ใจว่าท่อน้ำมันเบรค "a" ผ่านระหว่างเดี่ยยี่น "b" บนแม่ปั้มเบรคตัวล่าง




2. ถอด:
  - แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า
3. ติดตั้ง:
  - สปริงคืนผ้าเบรค
  - ผ้าเบรค
  - สลักยึดผ้าเบรค
  - คลิปยึดผ้าเบรค
  - แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า
  - ตัวยึดสายไฟเซ็นเซอร์ล้อหน้า
  - โบลท์ยึดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า

**4**

	<b>โบลท์ยึดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหน้า</b> 35 Nm (3.5 m·kgf, 25 ft·lbf)
---	---

โปรดดูที่ "การเปลี่ยนผ้าเบรคหน้า" ในหน้า 4-43

4. เติม:
  - น้ำมันเบรคที่กระปุกน้ำมันเบรค (ด้วยน้ำมันเบรคที่แนะนำตามปริมาณที่กำหนด)

	<b>น้ำมันเบรคที่ระบุ</b> น้ำมันเบรคของแท็ยามาฮา (DOT 4)
---	--

UWA13540

**คำเตือน**

- ใช้เฉพาะน้ำมันเบรคที่กำหนด น้ำมันเบรคอื่นอาจทำให้ซีลยางเสื่อมสภาพ ทำให้เกิดรอยรั่วและประสิทธิภาพในการเบรคลดลง
- เติมน้ำมันเบรคชนิดเดียวกันกับที่มีอยู่แล้วในระบบ การผสมน้ำมันเบรคอาจส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีที่เป็นอันตราย ทำให้ประสิทธิภาพในการเบรคลดลง

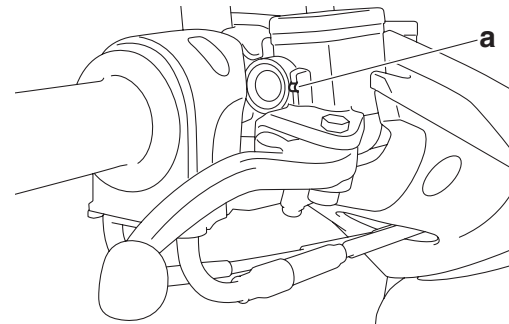
- ขณะเติมใหม่ ต้องระวังอย่าให้น้ำเข้าไปในกระปุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค เพราะน้ำจะทำให้จุดเดือดของน้ำมันเบรคลดลงมาก และอาจทำให้เกิดฟองอากาศที่ทำให้แรงดันน้ำมันเบรคผิดปกติ (vapor lock)

UCA13540

**ข้อควรระวัง**

น้ำมันเบรคอาจทำให้พื้นผิวที่เคลือบสีและชิ้นส่วนพลาสติกเสียหายได้ ดังนั้น ให้ทำความสะอาดน้ำมันเบรคที่หกออกมาทันที

5. ไล่ลม:
  - ระบบเบรค
  - โปรดดูที่ "การไล่ลมระบบเบรคไฮดรอลิก" ในหน้า 3-12
6. ตรวจสอบ:
  - ระดับน้ำมันเบรค
  - ต่ำกว่าขีดระดับต่ำสุด "a" → เติมน้ำมันเบรคที่ระบุจนถึงระดับที่เหมาะสม
  - โปรดดูที่ "การไล่ลมระบบเบรคไฮดรอลิก" ในหน้า 3-12



7. ตรวจสอบ:
  - การทำงานคันเบรคมือ
  - นุ่มหรือมีฟองอากาศ → ไล่ลมระบบเบรค
  - โปรดดูที่ "การไล่ลมระบบเบรคไฮดรอลิก" ในหน้า 3-12

**การถอดกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า**

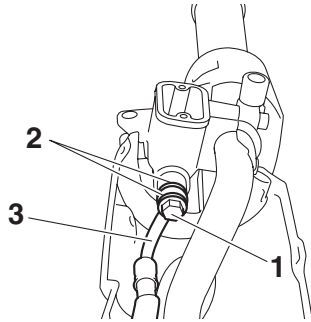
ข้อแนะนำ \_\_\_\_\_  
ก่อนถอดกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า ให้ถ่ายน้ำมันเบรคออกจากระบบเบรคทั้งหมด

1. ถอด:
  - โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรค "1"
  - ปะเก็นท่อน้ำมันเบรค "2"
  - ท่อน้ำมันเบรคหน้า "3"

ข้อแนะนำ \_\_\_\_\_  
หากต้องการรองน้ำมันเบรคที่เหลือ ให้วางภาชนะไว้ใต้แม่ปั้มเบรคและปลายท่อน้ำมันเบรค



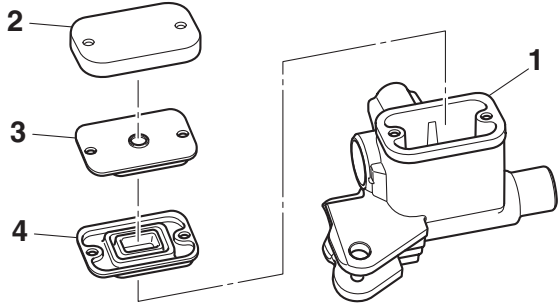
เบรคหน้า



UAS30725

การตรวจสอบกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า

1. ตรวจสอบ:
  - กระบอกสูบแม่ปั้มเบรค  
ชำรุด/รอยขีดข่วน/สึกหรอ → เปลี่ยน
  - ช่องทางส่งน้ำมันเบรค  
(ตัวเรือนกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค)  
สิ่งกีดขวาง → ใช้ลมเป่าออก
2. ตรวจสอบ:
  - ชุดกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค  
ชำรุด/รอยขีดข่วน/สึกหรอ → เปลี่ยน
3. ตรวจสอบ:
  - กระจุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค “1”
  - ฝาปิดกระจุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค “2”
  - ตัวซีลไดอะแฟรมกระจุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค “3”
  - ไดอะแฟรมกระจุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค “4”
  - ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน



4. ตรวจสอบ:
  - ท่อน้ำมันเบรคหน้า  
รอยแตก/ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน

UAS30181

การประกอบกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า

UWA13520



- ก่อนทำการติดตั้ง ควรทำความสะอาดและหล่อลื่นส่วนประกอบเบรคภายในทั้งหมดด้วยน้ำมันเบรคที่สะอาดหรือน้ำมันเบรคใหม่
- ห้ามใช้สารทำละลายกับส่วนประกอบเบรคภายใน



น้ำมันเบรคที่ระบุ  
น้ำมันเบรคของเทียมาฮา (DOT 4)

UAS30182

การติดตั้งกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า

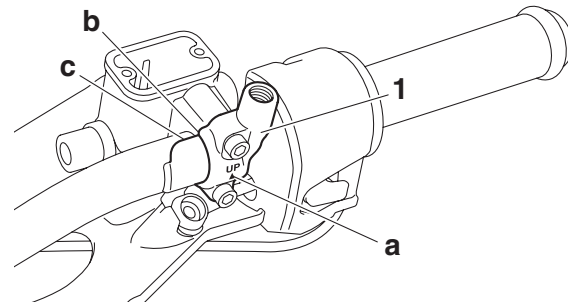
1. ติดตั้ง:
  - กระบอกสูบแม่ปั้มเบรค
  - ตัวซีลกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค “1”



โบลท์ตัวซีลกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า  
11 Nm (1.1 m·kgf, 8.0 ft·lbf)

ข้อแนะนำ

- ติดตั้งตัวซีลกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค โดยหันเครื่องหมาย “UP” “a” ขึ้นด้านบน
- จัดแนวขอบ “b” ของกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคให้ตรงกับขอบ “c” ของตัวซีลบนแฮนด์บังคับตามทีแสดงในภาพ
- ขันโบลท์ตัววนก่อน แล้วตามด้วย โบลท์ตัวล่าง



2. ติดตั้ง:

- ปะเก็นท่อน้ำมันเบรค “1” **New**
- ท่อน้ำมันเบรคหน้า “2”
- โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรค “3”



โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรคหน้า  
(ด้านกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค)  
29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)

UWA13531



การจัดสายท่อน้ำมันเบรคที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้มั่นใจว่า  
รมมีการทำงานที่ปลอดภัย

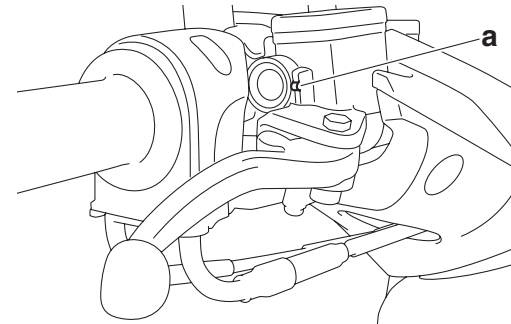
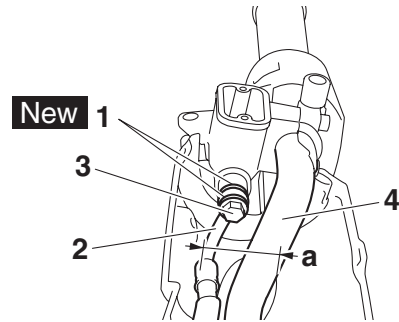
ข้อแนะนำ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระยะ “a” ระหว่างท่อน้ำมันเบรคและแฮนด์  
บังคับ “4” เป็น 40–44 มม. (1.57–1.73 นิ้ว) ตามทีแสดงในภาพ

4

เบรคหน้า

- หมุนแฮนด์บังคับไปทางซ้ายและขวาเพื่อให้แน่ใจว่าน้ำมันเบรคไม่สัมผัสกับชิ้นส่วนอื่นๆ (เช่น ชุดสายไฟ สายเคเบิล สายไฟ) แก้ไขในกรณีที่ชำรุด




3. เติมน้ำมัน:

- ระบายน้ำมันเบรคที่กระบอกสูบแม่ปั๊มเบรค (ด้วยน้ำมันเบรคที่แนะนำตามปริมาณที่กำหนด)

6. ตรวจสอบ:

- การทำงานคันเบรคมือ  
 นิ่มหรือมีฟองอากาศ → ไล่ลมระบบเบรค  
 โปรดดูที่ “การไล่ลมระบบเบรคไฮดรอลิก” ในหน้า 3-12

4


 **น้ำมันเบรคที่ระบุ**  
**น้ำมันเบรคของแท็ยามาฮา (DOT 4)**

UWA13540

 **คำเตือน**

- ใช้เฉพาะน้ำมันเบรคที่กำหนด น้ำมันเบรคอื่นอาจทำให้ซีลยางเสื่อมสภาพ ทำให้เกิดรอยรั่วและประสิทธิภาพในการเบรคลดลง
- เติมน้ำมันเบรคชนิดเดียวกันกับที่มีอยู่แล้วในระบบ การผสมน้ำมันเบรคอาจส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีที่เป็นอันตราย ทำให้ประสิทธิภาพในการเบรคลดลง
- ขณะเติมใหม่ ต้องระวังอย่าให้น้ำเข้าไปในกระบอกสูบแม่ปั๊มเบรค เพราะน้ำจะทำให้จุดเดือดของน้ำมันเบรคลดลงมาก และอาจทำให้เกิดฟองอากาศที่ทำให้แรงดันน้ำมันเบรคติด (vapor lock)

UCA13540

 **ข้อควรระวัง**

น้ำมันเบรคอาจทำให้พื้นผิวที่เคลือบสีและชิ้นส่วนพลาสติกเสียหายได้ ดังนั้น ให้ทำความสะอาดน้ำมันเบรคที่หกออกทันที

4. ไล่ลม:

- ระบบเบรค  
 โปรดดูที่ “การไล่ลมระบบเบรคไฮดรอลิก” ในหน้า 3-12

5. ตรวจสอบ:

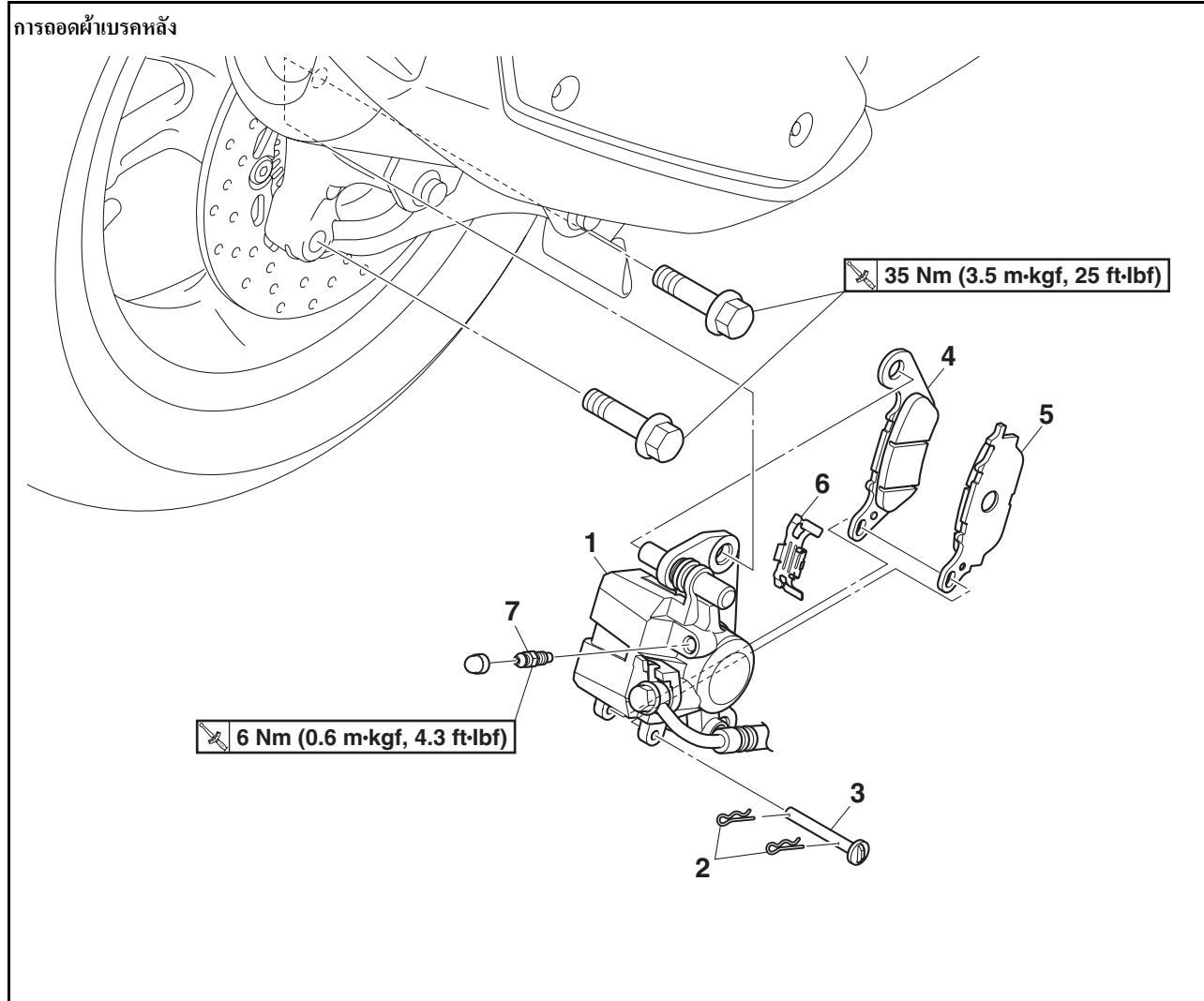
- ระดับน้ำมันเบรค  
 ต่ำกว่าขีดระดับต่ำสุด “a” → เติมน้ำมันเบรคที่ระบุจนถึงระดับที่เหมาะสม  
 โปรดดูที่ “การตรวจสอบระดับน้ำมันเบรค” ในหน้า 3-10

เบรคหลัง

UAS20031

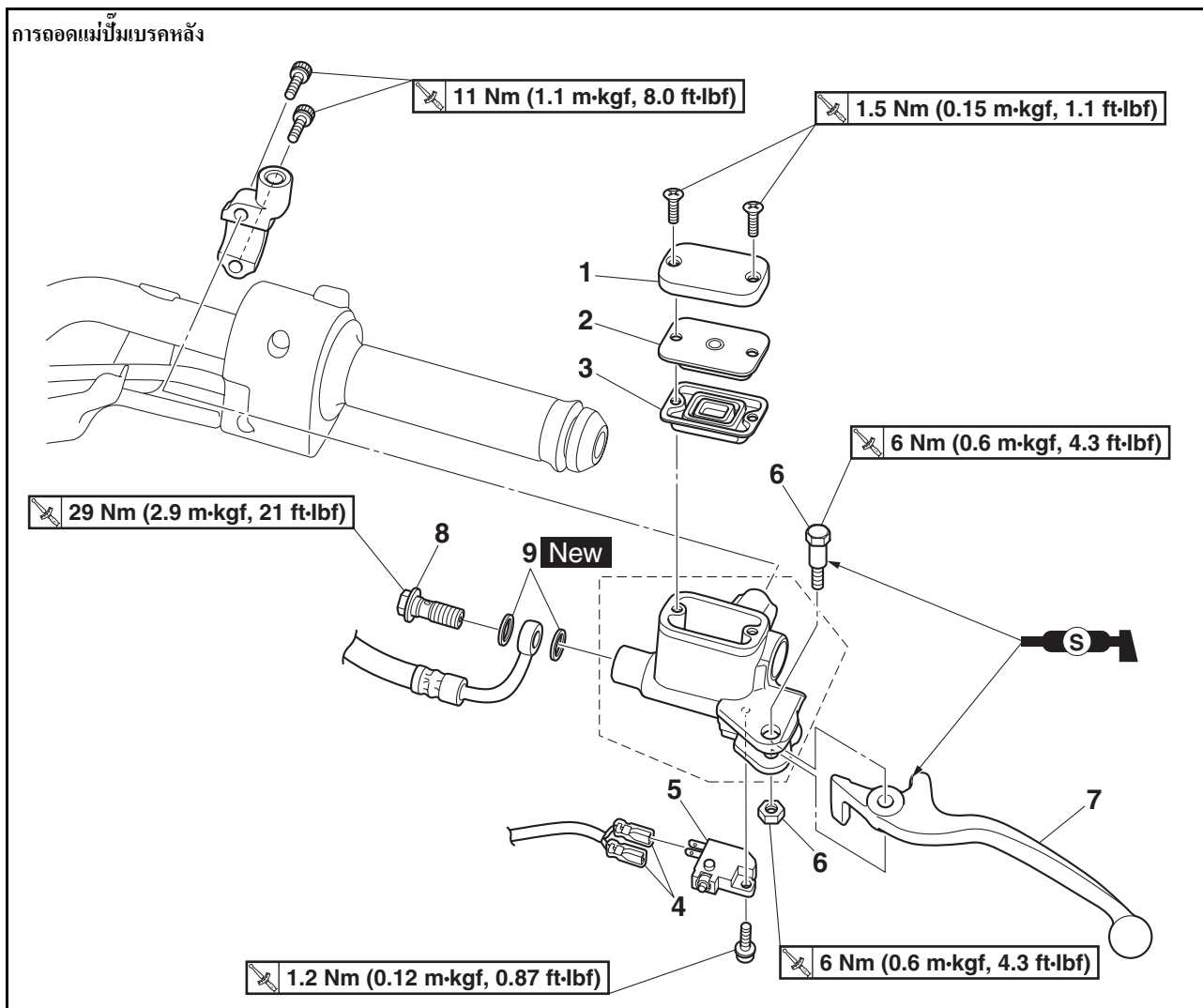
เบรคหลัง

การถอดผ้าเบรคหลัง



ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง	1	
2	คลิปยึดผ้าเบรค	2	
3	สลักยึดผ้าเบรค	1	
4	ผ้าเบรค (ด้านใน)	1	
5	ผ้าเบรค (ด้านนอก)	1	
6	สปริงคั้นผ้าเบรค	1	
7	สกรู โสลมแม่ปั้มเบรคตัวล่าง	1	

เบรคหลัง



4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	ชุดฝาครอบแอสต์ริงกับด้านบน		โปรดดูที่ "แอสต์ริงกับ" ในหน้า 4-69
	น้ำมันเบรค		ถ่าย โปรดดูที่ "การไล่อากาศเบรคไฮดรอลิก" ในหน้า 3-12
1	ฝาปิดกระปุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค	1	
2	ตัวซีด ไคอะเฟรมกระปุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค	1	
3	ไคอะเฟรมกระปุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค	1	
4	สวิทซ์ไฟเบรคหลัง	2	ปลด
5	สวิทซ์ไฟเบรคหลัง	1	
6	นัท/โบลท์เคือคั้นเบรคหลัง	1/1	
7	คั้นเบรคหลัง	1	
8	โบลท์เชื่อมต่อหน้าเบรคหลัง (ด้านกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค)	1	
9	ปะเก็นหน้าเบรค	2	

เบรคหลัง

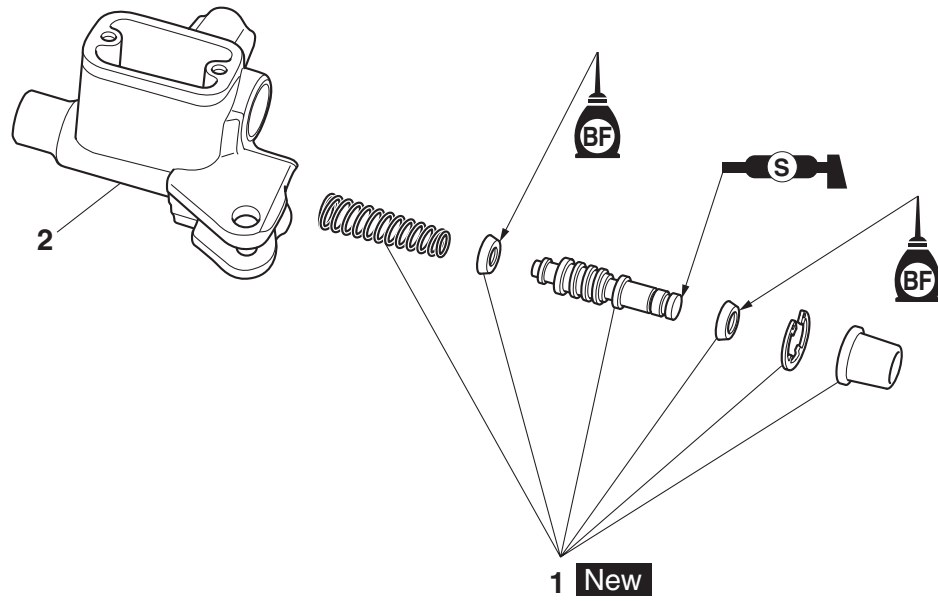
การถอดแม่ปั้มเบรคหลัง

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
10	ท่อน้ำมันเบรคหลัง (กระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลังไปยังชุดไฮดรอลิก)	1	ปลด
11	ตัวยึดแม่ปั้มเบรคหลัง	1	
12	ชุดแม่ปั้มเบรคหลัง	1	

4

เบรคหลัง

การถอดแยกกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง

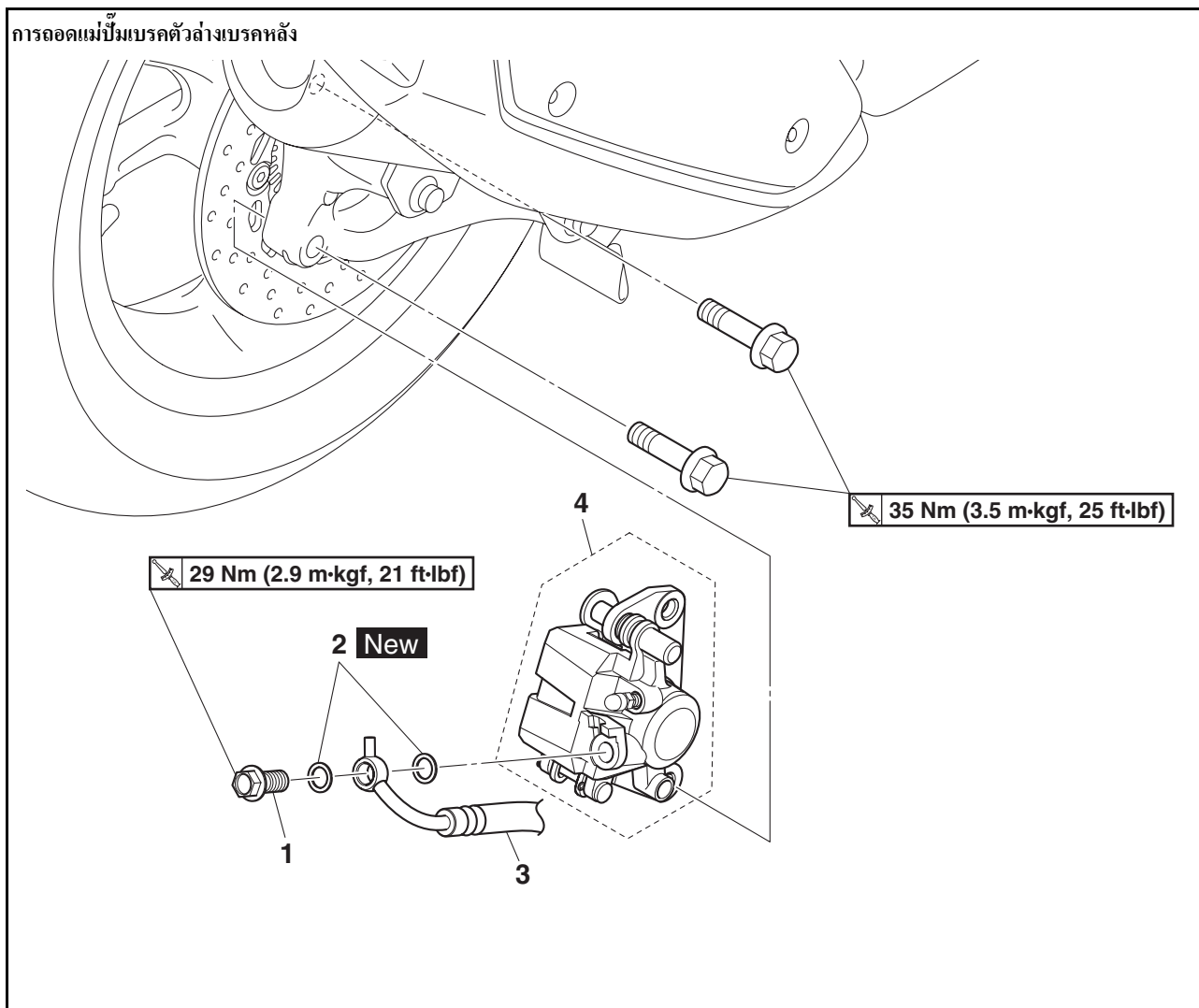


4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	ชุดกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค	1	
2	ตัวเรือนแม่ปั้มเบรค	1	

เบรคหลัง

การถอดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง

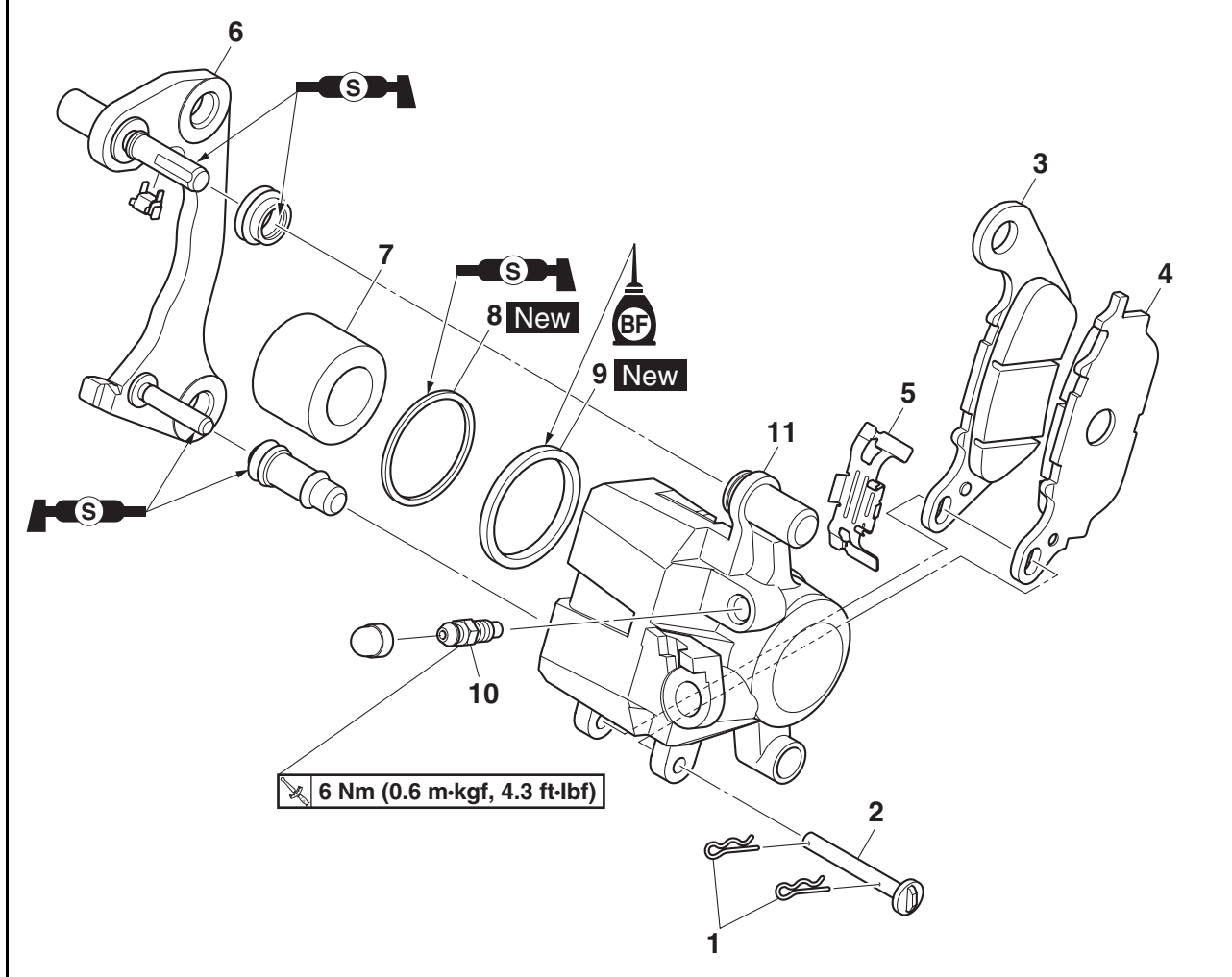


ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	น้ำมันเบรค		ถ่าย โปรคดูที่ "การไล่มระบบเบรคไฮดรอลิก" ในหน้า 3-12
1	โบลท์เชื่อมต่อท่อน้ำมันเบรคหลัง (ด้านแม่ปั้มเบรคตัวล่าง)	1	
2	ปะเก็นท่อน้ำมันเบรค	2	
3	ท่อน้ำมันเบรคหลัง (ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง)	1	ปลด
4	แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง	1	

เบรคหลัง

**4**

การถอดแยกแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง



ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	คลิป์ยึดผ้าเบรค	2	
2	สลักยึดผ้าเบรค	1	
3	ผ้าเบรค (ด้านใน)	1	
4	ผ้าเบรค (ด้านนอก)	1	
5	สปริงคั้นผ้าเบรค	1	
6	แม่ปั้มเบรคตัวล่าง	1	
7	ลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง	1	
8	ซีลกันฝุ่นลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง	1	
9	ซีลลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง	1	
10	สกรูโลลุมแม่ปั้มเบรคตัวล่าง	1	
11	ตัวเรือนแม่ปั้มเบรคตัวล่าง	1	



## เบรคหลัง

UAS30183

บทนำ

UWA14101



คำเตือน

ส่วนประกอบดิสก์เบรคมักไม่ต้องถอดแยก ดังนั้น ให้ปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันเหล่านี้เสมอ:

- ห้ามถอดแยกส่วนประกอบเบรคหากไม่จำเป็นจริงๆ
- หากปลดการเชื่อมต่อใดๆ บนระบบเบรคไฮดรอลิก ระบบเบรคทั้งหมดต้องมีการถอดแยก ถ่ายน้ำมันออก ทำความสะอาด เติมน้ำมันใหม่ให้เหมาะสม และใส่ลมหลังจากประกอบกลับแล้ว
- ห้ามใช้สารทำลายล้างกับส่วนประกอบเบรคภายใน
- ใช้เฉพาะน้ำมันเบรคสะอาดหรือน้ำมันเบรคใหม่ในการทำ  
สะอาดส่วนประกอบเบรค
- น้ำมันเบรคอาจทำให้พื้นผิวที่เคลือบสีและชิ้นส่วนพลาสติกเสียหายได้ ดังนั้น ให้ทำความสะอาดน้ำมันเบรคที่หกออก  
ทันที
- ระมัดระวังให้น้ำมันเบรคสัมผัสผิวหนังดวงตา เพราะอาจทำให้ได้รับ  
บาดเจ็บสาหัส

การปฐมพยาบาลเมื่อน้ำมันเบรคเข้าดวงตา:

- ล้างด้วยน้ำสะอาด 15 นาทีและเข้ารับการรักษาทันที

UAS30184

การตรวจสอบดิสก์เบรคหลัง

1. ถอด:
  - ล้อหลัง  
โปรดดูที่ “ล้อหลัง” ในหน้า 4-33
2. ตรวจสอบ:
  - ดิสก์เบรค  
การชำรุด/รอยครูด → เปลี่ยนใหม่
3. วัด:
  - ความโค้งงอของดิสก์เบรค  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐาน → แก้ไขความโค้งงอของดิสก์เบรค  
หรือเปลี่ยนดิสก์เบรค  
โปรดดูที่ “การตรวจสอบดิสก์เบรคหน้า” ในหน้า 4-42



พิกัดความโค้งงอของดิสก์เบรค (วัดที่ล้อ)  
0.15 มม. (0.0059 นิ้ว)

4. วัด:
  - ความหนาของดิสก์เบรค  
วัดความหนาของดิสก์เบรคในตำแหน่งต่างๆ 2-3 จุด  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน  
โปรดดูที่ “การตรวจสอบดิสก์เบรคหน้า” ในหน้า 4-42



ขีดจำกัดความหนาของดิสก์เบรค  
4.0 มม. (0.16 นิ้ว)

5. ปรับตั้ง:
  - ความโค้งงอของดิสก์เบรค  
โปรดดูที่ “การตรวจสอบดิสก์เบรคหน้า” ในหน้า 4-42



โบลท์ยึดดิสก์เบรคหลัง  
23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)  
LOCTITE®

6. ติดตั้ง:
  - ล้อหลัง  
โปรดดูที่ “ล้อหลัง” ในหน้า 4-33

UAS30185

การเปลี่ยนผ้าเบรคหลัง

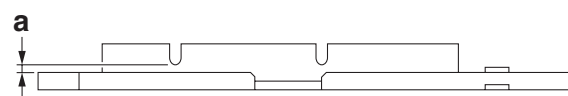
ข้อแนะนำ  
ในการเปลี่ยนผ้าเบรค ไม่จำเป็นต้องปลดท่อน้ำมันเบรคหรือถอด  
แยกแม่ปั๊มเบรคตัวล่าง

1. วัด:
  - ค่าความสึกของผ้าเบรค “a”  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐาน → เปลี่ยนผ้าเบรคทั้งคู่



ความหนาของแผ่นรองผ้าเบรค (ตัวใน)  
5.3 มม. (0.21 นิ้ว)  
ค่าพิกัดการซ่อม  
0.8 มม. (0.03 นิ้ว)  
ความหนาของแผ่นรองผ้าเบรค (ตัวนอก)  
5.3 มม. (0.21 นิ้ว)  
ค่าพิกัดการซ่อม  
0.8 มม. (0.03 นิ้ว)

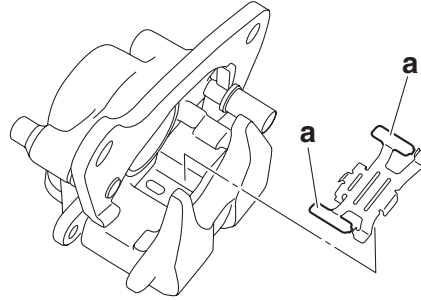
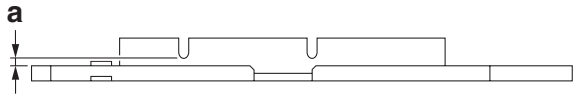
A



4

เบรคหลัง

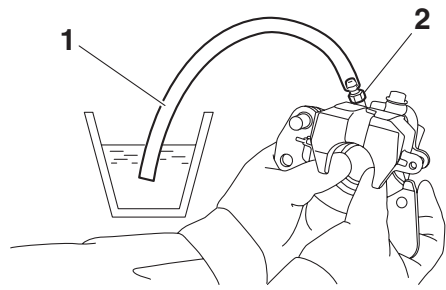
B



- A. ตัวใน  
B. ตัวนอก
2. ติดตั้ง:
- สปริงคืนผ้าเบรค
  - ผ้าเบรค

ข้อแนะนำ  
ติดตั้งผ้าเบรคใหม่ และสปริงคืนผ้าเบรคทั้งคู่เสมอ

- a. ต่อท่อพลาสติกใส "1" เข้ากับสกรู ไล่ลม "2" ให้แน่น ไล่ปลาย อีกด้านของท่อลงในภาชนะปากเปิด
- b. คลายสกรู ไล่ลม และใช้นิ้วมือดันลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง เข้าไปในแม่ปั้มเบรคตัวล่าง



c. ขันสกรู ไล่ลม

สกรู ไล่ลมแม่ปั้มเบรคตัวล่าง  
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

d. ติดตั้งสปริงคืนผ้าเบรคใหม่ และผ้าเบรคใหม่

ข้อแนะนำ  
โคนเรียวที่ยาวกว่า "a" ของสปริงคืนผ้าเบรคต้องหันไปในทิศทาง ของตำแหน่งแม่ปั้มเบรคตัวล่าง

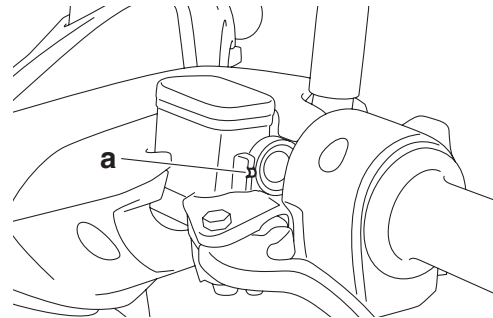
3. ติดตั้ง:

- สลักยึดผ้าเบรค
- คลิปยึดผ้าเบรค
- แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง
- โบลท์ยึดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง

โบลท์ยึดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง  
35 Nm (3.5 m·kgf, 25 ft·lbf)

4. ตรวจสอบ:

- ระดับน้ำมันเบรค  
ต่ำกว่าขีดระดับต่ำสุด "a" → เติมน้ำมันเบรคที่ระดับจนถึงระดับ ที่เหมาะสม
- โปรดดูที่ "การตรวจสอบการทำงานของเบรค" ในหน้า 3-10



5. ตรวจสอบ:

- การทำงานคันเบรคมือ  
นึ้มหรือมีฟองอากาศ → ไล่ลมระบบเบรค
- โปรดดูที่ "การไล่ลมระบบเบรคไฮดรอลิก" ในหน้า 3-12

UAS30186

การถอดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง

ข้อแนะนำ  
ก่อนจะถอดแม่ปั้มเบรคตัวล่าง ให้ถ่ายน้ำมันเบรคออกจากระบบ เบรคทั้งหมด

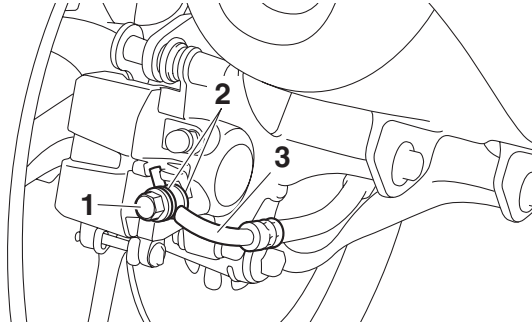
1. ถอด:

- โบลท์ยึดต่อท่อน้ำมันเบรค "1"
- ปะเก็นท่อน้ำมันเบรค "2"
- ท่อน้ำมันเบรคหน้า "3"

### เบรคหลัง

#### ข้อแนะนำ

ใส่ปลายน้ำมันเบรคลงในภาชนะ และสูบน้ำมันเบรคออกมาด้วยความระมัดระวัง

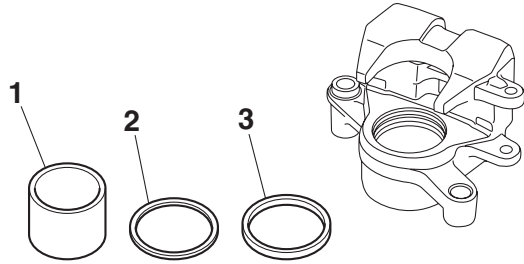


UAS30187

#### การถอดแยกแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง

##### 1. ถอด:

- ลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง “1”
- ซีลกันฝุ่นลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง “2”
- ซีลลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง “3”

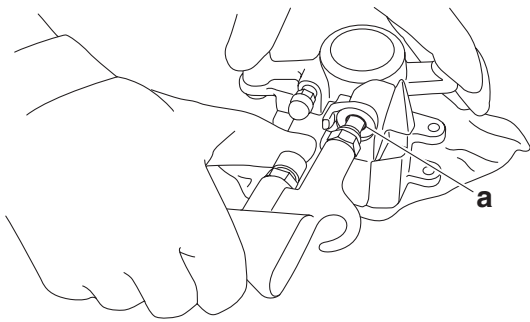


- ใช้แรงอัดอากาศเป่าเข้าช่องเปิดข้อต่อสูบน้ำมันเบรค “a” เพื่อขับดันลูกสูบให้หลุดออกจากแม่ปั้มเบรคตัวล่าง

UWA13550

#### ⚠ คำเตือน

- ใช้ผ้าคลุมลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง ระวังมิให้ได้รับบาดเจ็บเมื่อลูกสูบพุ่งหลุดออกจากแม่ปั้มเบรคตัวล่าง
- อย่าพยายามจัดลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่างออกมา



- ถอดซีลกันฝุ่นลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่างและซีลลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง



UAS30188

#### การตรวจสอบแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง

##### ตารางการเปลี่ยนส่วนประกอบเบรคที่แนะนำ

ผ้าเบรค	หากจำเป็น
ซีลลูกสูบ	ทุก 2 ปี
ซีลกันฝุ่นลูกสูบ	ทุก 2 ปี
สูบน้ำมันเบรค	ทุก 4 ปี
น้ำมันเบรค	ทุก 2 ปี และเมื่อมีการถอดแยกเบรค

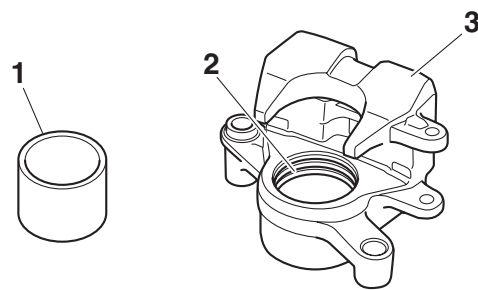
##### 1. ตรวจสอบ:

- ลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง “1”  
สนิม/รอยขีดข่วน/การสึกหรอ → เปลี่ยนลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง
- ครอบอกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง “2”  
รอยขีดข่วน/สึกหรอ → เปลี่ยนชุดแม่ปั้มเบรคตัวล่าง
- ตัวเรือนแม่ปั้มเบรคตัวล่าง “3”  
รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยนชุดแม่ปั้มเบรคตัวล่าง
- ช่องทางสูบน้ำมันเบรค (ตัวเรือนแม่ปั้มเบรคตัวล่าง)  
สิ่งกีดขวาง → ใช้ลมเป่าออก

UWA17070

#### ⚠ คำเตือน

เมื่อใดที่ถอดแยกแม่ปั้มเบรคตัวล่าง ให้เปลี่ยนซีลกันฝุ่นลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่างและซีลลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง



##### 2. ตรวจสอบ:

- แผงซีลแม่ปั้มเบรคตัวล่าง  
รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยน

เบรคหลัง

4

UAS30189

การประกอบแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง

UWA17080

**!** คำเตือน

- ก่อนทำการติดตั้ง ควรทำความสะอาดและหล่อลื่นส่วนประกอบเบรคภายในทั้งหมดด้วยน้ำมันเบรคที่สะอาดหรือน้ำมันเบรคใหม่
- อย่าใช้สารทำลายกับส่วนประกอบเบรคภายในเพราะจะทำให้ซิลกันฝุ่นลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่างและซิลลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่างวมและบิดเบี้ยว
- เมื่อใดที่ถอดแยกแม่ปั้มเบรคตัวล่าง ให้เปลี่ยนซิลกันฝุ่นลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่างและซิลลูกสูบแม่ปั้มเบรคตัวล่าง



น้ำมันเบรคที่ระบุ  
น้ำมันเบรคของแท็ยามาฮ่า (DOT 4)

UAS30190

การติดตั้งแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง

1. ติดตั้ง:

- แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง “1” (ชั่วคราว)
- ปะเก็นท่อน้ำมันเบรค “2” **New**
- ท่อน้ำมันเบรคหลัง “3”
- โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรค “4”



โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรคหลัง  
(ด้านแม่ปั้มเบรคตัวล่าง)  
29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)

UWA13531

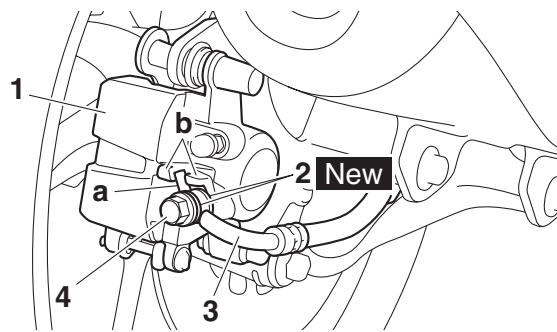
**!** คำเตือน

การจัดสายท่อน้ำมันเบรคที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้มั่นใจว่ารถมีการทำงานที่ปลอดภัย

UCA19080

**ข้อควรระวัง**

เมื่อจะติดตั้งท่อน้ำมันเบรคเข้ากับแม่ปั้มเบรคตัวล่าง “1” ต้องแน่ใจว่าท่อน้ำมันเบรค “a” ผ่านระหว่างเดือยยื่น “b” บนแม่ปั้มเบรคตัวล่าง

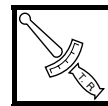


2. ถอด:

- แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง

3. ติดตั้ง:

- สปริงคั้นผ้าเบรค
- ผ้าเบรค
- สลักยึดผ้าเบรค
- คลิปยึดผ้าเบรค
- แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง



โบลท์ยึดแม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง  
35 Nm (3.5 m·kgf, 25 ft·lbf)

โปรดดูที่ “การเปลี่ยนผ้าเบรคหลัง” ในหน้า 4-55

4. เติมน้ำมัน:

- กระจุกน้ำมันเบรคกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค (ด้วยน้ำมันเบรคที่แนะนำตามปริมาณที่กำหนด)



น้ำมันเบรคที่ระบุ  
น้ำมันเบรคของแท็ยามาฮ่า (DOT 4)

UWA13540

**!** คำเตือน

- ใช้เฉพาะน้ำมันเบรคที่กำหนด น้ำมันเบรคอื่นอาจทำให้ซีลยางเสื่อมสภาพ ทำให้เกิดรอยรั่วและประสิทธิภาพในการเบรคลดลง
- เติมน้ำมันเบรคชนิดเดียวกันกับที่มีอยู่แล้วในระบบ การผสมน้ำมันเบรคอาจส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีที่เป็นอันตราย ทำให้ประสิทธิภาพในการเบรคลดลง
- ขณะเติมใหม่ ต้องระวังอย่าให้น้ำเข้าไปในกระจุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค เพราะน้ำจะทำให้จุดเดือดของน้ำมันเบรคลดลงมาก และอาจทำให้เกิดฟองอากาศที่ทำให้แรงดันน้ำมันเบรคผิดปกติ (vapor lock)

UCA13540

**ข้อควรระวัง**

น้ำมันเบรคอาจทำให้พื้นผิวที่เคลือบสีและชิ้นส่วนพลาสติกเสียหายได้ ดังนั้น ให้ทำความสะอาดน้ำมันเบรคที่หกออกมาทันที

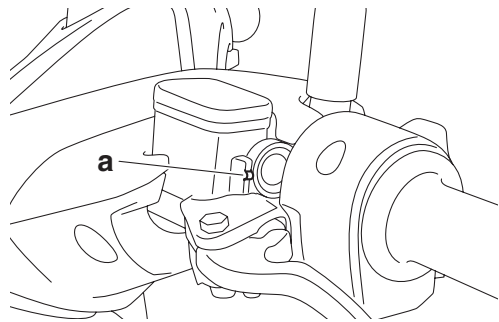
5. ไล่ลม:

- ระบบเบรค  
โปรดดูที่ “การไล่ลมระบบเบรคไฮดรอลิก” ในหน้า 3-12

6. ตรวจสอบ:

- ระดับน้ำมันเบรค  
ต่ำกว่าซีลระดับต่ำสุด “a” → เติมน้ำมันเบรคที่ระบุจนถึงระดับที่เหมาะสม  
โปรดดูที่ “การตรวจสอบระดับน้ำมันเบรค” ในหน้า 3-10

เบรคหลัง



7. ตรวจสอบ:
- การทำงานคันเบรกมือ
  - น้มหรือมีฟองอากาศ → ไล่ลมระบบเบรก
  - โปรดดูที่ “การไล่ลมระบบเบรกไฮดรอลิก” ในหน้า 3-12

UAS30193

การถอดกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง

ข้อแนะนำ

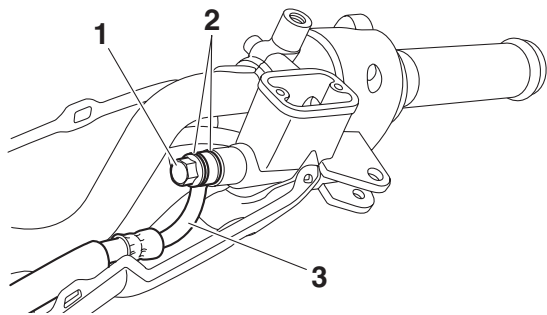
ก่อนจะถอดกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง ให้ถ่าน้ำมันเบรคออกจากระบบเบรคทั้งหมด

1. ถอด:

- โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรค “1”
- ปะเก็นท่อน้ำมันเบรค “2”
- ท่อน้ำมันเบรค “3”

ข้อแนะนำ

หากต้องการรองน้ำมันเบรคที่เหลือ ให้วางภาชนะไว้ใต้กระบอกสูบแม่ปั้มเบรคและปลายท่อน้ำมันเบรค



UAS30194

การตรวจสอบกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง

1. ตรวจสอบ:
- กระบอกสูบแม่ปั้มเบรค
  - ชำรุด/รอยขีดข่วน/สึกหรอ → เปลี่ยน
  - ช่องทางส่งน้ำมันเบรค (ตัวเรือนกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค)
  - สิ่งกีดขวาง → ใช้ลมเป่าออก

2. ตรวจสอบ:

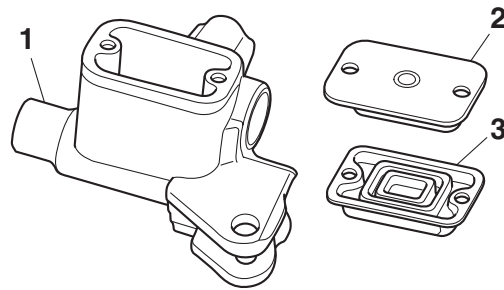
- ชุดกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค
- ชำรุด/รอยขีดข่วน/สึกหรอ → เปลี่ยน

3. ตรวจสอบ:

- กระจุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค “1”
- ฟาปัดกระจุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค
- ตัวยึดไดอะแฟรมกระจุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค “2”
- ไดอะแฟรมกระจุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค “3”
- ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน

4. ตรวจสอบ:

- ท่อน้ำมันเบรค
- รอยแตก/ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน



4


UAS30195

การประกอบแม่ปั้มเบรคหลัง

UWA13520

⚠ คำเตือน

- ก่อนทำการติดตั้ง ควรทำความสะอาดและหล่อลื่นส่วนประกอบเบรคภายในทั้งหมดด้วยน้ำมันเบรคที่สะอาดหรือน้ำมันเบรคใหม่
- ห้ามใช้สารทำลายกับส่วนประกอบเบรคภายใน


 น้ำมันเบรคที่ระบุ  
น้ำมันเบรคของแทยามาฮา (DOT 4)

UAS30196

การติดตั้งกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง

1. ติดตั้ง:

- กระบอกสูบแม่ปั้มเบรค
- ตัวยึดกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค “1”

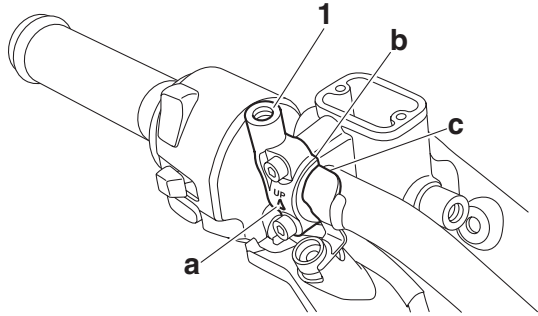
 โบลท์ตัวยึดกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง  
11 Nm (1.1 m·kgf, 8.0 ft·lbf)

ข้อแนะนำ

- ติดตั้งตัวยึดกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคโดยหันเครื่องหมาย “UP” “a” ขึ้นด้านบน

## เบรคหลัง

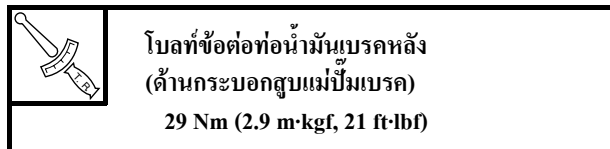
- จัดแนวขอบ “b” ของกระบอกสูบแม่ปั้มเบรคให้ตรงกับขอบ “c” ของตัวยึดบนแฮนด์บังคับตามที่แสดงในภาพ
- ขัน โบลท์ตัวบนก่อน แล้วตามด้วย โบลท์ตัวล่าง



### 2. ติดตั้ง:

- ปะเก็นท่อน้ำมันเบรค “1” **New**
- ท่อน้ำมันเบรคหลัง “2”
- โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรค “3”

# 4



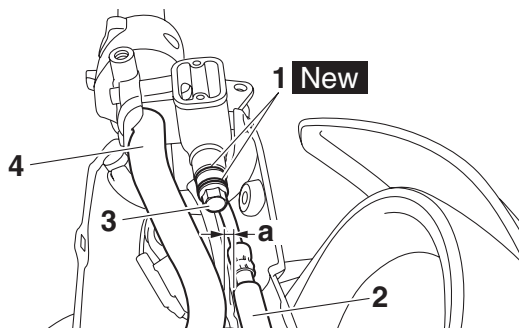
UWA13531

### ⚠ คำเตือน

การจัดสายท่อน้ำมันเบรคที่ถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้มั่นใจว่ารถมีการทำงานที่ปลอดภัย

### ข้อเสนอแนะ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระยะ “a” ระหว่างท่อน้ำมันเบรคและแฮนด์บังคับ “4” เป็น 5.0–9.0 มม. (0.20–0.35 นิ้ว) ตามที่แสดงในภาพ
- หมุนแฮนด์บังคับไปทางซ้ายและขวาเพื่อให้แน่ใจว่าท่อน้ำมันเบรคไม่สัมผัสกับชิ้นส่วนอื่นๆ (เช่น ชุดสายไฟ สายเคเบิล สายไฟ) แก๊วไนโตรเจนที่ชำรุด



### 3. เติมน้ำมัน:

- กระจกน้ำมันเบรคกระบอกสูบแม่ปั้มเบรค (ด้วยน้ำมันเบรคที่แนะนำตามปริมาณที่กำหนด)



น้ำมันเบรคที่ระบุ  
น้ำมันเบรคของเทียมาฮา (DOT 4)

UWA13540

### ⚠ คำเตือน

- ใช้เฉพาะน้ำมันเบรคที่กำหนด น้ำมันเบรคอื่นอาจทำให้ซีลยางเสื่อมสภาพ ทำให้เกิดรอยรั่วและประสิทธิภาพในการเบรคลดลง
- เติมน้ำมันเบรคชนิดเดียวกันกับที่มีอยู่แล้วในระบบ การผสมน้ำมันเบรคอาจส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีที่เป็นอันตราย ทำให้ประสิทธิภาพในการเบรคลดลง
- ขณะเติมใหม่ ต้องระวังอย่าให้น้ำเข้าไปในกระปุกน้ำมันแม่ปั้มเบรค เพราะน้ำจะทำให้จุดเดือดของน้ำมันเบรคลดลงมาก และอาจทำให้เกิดฟองอากาศที่ทำให้แรงดันน้ำมันผิดปกติ (vapor lock)

UCA13540

### ข้อควรระวัง

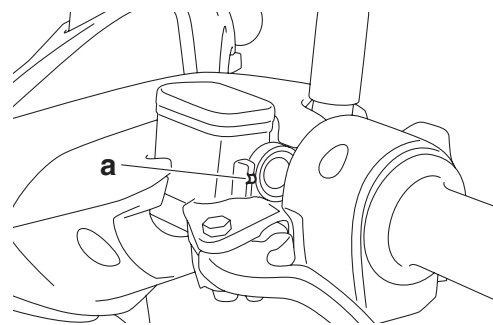
น้ำมันเบรคอาจทำให้พื้นผิวที่เคลือบสีและชิ้นส่วนพลาสติกเสียหายได้ ดังนั้น ให้ทำความสะอาดน้ำมันเบรคที่หกออกมาทันที

### 4. ไล่ลม:

- ระบบเบรค  
โปรดดูที่ “การไล่ลมระบบเบรคไฮดรอลิก” ในหน้า 3-12

### 5. ตรวจสอบ:

- ระดับน้ำมันเบรค  
ต่ำกว่าขีดระดับต่ำสุด “a” → เติมน้ำมันเบรคที่ระบุจนถึงระดับที่เหมาะสม  
โปรดดูที่ “การตรวจสอบระดับน้ำมันเบรค” ในหน้า 3-10



### 6. ตรวจสอบ:

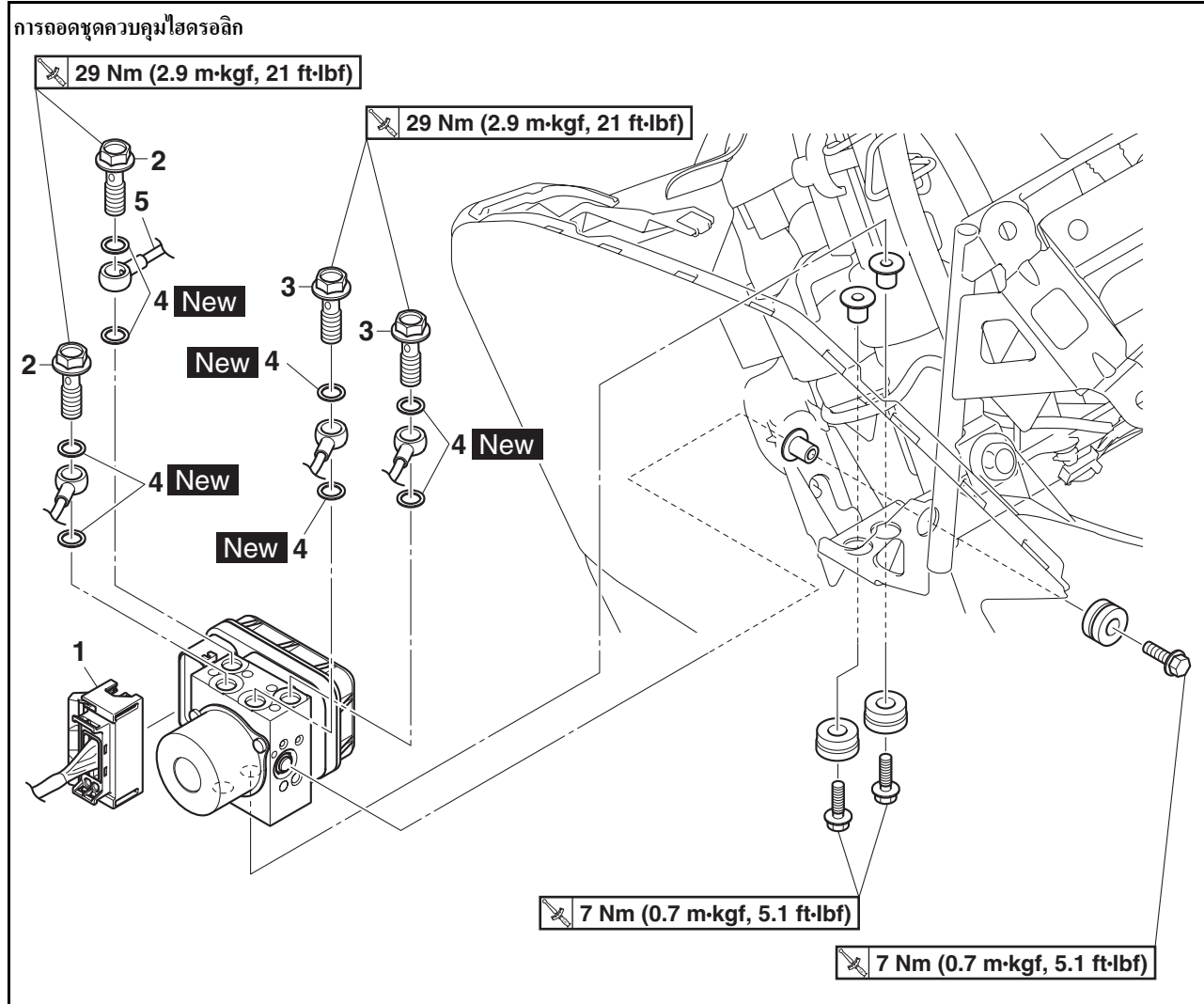
- การทำงานคันเบรคมือ  
น้มหรือมีฟองอากาศ → ไล่ลมระบบเบรค  
โปรดดูที่ “การไล่ลมระบบเบรคไฮดรอลิก” ในหน้า 3-12



## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

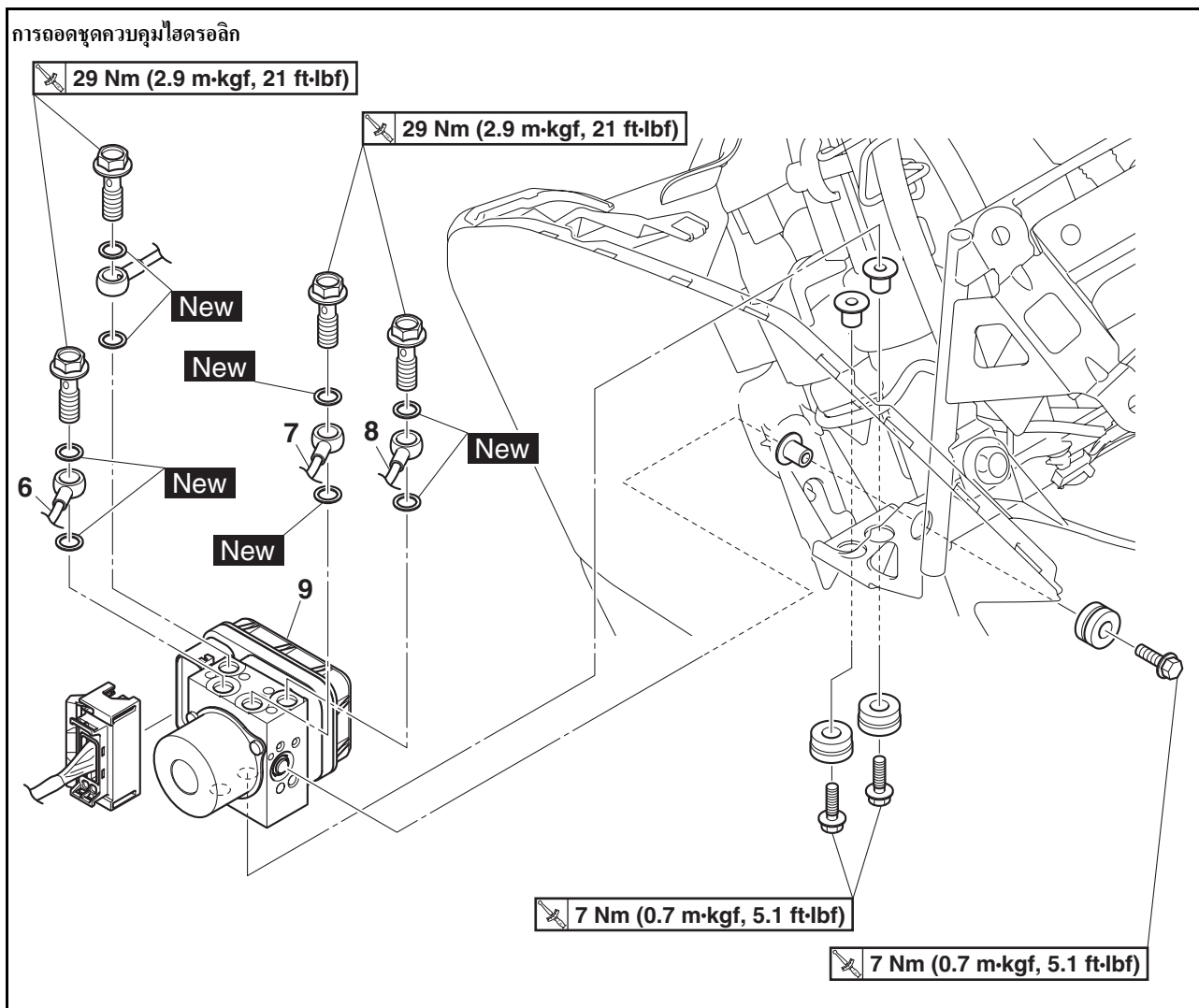
UAS20032

### ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)



ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	น้ำมันเบรก		ถ่าย โปรดดูที่ “การไล่อากาศระบบเบรกไฮดรอลิก” ในหน้า 3-12
	ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ชุดบังลมบนด้านหน้า		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (6)” ในหน้า 4-16
1	ขั้วสายกล่องควบคุมเครื่องยนต์ ABS (ABS ECU)	1	ปลด
2	โบลท์ยึดต่อท่อน้ำมันเบรกหน้า (ด้านชุดควบคุมไฮดรอลิก)	2	
3	โบลท์ยึดต่อท่อน้ำมันเบรกหลัง (ด้านชุดควบคุมไฮดรอลิก)	2	
4	ปะเก็นท่อน้ำมันเบรก	8	
5	ท่อน้ำมันเบรกหน้า (ชุดไฮดรอลิกไปซึ่งแม่ปั๊มเบรกตัวล่างเบรกหน้า)	1	ปลด

ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)



**4**

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
6	ท่อน้ำมันเบรกหน้า (กระบอกสูบแม่ปั๊มเบรกหน้าไปยังชุดไฮดรอลิก)	1	ปลด
7	ท่อน้ำมันเบรกหลัง (กระบอกสูบแม่ปั๊มเบรกหลังไปยังชุดไฮดรอลิก)	1	ปลด
8	ท่อน้ำมันเบรกหลัง (ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั๊มเบรกดวงล้อเบรกหลัง)	1	ปลด
9	ชุดควบคุมไฮดรอลิก	1	



## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

UAS30197

### การถอดชุดควบคุมไฮดรอลิก

UCA21091

#### ข้อควรระวัง

หากไม่จำเป็น ควรหลีกเลี่ยงการถอดและติดตั้งท่อน้ำมันเบรกของชุดควบคุมไฮดรอลิก

UWA13930

#### คำเตือน

เติมน้ำมันเบรกชนิดเดียวกันกับที่มีอยู่แล้วในระบบ การผสมน้ำมันเบรกอาจส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีที่เป็นอันตราย ทำให้ประสิทธิภาพในการเบรกลดลง

UCA18241

#### ข้อควรระวัง

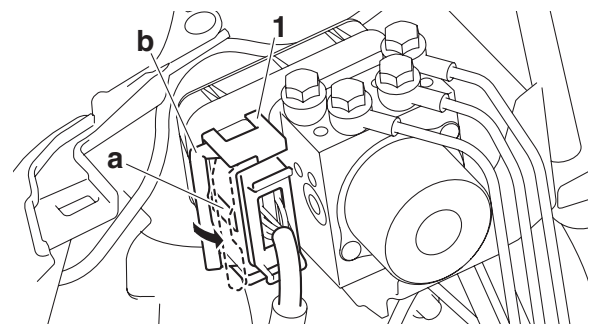
- จับถือส่วนประกอบระบบเบรก ABS ด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากต้องปรับตั้งให้ถูกต้องแม่นยำ เก็บไว้ให้ปราศจากสิ่งสกปรก และอย่ากระทบกระแทกรุนแรง
- อย่าบิดสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" เมื่อถอดชุดควบคุมไฮดรอลิก
- อย่าทำความสะอาดด้วยแรงอัดอากาศ
- อย่านำน้ำมันเบรกมาใช้ใหม่
- น้ำมันเบรกอาจทำให้พื้นผิวที่เคลือบสีและชิ้นส่วนพลาสติกเสียหายได้ ดังนั้น ให้ทำความสะอาดน้ำมันเบรกที่หกออกมาทันที
- อย่าให้น้ำมันเบรกดังกล่าวสัมผัสกับผิวหนัง น้ำมันเบรกอาจทำให้ผิวหนังอักเสบและทำให้หน้าสัมผัสไม่มีคุณภาพ
- หากมีการถอดโบลท์ข้อต่อของชุดควบคุมไฮดรอลิก ต้องแน่ใจว่าขันโบลท์เหล่านั้นตามค่าแรงบิดขั้นที่กำหนดและใส่ลมระบบเบรก

#### 1. ปลด:

- ขั้วสาย ABS ECU "1"

#### ข้อแนะนำ

ขณะที่ถอดส่วน "a" ของขั้วสาย ABS ECU, เลื่อนคันล๊อค "b" ไปในทิศทางตามที่ลูกศรแสดง เพื่อปลดขั้วสายออก



#### 2. ถอด:

- ท่อน้ำมันเบรก

#### ข้อแนะนำ

อย่าใช้งานคันเบรกมือขณะถอดท่อน้ำมันเบรกออก

UCA14530

#### ข้อควรระวัง

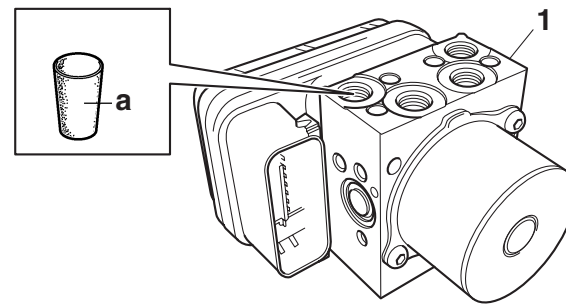
เมื่อถอดท่อน้ำมันเบรก ให้คลุมพื้นที่บริเวณรอบชุดควบคุมไฮดรอลิก เพื่อคอยรองรับน้ำมันเบรกที่หกและออกมา อย่าให้น้ำมันเบรกดังกล่าวสัมผัสกับชิ้นส่วนอื่นๆ

#### 3. ถอด:

- ชุดควบคุมไฮดรอลิก "1"

#### ข้อแนะนำ

- เพื่อป้องกันน้ำมันเบรกรั่วและไม่ให้สิ่งแปลกปลอมเข้าไปในชุดควบคุมไฮดรอลิก ให้ใส่ปลั๊กยาง "a" หรือโบลท์ (M10 x 1.25) ลงในช่องโบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรกแต่ละช่อง
- เมื่อใช้โบลท์ อย่าขันโบลท์จนกว่าหัวโบลท์จะสัมผัสกับชุดควบคุมไฮดรอลิก มิฉะนั้น หน้าสัมผัสสปริงโบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรกอาจผิดรูปร่างได้



UAS30198

### การตรวจสอบชุดควบคุมไฮดรอลิก

#### 1. ตรวจสอบ:


- ชุดควบคุมไฮดรอลิก  
รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิกและท่อน้ำมันเบรกที่เชื่อมต่อกับชุดนั้นทั้งชุด

UAS30200

### การติดตั้งชุดควบคุมไฮดรอลิก

#### 1. ติดตั้ง:

- ชุดควบคุมไฮดรอลิก

	โบลท์ยึดชุดควบคุมไฮดรอลิก 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
---	---

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

UCA21110

### ข้อควรระวัง

อย่าถอดปลั๊กยางหรือโบลท์ (M10 × 1.25) ที่ติดตั้งในรูโบลท์ข้อต่อ  
ท่อน้ำมันเบรก ก่อนจะติดตั้งชุดควบคุมไฮดรอลิก

### ข้อแนะนำ

อย่าให้มีสิ่งแปลกปลอมเข้าไปในชุดควบคุมไฮดรอลิกหรือท่อ  
น้ำมันเบรก ขณะติดตั้งชุดควบคุมไฮดรอลิก

2. ถอด:

- ปลั๊กยางหรือ โบลท์ (M10 × 1.25)

3. ติดตั้ง:

- ท่อน้ำมันเบรกหลัง  
(ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั๊มเบรกตัวล่างเบรกหลัง) “1”
- ท่อน้ำมันเบรกหลัง  
(กระบอกสูบแม่ปั๊มเบรกหลังไปยังชุดไฮดรอลิก) “2”
- ท่อน้ำมันเบรกหน้า  
(กระบอกสูบแม่ปั๊มเบรกหน้าไปยังชุดไฮดรอลิก) “3”
- ท่อน้ำมันเบรกหน้า  
(ชุดไฮดรอลิกไปยังแม่ปั๊มเบรกตัวล่างเบรกหน้า) “4”

4



โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรกหน้า  
(ด้านชุดควบคุมไฮดรอลิก)  
29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)  
โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรกหลัง  
(ด้านชุดควบคุมไฮดรอลิก)  
29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)

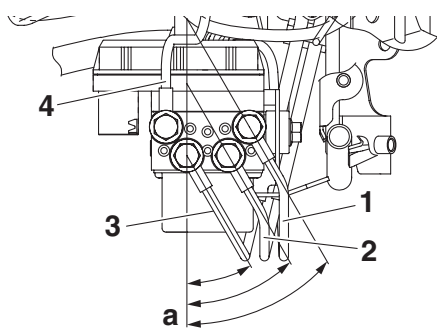
UCA21121

### ข้อควรระวัง

หากโบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรกหมุนยาก ให้เปลี่ยนชุดควบคุม  
ไฮดรอลิก ท่อน้ำมันเบรก และชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งชุด

### ข้อแนะนำ

จัดตำแหน่งส่วนท่อของท่อน้ำมันเบรกที่มุม 30° จากเส้น “a” ที่  
แสดงในภาพ และจากนั้นขัน โบลท์ข้อต่อท่อน้ำมันเบรกตามค่า  
แรงขันที่กำหนด

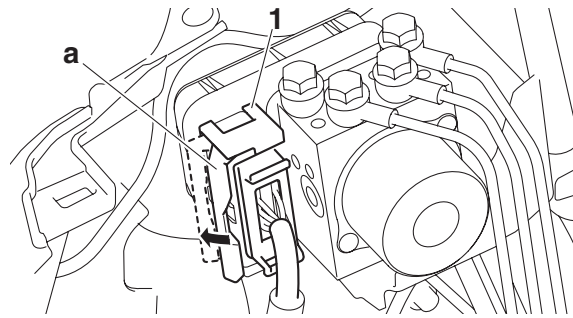


4. เชื่อมต่อ:

- ขั้วสาย ABS ECU “1”

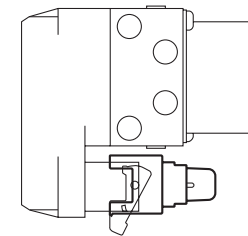
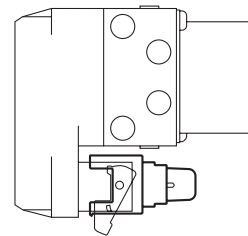
### ข้อแนะนำ

- ต่อขั้วสาย ABS ECU และกดคันล๊อค “a” ของขั้วสายในทิศทางตามลูกศรที่แสดงในภาพ
- แน่ใจว่าขั้วสาย ABS ECU ถูกเชื่อมต่อในทิศทางที่ถูกต้องตามที่แสดงในภาพ “A”



A

B



- A. เชื่อมต่อขั้วสาย ABS ECU อย่างถูกต้อง
- B. ไม่ได้เชื่อมต่อขั้วสาย ABS ECU

5. เติม:

- กระจุกน้ำมันเบรกกระบอกสูบแม่ปั๊มเบรก
- กระจุกน้ำมันเบรก  
(ด้วยน้ำมันเบรกที่แนะนำตามปริมาณที่กำหนด)



น้ำมันเบรกที่ระบุ  
น้ำมันเบรกของแท้ยามาฮ่า (DOT 4)

UWA13090



คำเตือน

- ใช้เฉพาะน้ำมันเบรกที่กำหนด น้ำมันเบรกอื่นอาจทำให้ซีลยางเสื่อมสภาพ ทำให้เกิดรอยรั่วและประสิทธิภาพในการเบรกลดลง
- เติมน้ำมันเบรกชนิดเดียวกันกับที่มีอยู่แล้วในระบบ การผสมน้ำมันเบรกอาจส่งผลให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมีที่เป็นอันตราย ทำให้ประสิทธิภาพในการเบรกลดลง

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

- ในการเติมน้ำมันเบรก ระวังอย่าให้น้ำเข้าไปในกระปุกน้ำมันเบรก เพราะน้ำจะทำให้จุดเดือดของน้ำมันเบรกลดลงมาก และอาจทำให้เกิดฟองอากาศที่ทำให้แรงดันน้ำมันผิดปกติ (vapor lock)

UCA13540

### ข้อควรระวัง

น้ำมันเบรกอาจทำให้พื้นผิวที่เคลือบสีและชิ้นส่วนพลาสติกเสียหายได้ ดังนั้น ให้ทำความสะอาดน้ำมันเบรกที่หกออกมาทันที

- ไล่ลม:
  - ระบบเบรก
  - โปรคดูที่ "การไล่ลมระบบเบรกไฮดรอลิก" ในหน้า 3-12
- ตรวจสอบการทำงานของชุดไฮดรอลิกให้สอดคล้องกับการตอบสนองของคันเบรก (โปรคดูที่ "การทดสอบการทำงานของชุดควบคุมไฮดรอลิก" ในหน้า 4-65)

UCA14550

### ข้อควรระวัง

ตรวจสอบการทำงานของชุดไฮดรอลิกให้สอดคล้องกับการตอบสนองของคันเบรกเสมอ

- ลบรหัสความผิดปกติ (โปรคดูที่ "[B-3] การลบรหัสความผิดปกติ" ในหน้า 8-90)
- ทำการทดลองขับ (โปรคดูที่ "การตรวจสอบไฟเตือนระบบเบรก ABS" ในหน้า 4-68)

UAS30201

### การทดสอบการทำงานของชุดควบคุมไฮดรอลิก

อาการสั่นเป็นแรงปฏิกิริยาตอบโต้ที่เกิดขึ้นในคันเบรกหน้า เมื่อกระตุ้นการทำงานของระบบเบรก ABS นั้นสามารถทดสอบได้เมื่อหยุดรถ

การทำงานของชุดควบคุมไฮดรอลิกสามารถทดสอบได้โดยใช้ 2 วิธีดังนี้

- การยืนยันการจัดสายท่อทางน้ำมันเบรก: การทดสอบนี้จะตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานของระบบเบรก ABS หลังจากถอดแยกปรับตั้ง หรือให้บริการระบบ
- การยืนยันแรงปฏิกิริยาตอบกลับ ABS: การทดสอบนี้จะสร้างอาการสั่นเป็นแรงปฏิกิริยาตอบกลับแบบเดียวกับที่สร้างขึ้นในคันเบรกหน้าและคันเบรกหลัง เมื่อระบบเบรก ABS ทำงานด้านหน้า

### การยืนยันการจัดสายท่อทางน้ำมันเบรก

UWA13120

### คำเตือน

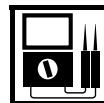
ตั้งรถจักรยานยนต์ไว้อย่างมั่นคงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายจากรถจักรยานยนต์ล้ม

### ข้อแนะนำ

- สำหรับการยืนยันการจัดสายท่อทางน้ำมันเบรก ให้ใช้โหมมของเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า

- ก่อนทำการยืนยันการจัดสายท่อทางน้ำมันเบรก ควรแน่ใจว่าไม่มีอาการพบการทำงานผิดปกติใน ABS ECU และล้อไม่ได้หมุน

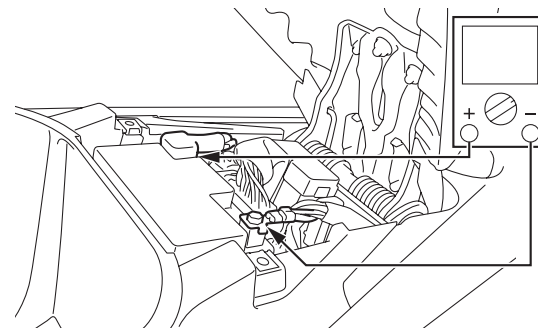
- ตั้งรถจักรยานยนต์บนขาตั้งกลาง
- บิดสวิตช์กุญแจไปที่ "OFF"
- เปิดเบาะนั่ง
- ถอด:
  - ฝาครอบแบตเตอรี่
  - โปรคดูที่ "โครงรถทั่วไป (1)" ในหน้า 4-1
- ตรวจสอบ:
  - แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่
  - ต่ำกว่า 12.8 V → ชาร์จหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่



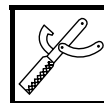
แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่  
สูงกว่า 12.8 V

### ข้อแนะนำ

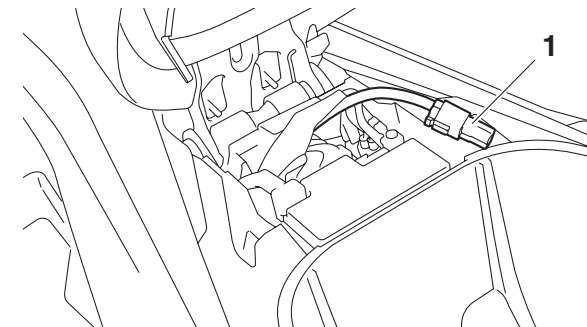
หากแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ต่ำกว่า 12.8 V ให้ชาร์จแบตเตอรี่แล้วทำการยืนยันการจัดสายท่อทางน้ำมันเบรก



- ถอดฝาครอบป้องกัน "1" ออกและจากนั้นเชื่อมต่อ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่าไปยังขั้วสายเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า (4P)



เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า  
90890-03231



## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

7. เริ่มเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า และแสดงหน้าจอ โหมดวิเคราะห์
8. เลือกรหัส No. 2, "Brake line routing confirmation" (การยืนยันการจัดสายท่อทางน้ำมันเบรก)
9. คลิก "Action" "1" และจากนั้นใช้งานคันเบรกหน้า "2" และคันเบรกหลัง "3" ในเวลาเดียวกัน

### ข้อแนะนำ

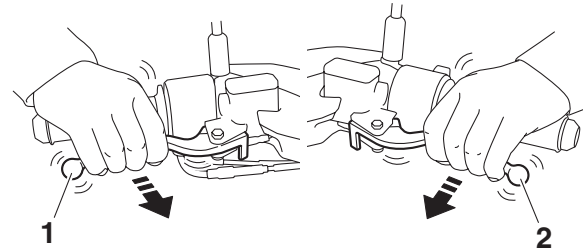
- ชุดควบคุมไฮดรอลิกทำงาน 1 วินาที หลังจากคันเบรกหน้าและคันเบรกหลังถูกใช้งานพร้อมกัน และทำงานต่อเนื่องประมาณ 5 วินาที

- การทำงานของชุดควบคุมไฮดรอลิก สามารถยืนยันได้โดยใช้ไฟแสดง

สว่าง: ชุดควบคุมไฮดรอลิกทำงาน

กะพริบ: ไม่พบเงื่อนไขสำหรับการทำงานของชุดควบคุมไฮดรอลิก

ดับ: คันเบรกหน้าและคันเบรกหลังไม่ได้ทำงาน



### ข้อแนะนำ

"ON" และ "OFF" บนหน้าจอเครื่องมือ จะแสดงเมื่อเหยียบเบรกและปล่อยเบรกตามลำดับ

UCA22080

### คำเตือน

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารู้สึกถึงการสั่นในคันเบรกหน้า คันเบรกหลัง และอีกครั้งในคันเบรกหน้า ตามลำดับนี้
- หากรู้สึกถึงสัญญาณพัลส์ในคันเบรกหลังก่อนจะรู้สึกในคันเบรกหน้า ให้ตรวจสอบว่าท่อน้ำมันเบรกและท่อแข็งน้ำมันเบรกเชื่อมต่อเข้ากับชุดควบคุมไฮดรอลิกอย่างถูกต้องหรือไม่
- หากไม่รู้สึกถึงสัญญาณพัลส์ทั้งในคันเบรกหน้าและคันเบรกหลัง ให้ตรวจสอบว่าท่อน้ำมันเบรกและท่อแข็งน้ำมันเบรกเชื่อมต่อเข้ากับชุดควบคุมไฮดรอลิกอย่างถูกต้องหรือไม่

11. หากการทำงานของชุดควบคุมไฮดรอลิกเป็นปกติ ให้ลบรหัสความผิดปกติทั้งหมด

### การยืนยันแรงปฏิกิริยาตอบกลับ ABS

UWA13120

### คำเตือน

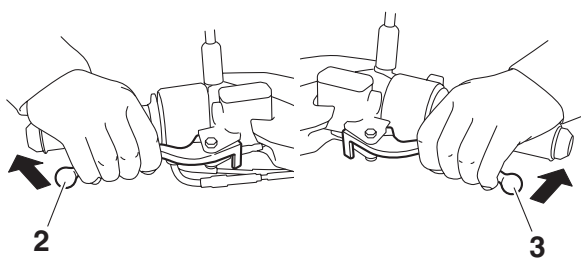
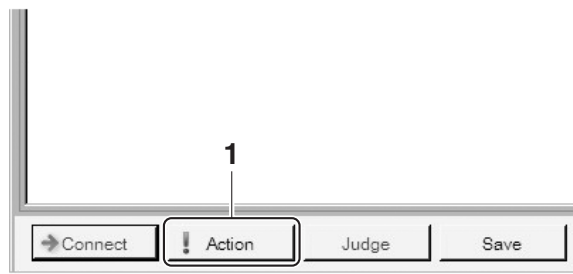
ตั้งรถจักรยานยนต์ไว้อย่างมั่นคงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายจาก

รถจักรยานยนต์ล้ม

### ข้อแนะนำ

- สำหรับการยืนยันแรงปฏิกิริยาตอบกลับ ABS ให้ใช้โหมดของเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูคู่มือการทำงานของเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า
- ก่อนทำการยืนยันแรงปฏิกิริยาตอบกลับ ABS ควรแน่ใจว่าไม่มี การตรวจพบการทำงานผิดปกติใน ABS ECU และล้อไม่ได้หมุน

# 4



### 10. ตรวจสอบ:

- การทำงานของชุดควบคุมไฮดรอลิกคลิก "Action" สัญญาณพัลส์เดี่ยวจะถูกสร้างขึ้นในคันเบรกหน้า "1", คันเบรกหลัง "2" และอีกครั้งในคันเบรกหน้า "1" ตามลำดับนี้

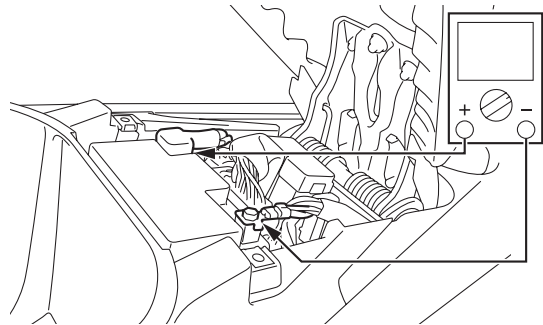
## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนขาตั้งกลาง
2. บิดสวิตช์กุญแจไปที่ "OFF"
3. เปิดเบาะนั่ง
4. ถอด:
  - ฝาครอบแบตเตอรี่
  - โปรดคูล์ "โครงรถทั่วไป (1)" ในหน้า 4-1
5. ตรวจสอบ:
  - แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่
  - ต่ำกว่า 12.8 V → ชาร์จหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่



แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่  
สูงกว่า 12.8 V

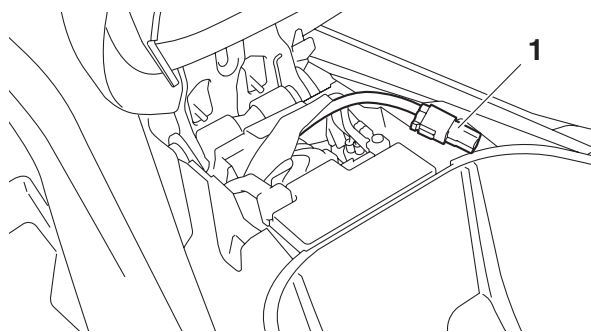
**ข้อแนะนำ**  
หากแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ต่ำกว่า 12.8 V ให้ชาร์จแบตเตอรี่ แล้วทำการยืนยันแรงปฏิกิริยาตอบกลับ ABS



6. ถอดฝาครอบป้องกัน "1" ออกและจากนั้นเชื่อมต่อ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่าไปยังขั้วสายเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า (4P)



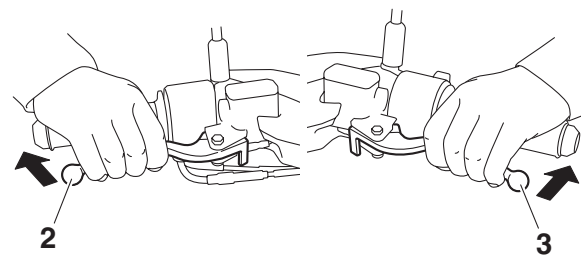
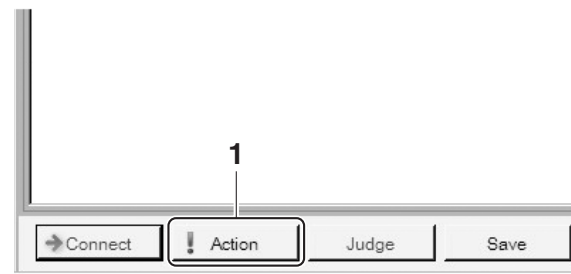
เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า  
90890-03231



7. เริ่มเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า และแสดงหน้าจอโหมดวิเคราะห์
8. เลือกรหัส No. 1, "ABS reaction-force confirmation" (การยืนยันแรงปฏิกิริยาตอบกลับ ABS)
9. คลิก "Action" "1" และจากนั้นใช้งานคันเบรกหน้า "2" และคันเบรกลหลัง "3" ในเวลาเดียวกัน

### ข้อแนะนำ

- ชุดควบคุมไฮดรอลิกทำงาน 1 วินาที หลังจากคันเบรกหน้าและคันเบรกลหลังถูกใช้งานพร้อมกัน และทำงานต่อเนื่องประมาณ 5 วินาที
- การทำงานของชุดควบคุมไฮดรอลิก สามารถยืนยันได้โดยใช้ไฟแสดง
  - สว่าง: ชุดควบคุมไฮดรอลิกทำงาน
  - กะพริบ: ไม่พบเงื่อนไขสำหรับการทำงานของชุดควบคุมไฮดรอลิก
  - ดับ: คันเบรกหน้าและคันเบรกลหลังไม่ได้ทำงาน



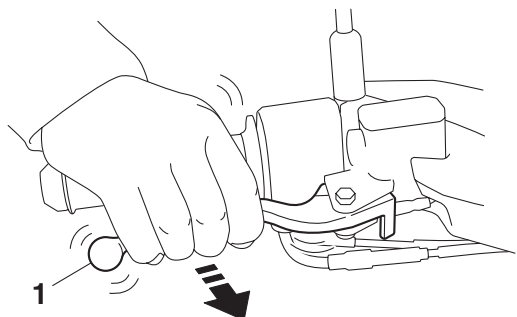
10. อาการสั่นเป็นแรงปฏิกิริยาตอบกลับ ซึ่งจะสร้างขึ้นในคันเบรกหน้า "1" และต่อเนื่องเป็นเวลาสองสามวินาที

### ข้อแนะนำ

- อาการสั่นเป็นแรงปฏิกิริยาตอบกลับ ประกอบด้วยสัญญาณพัลส์แรงดันหลายรอบ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ายังคงใช้งานคันเบรกหน้าและคันเบรกลหลังต่อ แม้นิยามหลังจากอาการสั่นหยุดไปแล้ว
- "ON" และ "OFF" บนหน้าจอเครื่องมือ จะแสดงเมื่อเหยียบเบรกและปล่อยเบรกตามลำดับ

# 4

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

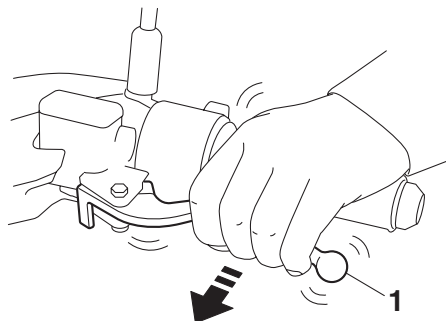


11. หลังจากอาการสั่นหยุดไปในคันเบรกหน้า และจะสร้างอาการสั่นขึ้นในคันเบรกหลัง “1” และเกิดต่อเนื่องไปอีกประมาณสองสามวินาที

### ข้อแนะนำ

- อาการสั่นเป็นแรงปฏิกิริยาตอบกลับ ประกอบด้วยสัญญาณพัลส์แรงดันหลายรอบ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ายังคงใช้งานคันเบรกหน้าและคันเบรกหลังต่อ แม้อินยามหลังจากอาการสั่นหยุดไปแล้ว
- “ON” และ “OFF” บนหน้าจอสถูกรถมือ จะแสดงเมื่อเหยียบเบรกและปล่อยเบรกตามลำดับ

# 4



12. หลังจากอาการสั่นหยุดไปในคันเบรกหลัง และจะสร้างอาการสั่นขึ้นในคันเบรกหน้า และเกิดต่อเนื่องไปอีกประมาณสองสามวินาที

### ข้อแนะนำ

- อาการสั่นเป็นแรงปฏิกิริยาตอบกลับ ประกอบด้วยสัญญาณพัลส์แรงดันหลายรอบ
- “ON” และ “OFF” บนหน้าจอสถูกรถมือ จะแสดงเมื่อเหยียบเบรกและปล่อยเบรกตามลำดับ

UCA22080

### ข้อควรระวัง

- ตรวจสอบว่ารู้สึกถึงอาการสั่นในคันเบรกหน้า คันเบรกหลัง และอีกครั้งในคันเบรกหน้า ตามลำดับนี้
- หากรู้สึกถึงสัญญาณพัลส์ในคันเบรกหลังก่อนจะรู้สึกในคันเบรกหน้า ให้ตรวจสอบว่าท่อน้ำมันเบรกและท่อแข็งน้ำมันเบรกเชื่อมต่อเข้ากับชุดควบคุมไฮดรอลิกอย่างถูกต้องหรือไม่

- หากไม่แน่ใจถึงสัญญาณพัลส์ทั้งในคันเบรกหน้าและคันเบรกหลัง ให้ตรวจสอบว่าท่อน้ำมันเบรกและท่อแข็งน้ำมันเบรกเชื่อมต่อเข้ากับชุดควบคุมไฮดรอลิกอย่างถูกต้องหรือไม่

13. บิดสวิทช์กุญแจไปที่ “OFF”
14. ถอด เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่าออกจากขั้วสาย เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า และจากนั้นติดตั้งฝาครอบป้องกัน
15. หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ “ON”
16. ตรวจสอบน้ำมันเบรครั่วรอบชุดควบคุมไฮดรอลิก น้ำมันเบรครั่ว → เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก ท่อน้ำมันเบรก และชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
17. หากการทำงานของชุดควบคุมไฮดรอลิกเป็นปกติ ให้ลบรหัสความผิดปกติทั้งหมด

UAS30202

### การตรวจสอบไฟเตือนระบบเบรก ABS

หลังจากตรวจสอบและซ่อมแซมเสร็จสมบูรณ์ทั้งหมดแล้ว ควรแน่ใจว่าไฟเตือน ABS ดับลงเมื่อความเร็วรถอยู่ที่เร็วกว่า 10 กม./ชม. หรือทำการวิ่งทดสอบ

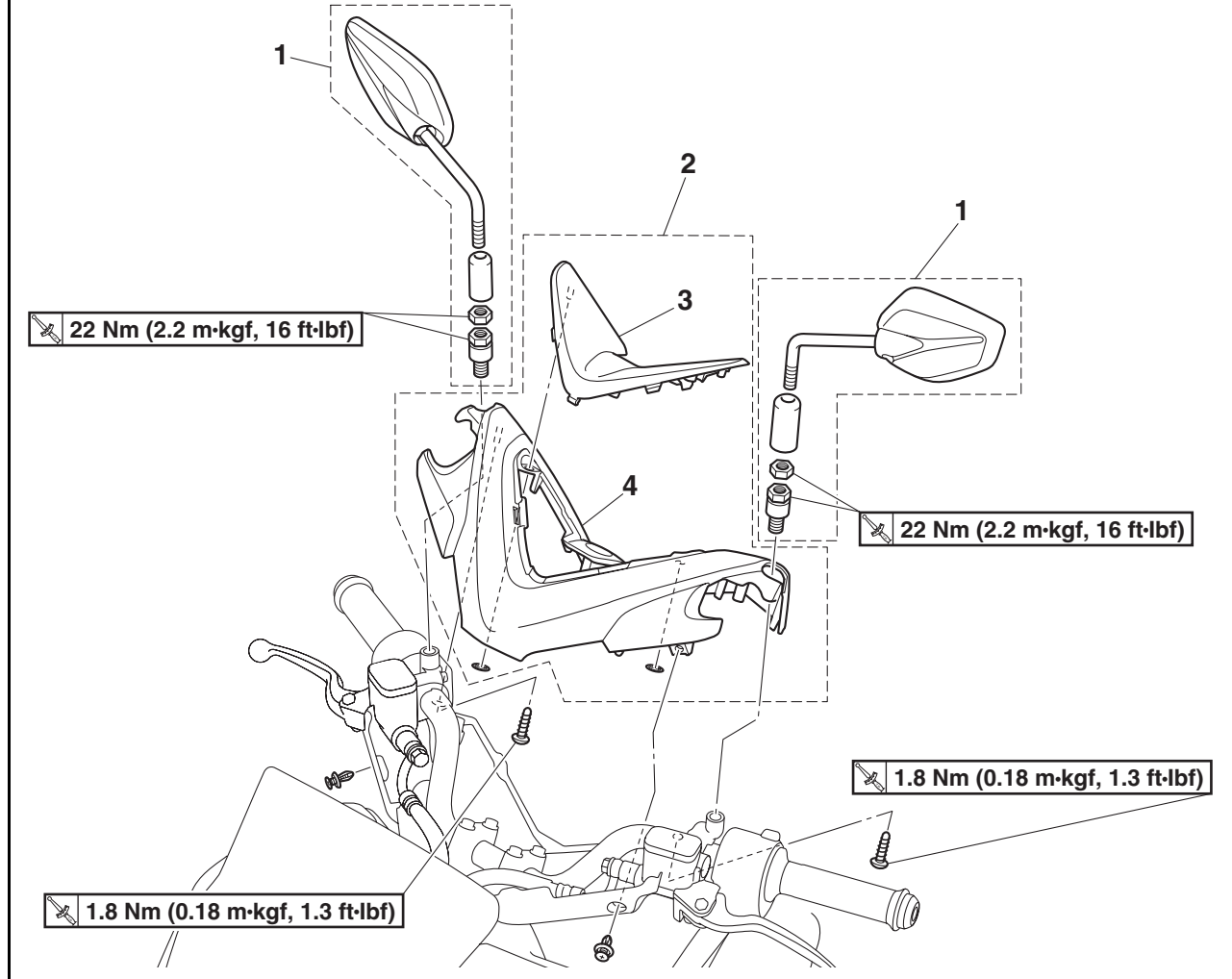


แฮนด์บังคับ

UAS20033

แฮนด์บังคับ

การถอดกระงมองหลัง และฝาครอบแฮนด์บังคับ

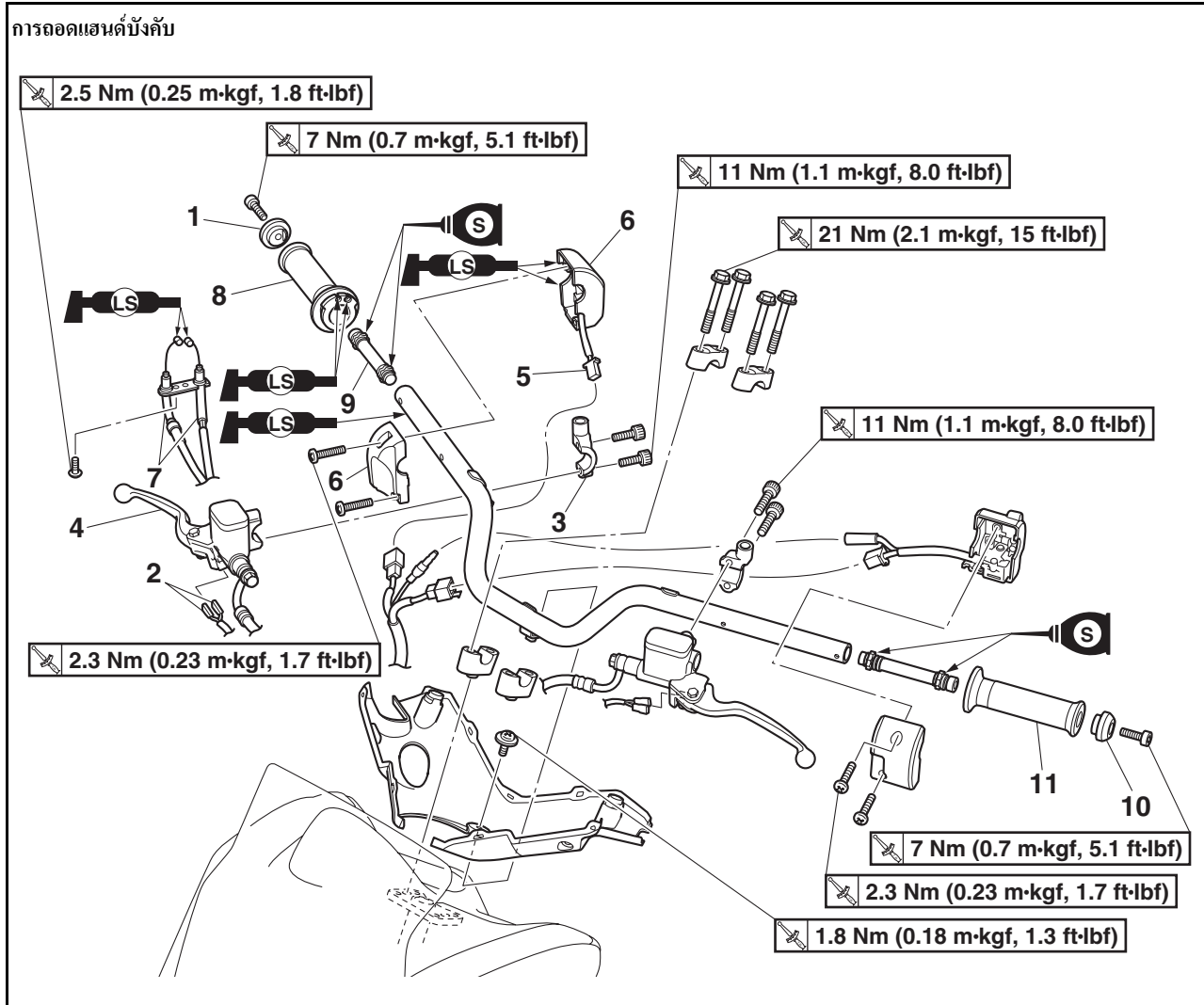


4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	กระงมองหลัง	2	
2	ชุดฝาครอบแฮนด์บังคับด้านบน	1	
3	แผงแฮนด์บังคับส่วนบน	1	
4	ฝาครอบแฮนด์บังคับด้านบน	1	

แฮนด์บังค้ำ

4

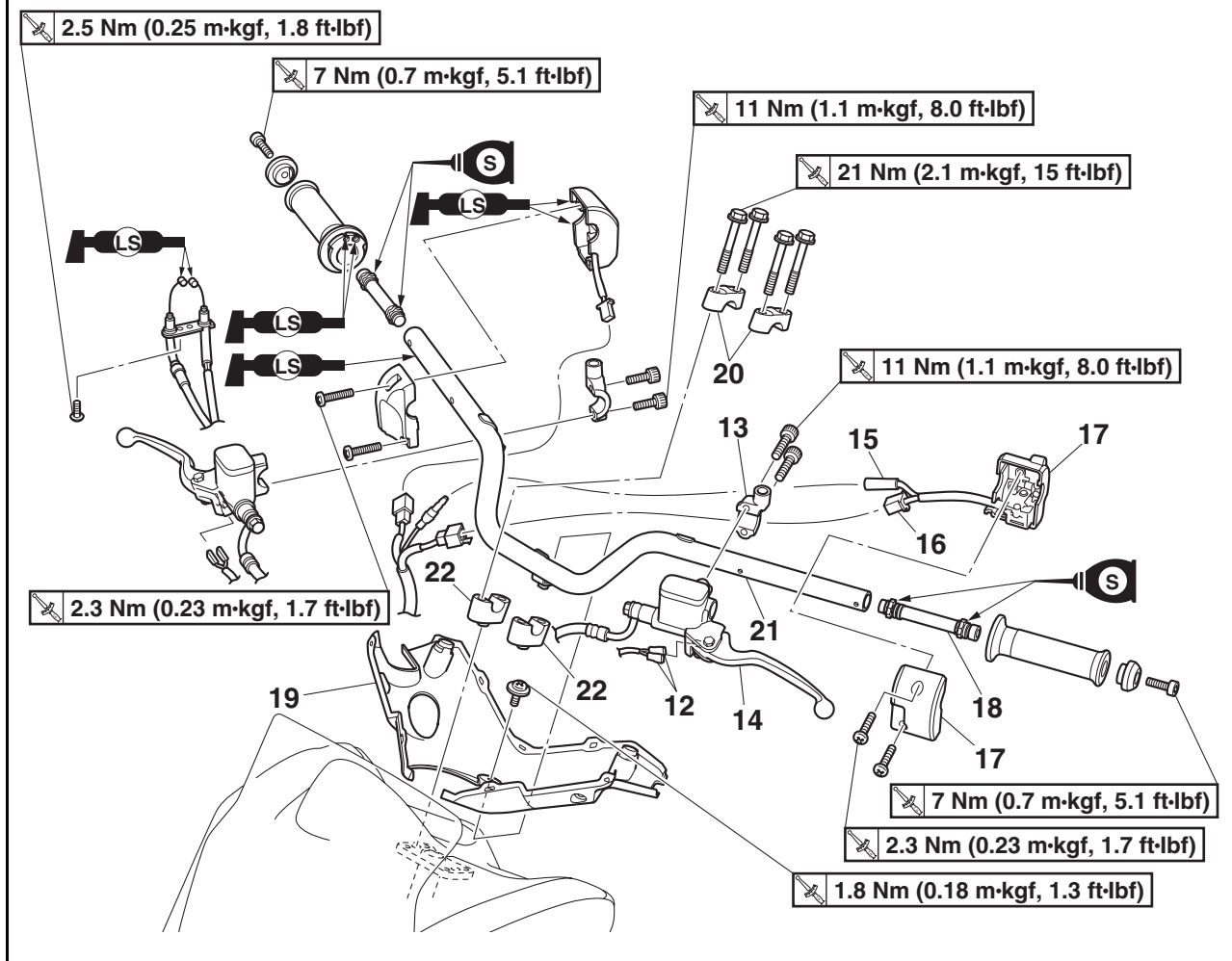


ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	คัมปลายแฮนด์ (ขวา)	1	
2	ขั้วต่อสวิตช์ไฟเบรคหน้า	2	ปลด
3	ตัวยึดกระบอกลูกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า	1	
4	กระบอกลูกสูบแม่ปั้มเบรคหน้า	1	
5	ขั้วสายสวิตช์แฮนด์บังค้ำ (ขวา)	1	ปลด
6	สวิตช์แฮนด์บังค้ำ (ขวา)	1	
7	สายคันเร่ง	2	ปลด
8	ปลอกคันเร่ง	1	
9	คัมน์้ำหนักแฮนด์บังค้ำ (ขวา)	1	
10	คัมปลายแฮนด์ (ซ้าย)	1	
11	ปลอกแฮนด์บังค้ำ	1	



แฮนด์บังค้ำ

การถอดแฮนด์บังค้ำ



4

ลำดับ	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
12	สวิตช์ไฟเบรคหลัง	2	ปลด
13	ตัวยึดแม่ปั้มเบรคหลัง	1	
14	กระบอกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง	1	
15	ขั้วต่อสวิตซ์แฮนด์บังค้ำ	1	ปลด
16	ขั้วสายสวิตซ์แฮนด์บังค้ำ (ซ้าย)	1	ปลด
17	สวิตซ์แฮนด์บังค้ำ (ซ้าย)	1	
18	ค้อนน้ำหนักแฮนด์บังค้ำ (ซ้าย)	1	
19	ฝาครอบแฮนด์บังค้ำด้านล่าง	1	
20	ตัวยึดแฮนด์บังค้ำส่วนบน	2	
21	แฮนด์บังค้ำ	1	
22	ตัวยึดแฮนด์บังค้ำส่วนล่าง	2	

## แฮนด์บังคับ

UAS31622

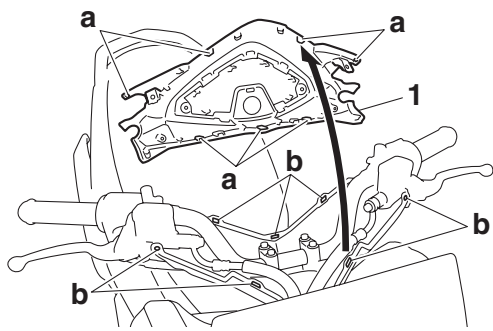
### การถอดชุดฝาครอบแฮนด์บังคับส่วนบน

1. ถอด:

- ชุดฝาครอบแฮนด์บังคับส่วนบน “1”



- ถอดตัวยึดฝาครอบ และสกรูยึดชุดฝาครอบแฮนด์บังคับส่วนบน
- ปลดขอเกี่ยวปุ่มขึ้น “a” บนชุดฝาครอบแฮนด์บังคับส่วนบนออกจากช่องเล็ก “b” ในฝาครอบแฮนด์บังคับส่วนล่าง



# 4

UAS31701

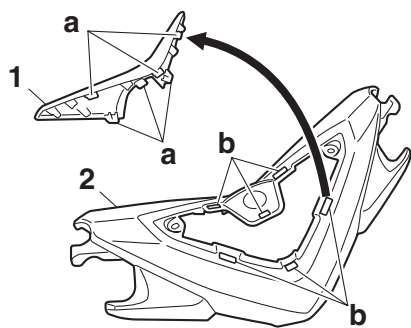
### การถอดแยกชุดฝาครอบแฮนด์บังคับส่วนบน

1. ถอดแยก:

- แผงแฮนด์บังคับส่วนบน “1”
- ฝาครอบแฮนด์บังคับส่วนบน “2”

ข้อแนะนำ

ปลดขอเกี่ยวปุ่มขึ้น “a” บนชุดแผงแฮนด์บังคับส่วนบนออกจากช่องเล็ก “b” ในฝาครอบแฮนด์บังคับส่วนบน



UAS30203

### การถอดแฮนด์บังคับ

1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

UWA13120

**!** คำเตือน

ตั้งรถจักรยานยนต์ไว้อย่างมั่นคงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายจากรถจักรยานยนต์ล้ม

2. ถอด:

- คู่มือปลายแฮนด์

ข้อแนะนำ

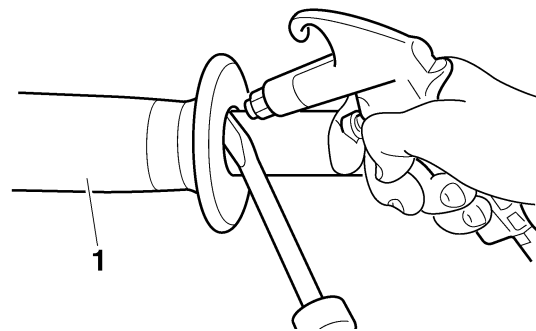
ขณะยึดคู่มือปลายแฮนด์ ให้คลายโบลท์ยึดคู่มือปลายแฮนด์ออก

3. ถอด:

- ปลอกแฮนด์บังคับ “1”

ข้อแนะนำ

ใช้แรงอัดอากาศเป่าระหว่างแฮนด์บังคับกับปลอกแฮนด์บังคับ และค่อยๆ ดันปลอกออกจากแฮนด์บังคับ



UAS30204

### การตรวจสอบแฮนด์บังคับ

1. ตรวจสอบ:

- แฮนด์บังคับ

คลง/รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยน

UWA13690

**!** คำเตือน

อย่าพยายามตัดแฮนด์บังคับที่คลงให้ตรง เพราะอาจทำให้แฮนด์บังคับเสื่อมสภาพจนเป็นอันตรายได้

UAS30205

### การติดตั้งแฮนด์บังคับ

1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

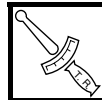
UWA13120

**!** คำเตือน

ตั้งรถจักรยานยนต์ไว้อย่างมั่นคงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายจากรถจักรยานยนต์ล้ม

2. ติดตั้ง:

- ตัวยึดแฮนด์บังคับส่วนล่าง “1”
- แฮนด์บังคับเลี้ยว “2”
- ตัวยึดแฮนด์บังคับส่วนบน “3”



โบลท์ตัวยึดแฮนด์บังคับส่วนบน  
21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

UCA18300

**!** ข้อควรระวัง

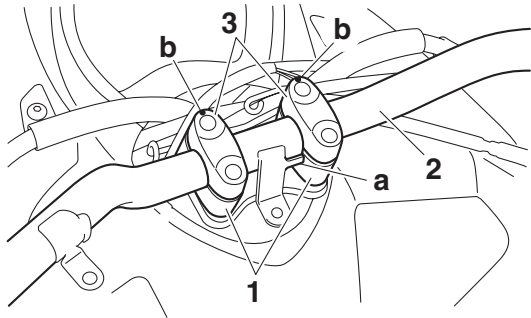
ขันโบลท์ที่อยู่ด้านหน้าของตัวยึดแฮนด์บังคับก่อน แล้วค่อยขันตัวที่อยู่ด้านหลัง

ข้อแนะนำ

- ควรแน่ใจว่าส่วนอื่น “a” ของแฮนด์บังคับสัมผัสกับตัวยึดแฮนด์บังคับส่วนล่างแล้ว

## แฮนด์บังคับ

- ควรรีเช็คตั้งตัวยึดแฮนด์บังคับส่วนบน โดยหันเครื่องหมายเจาะรู “ซ” ไปด้านหน้า

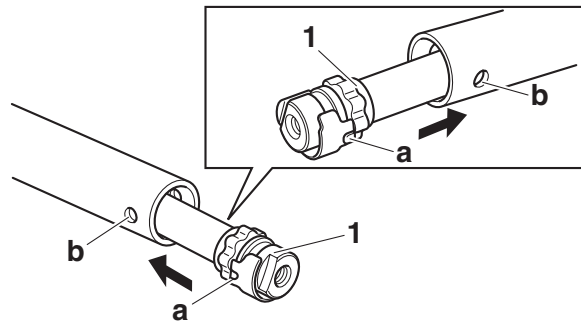


### 3. ติดตั้ง:

- คู่มือน้ำหนักแฮนด์บังคับ (ซ้าย) “1”

#### ข้อแนะนำ

ยึดส่วนที่ขึ้นออกมา “a” บนคู่มือน้ำหนักแฮนด์บังคับเข้าไปในช่อง “b” บนแฮนด์บังคับ



### 4. ติดตั้ง:

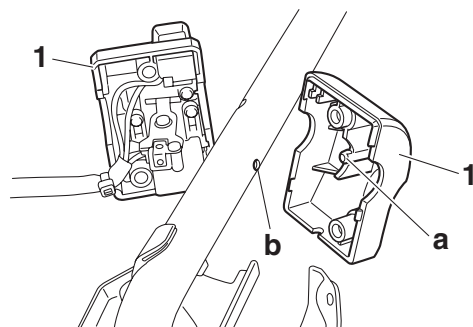
- สวิตช์แฮนด์บังคับ (ซ้าย) “1”



**สกรูสวิตช์แฮนด์บังคับ (ซ้าย)**  
2.3 Nm (0.23 m·kgf, 1.7 ft·lbf)

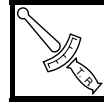
#### ข้อแนะนำ

จัดตำแหน่งปุ่มขึ้น “a” บนสวิตช์แฮนด์ซ้ายให้ตรงกับช่อง “b” บนแฮนด์บังคับ



### 5. ติดตั้ง:

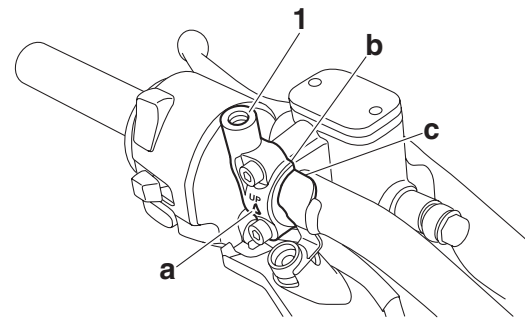
- กระจับอกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง
- ตัวยึดกระจับอกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง “1”



**โบลท์ตัวยึดกระจับอกสูบแม่ปั้มเบรคหลัง**  
11 Nm (1.1 m·kgf, 8.0 ft·lbf)

#### ข้อแนะนำ

- ติดตั้งตัวยึดกระจับอกสูบแม่ปั้มเบรค โดยหันเครื่องหมาย “UP” “a” ขึ้นด้านบน
- จัดแนวขอบ “b” ของกระจับอกสูบแม่ปั้มเบรคให้ตรงกับขอบ “c” ของตัวยึดบนแฮนด์บังคับตามที่แสดงในภาพ
- ขันโบลท์ตัวบนก่อน แล้วตามด้วยโบลท์ตัวล่าง



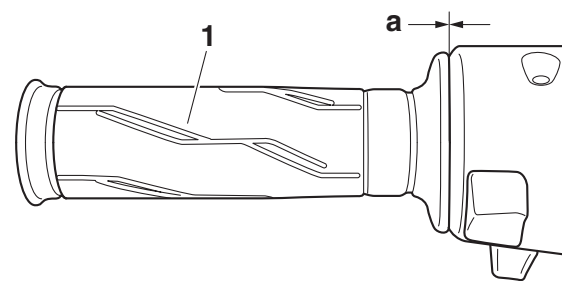
### 6. ติดตั้ง:

- ปลอกแฮนด์บังคับ “1”
- คู่มือปลายแฮนด์ (ซ้าย) “2”

- ▼ ทากาวยางเคลือบส่วนปลายของแฮนด์ซ้ายบางๆ
- ▼ เลื่อนปลอกแฮนด์บังคับเหนือปลายด้านซ้ายของแฮนด์บังคับ

#### ข้อแนะนำ

ควรแน่ใจว่าระยะห่าง “a” ระหว่างปลายของสวิตช์แฮนด์บังคับซ้าย และปลายของปลอกแฮนด์บังคับเป็น 0 มม. (0 นิ้ว)



- c. ใช้ผ้าสะอาดเช็ดกาวยางส่วนเกินออก

UWA13700



**คำเตือน**

อย่าสัมผัสปลอกแฮนด์บังคับจนกว่ากาวยางจะแห้งสนิท

- d. ติดตั้งคู่มือปลายแฮนด์ซ้าย

4

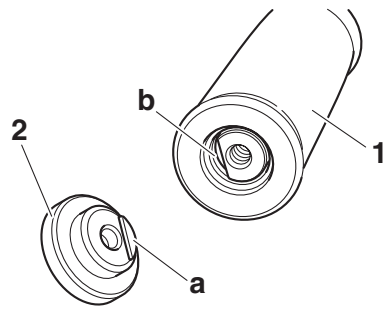
แฮนด์บังคับ



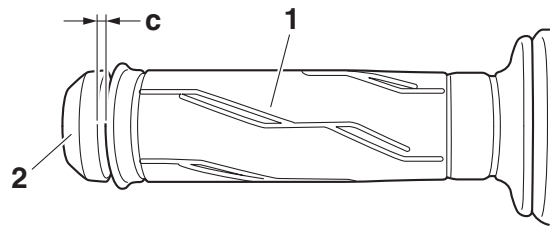
โบลท์ยึดคัมปลายแฮนด์ (ซ้าย)  
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

ข้อแนะนำ

- จัดแนวส่วนที่ยื่นออกมา "a" บนคัมปลายแฮนด์ให้ตรงกับช่อง "b" ในคัมปลาน้ำหนักแฮนด์บังคับ
- ควรมีระยะห่าง 1.0–3.0 มม. (0.04–0.12 นิ้ว) "c" ระหว่างปลอกแฮนด์บังคับกับคัมปลายแฮนด์



4

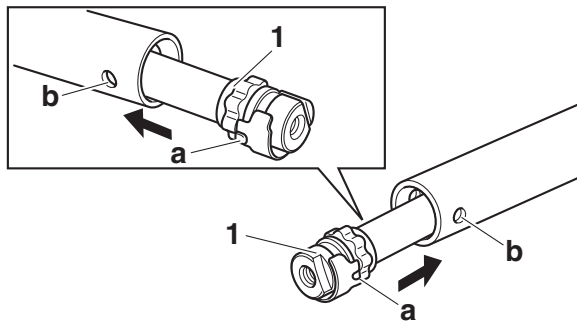


7. ติดตั้ง:

- คัมปลาน้ำหนักแฮนด์บังคับ (ขวา) "1"

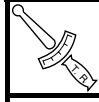
ข้อแนะนำ

ยึดส่วนที่ยื่นออกมา "a" บนคัมปลาน้ำหนักแฮนด์บังคับเข้าไปในช่อง "b" บนแฮนด์บังคับ



8. ติดตั้ง:

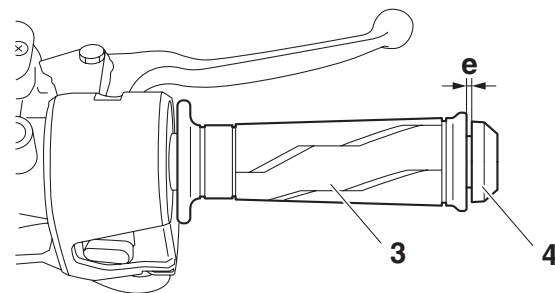
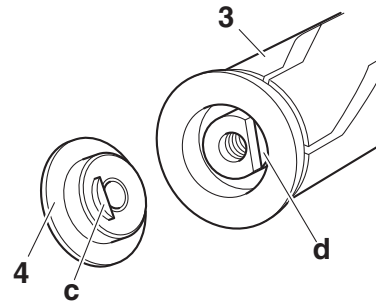
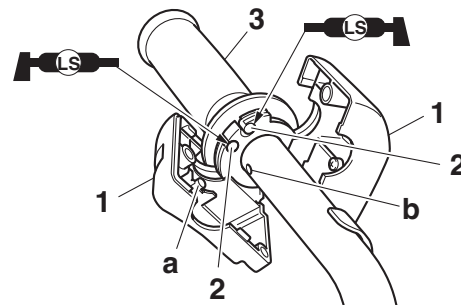
- สวิตช์แฮนด์บังคับ (ขวา) "1"
- สายคันเร่ง "2"
- ปลอกคันเร่ง "3"
- คัมปลายแฮนด์ (ขวา) "4"



สกรูสวิตช์แฮนด์บังคับ (ขวา)  
2.3 Nm (0.23 m·kgf, 1.7 ft·lbf)  
โบลท์ตัวยึดสายคันเร่ง (ด้านสวิตช์แฮนด์บังคับ)  
2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)  
โบลท์ยึดคัมปลายแฮนด์ (ขวา)  
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

ข้อแนะนำ

- หลีกเลี่ยงที่ปลายของสายคันเร่งและด้านในของปลอกคันเร่ง ด้วยจาระบีที่เชื่อมเคลือบบางๆ
- จัดตำแหน่งส่วนที่ยื่นออกมา "a" บนสวิตช์แฮนด์ขวาให้ตรงกับช่อง "b" บนแฮนด์บังคับ
- จัดแนวส่วนที่ยื่นออกมา "c" บนคัมปลายแฮนด์ให้ตรงกับช่อง "d" ในคัมปลาน้ำหนักแฮนด์บังคับ
- ควรมีระยะห่าง "c" 1.0–3.0 มม. (0.04–0.12 นิ้ว) ระหว่างปลอกคันเร่งกับคัมปลายแฮนด์



9. ติดตั้ง:

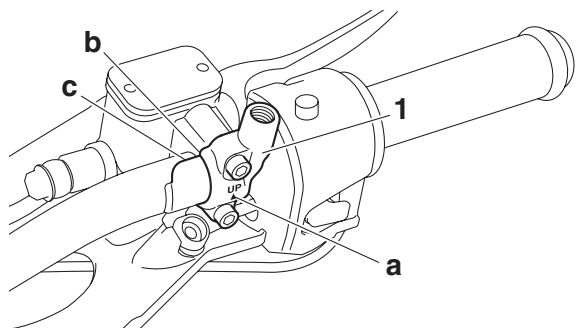
- ครอบอกสูบแม่ปั๊มเบรคหน้า
- ตัวยึดครอบอกสูบแม่ปั๊มเบรคหน้า "1"

แฮนด์บังค้ำ

**ไขควง**  
**ไขควงหัวแบน**  
**11 Nm (1.1 m·kgf, 8.0 ft·lbf)**

**ข้อแนะนำ**

- ติดตั้งตัวยึดกระบอกสูบแม่ปั๊มเบรกโดยหันเครื่องหมาย “UP” “a” ขึ้นด้านบน
- จัดแนวขอบ “b” ของกระบอกสูบแม่ปั๊มเบรกให้ตรงกับขอบ “c” ของตัวยึดบนแฮนด์บังค้ำตามที่แสดงในภาพ
- ขันโบลต์ตัวบนก่อน แล้วตามด้วยโบลต์ตัวล่าง



10. ปรับตั้ง:

- ระยะฟรีของปลอกคันเร่ง  
 โปรดดูที่ “การตรวจสอบการทำงานของปลอกคันเร่ง” ในหน้า 3-23

**มือ**  
**ระยะฟรีของปลอกคันเร่ง**  
**3.0–5.0 มม. (0.12 – 0.20 นิ้ว)**

UAS31702

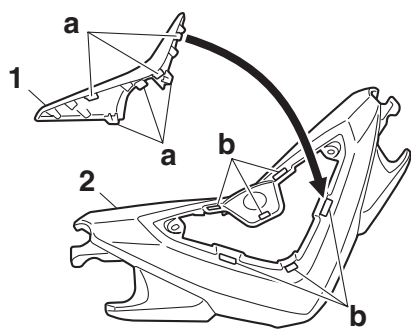
**การประกอบชุดฝาครอบแฮนด์บังค้ำส่วนบน**

1. ประกอบ:

- ฝาครอบแฮนด์บังค้ำส่วนบน “1”
- แผงแฮนด์บังค้ำส่วนบน “2”

**ข้อแนะนำ**

ยึดส่วนที่ขึ้น “a” บนแผงแฮนด์บังค้ำส่วนบนเข้าไปในช่องเล็ก “b” ในฝาครอบแฮนด์บังค้ำส่วนบน



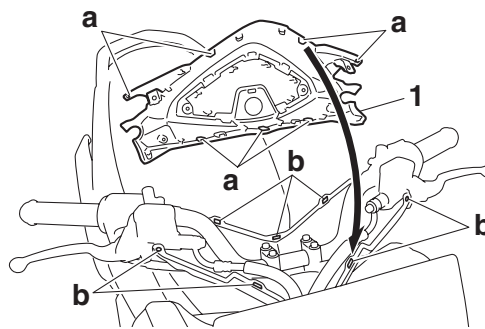
UAS31623

**การติดตั้งชุดฝาครอบแฮนด์บังค้ำส่วนบน**

1. ติดตั้ง:

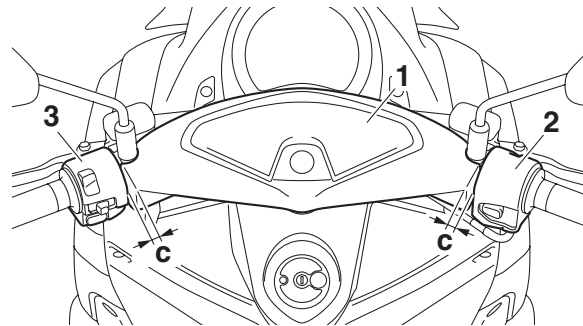
- ชุดฝาครอบแฮนด์บังค้ำส่วนบน “1”

- a. ยึดส่วนที่ขึ้น “a” บนฝาครอบแฮนด์บังค้ำส่วนบน เข้ากับช่องเล็ก “b” ในฝาครอบแฮนด์บังค้ำส่วนล่าง



**ข้อแนะนำ**

ควรมีระยะห่าง “c” เป็น 2.0–4.0 มม. (0.08–0.16 นิ้ว) ระหว่างชุดฝาครอบแฮนด์บังค้ำส่วนบน และสวิทช์แฮนด์ขวา “2” และระหว่างชุดฝาครอบและสวิทช์แฮนด์ซ้าย “3”



- b. ติดตั้งสกรูยึดชุดฝาครอบแฮนด์บังค้ำส่วนบน และตัวยึดฝาครอบ และจากนั้นขันสกรูตามค่าแรงขันที่กำหนด

**ไขควง**  
**ไขควงหัวแบน**  
**1.8 Nm (0.18 m·kgf, 1.3 ft·lbf)**

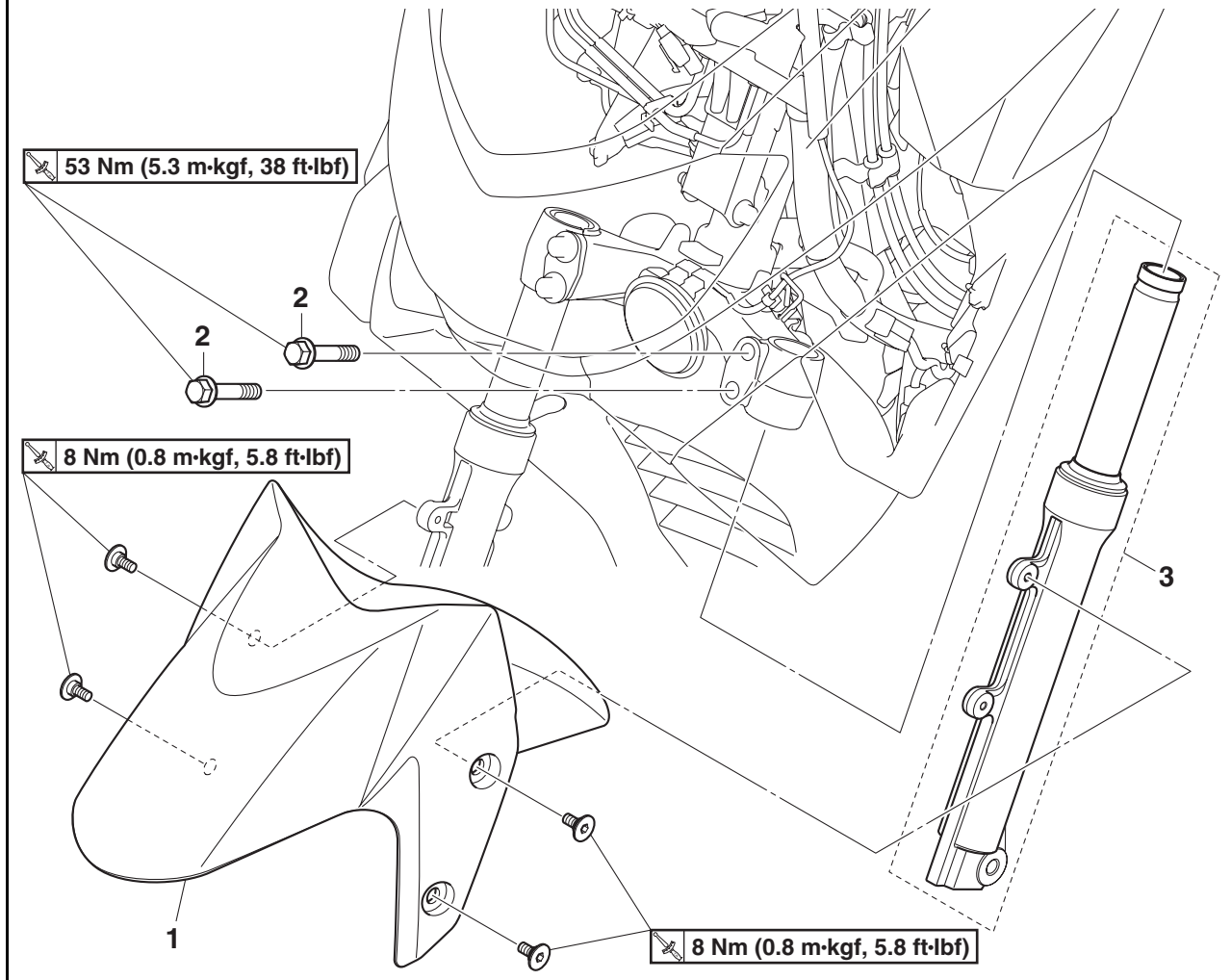
4

โช๊คอัพหน้า

UAS20034

โช๊คอัพหน้า

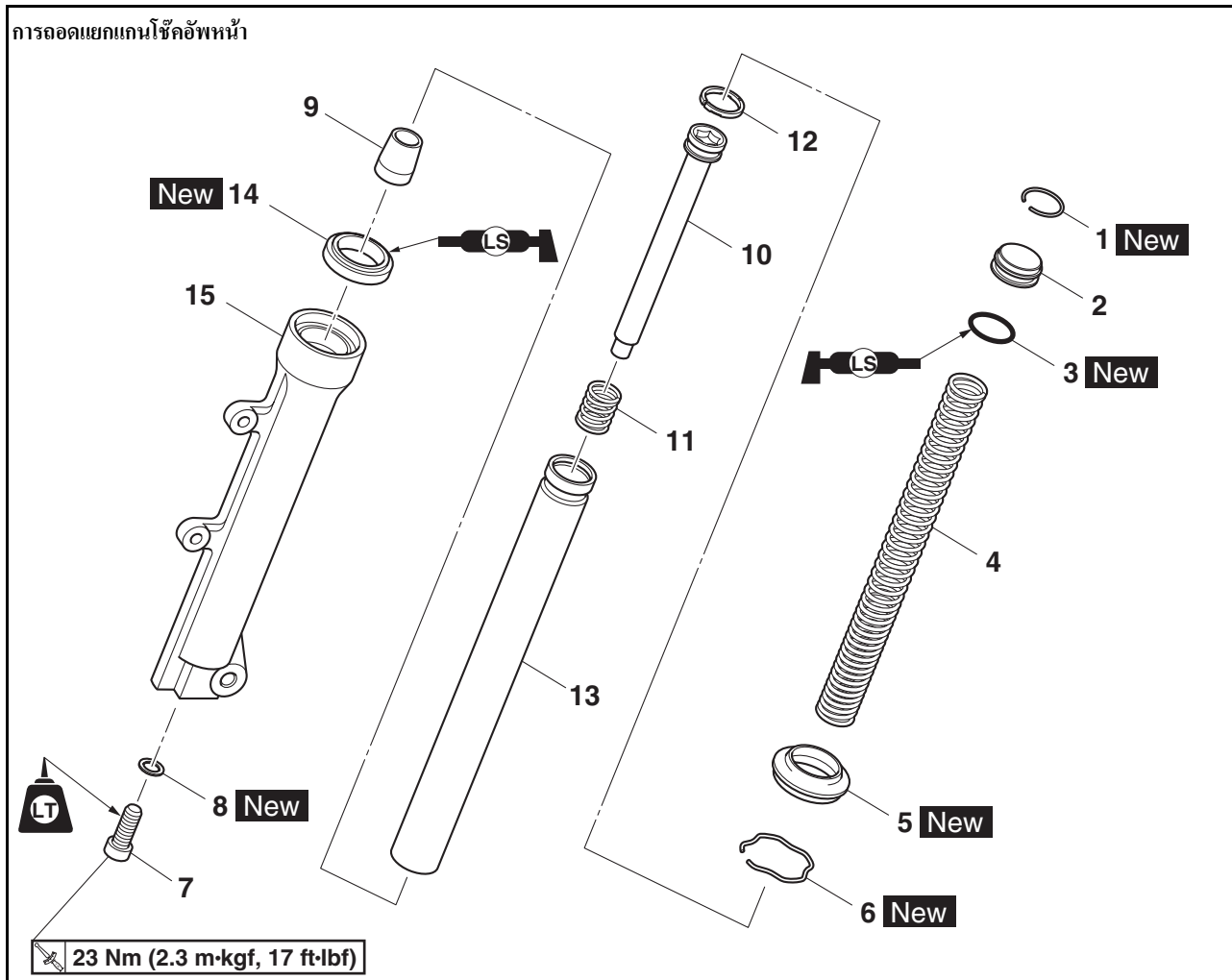
การถอดแแกนโช๊คอัพหน้า



4

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
			ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับแแกนโช๊คอัพหน้าทั้งคู่
	ล้อหน้า		โปรดดูที่ "ล้อหน้า" ในหน้า 4-25
1	บังโคลนหน้า	1	
2	โบลท์ยึดแตรคกลาง	2	
3	แแกนโช๊คอัพหน้า	1	

โช๊คอัพหน้า



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
			ขั้นตอนต่อไปใช้กับแกน โช๊คอัพหน้าทั้งคู่
1	คลิปยึดฝาปิดโช๊คอัพหน้า	1	
2	ฝาปิดโช๊คอัพหน้า	1	
3	โอริง	1	
4	สปริงโช๊คอัพหน้า	1	
5	ซีลกันฝุ่น	1	
6	คลิปซีลน้ำมัน	1	
7	โบลท์ยึดก้านตัวกันสะเทือนโช๊คอัพหน้า	1	
8	แหวนรองทองแดง	1	
9	ตัวกันทางไหลน้ำมัน	1	
10	ก้านตัวกันสะเทือน	1	
11	สปริงคั่นกลีบ	1	
12	แหวนก้านจับแรงสะเทือน	1	
13	กระบอกโช๊คตัวใน	1	
14	ซีลน้ำมัน	1	
15	กระบอกโช๊คตัวนอก	1	

4



## โซ้ค้อพหน้า

UAS30206

### การถอดแกนโซ้ค้อพหน้า

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับแกนโซ้ค้อพหน้าทั้งคู่

1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

UWA13120

#### ⚠ คำเตือน

ตั้งรถจักรยานยนต์ไว้อย่างมั่นคงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายจากรถจักรยานยนต์ล้ม

#### ข้อแนะนำ

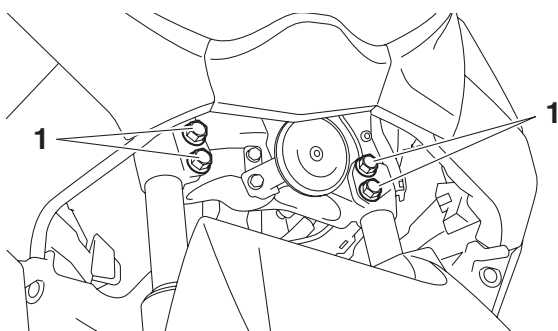
ตั้งขาตั้งรถจักรยานยนต์ที่เหมาะสมเพื่อให้ล้อหน้ายกสูงขึ้น

2. คลาย:
  - โบลท์ยึดแผงค่อล่าง “1”

UWA18000

#### ⚠ คำเตือน

ก่อนจะคลายโบลท์ยึดแผงค่อล่าง ให้หมุนรองแกนโซ้ค้อพหน้า



UAS30207

### การถอดแยกแกนโซ้ค้อพหน้า

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับแกนโซ้ค้อพหน้าทั้งคู่

UCA19110

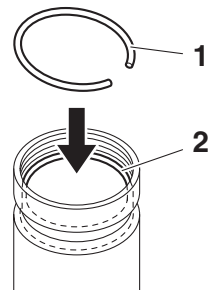
#### ข้อควรระวัง

- แกนโซ้ค้อพหน้า มีโครงสร้างภายในที่ซับซ้อนมาก จึงมีความไวต่อสิ่งแปลกปลอมเป็นพิเศษ
- เมื่อจะถอดแยกและประกอบแกนโซ้ค้อพหน้า อย่าให้มีสิ่งแปลกปลอมเข้าไปในโซ้ค้อพหน้า

1. ถอด:
  - คลิปฝาปิดโซ้ค้อพหน้า “1”
  - ฝาปิดโซ้ค้อพหน้า “2”

#### ข้อแนะนำ

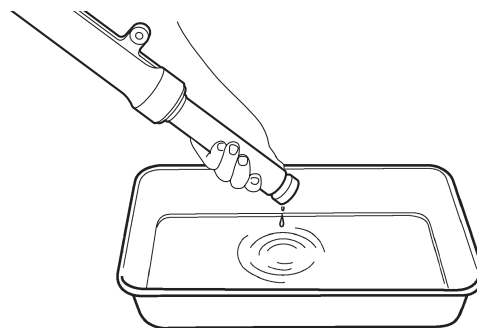
กดฝาปิดโซ้ค้อพหน้าไปในทิศทางตามลูกศรที่แสดงในภาพ เพื่อถอดคลิปฝาปิดโซ้ค้อพหน้า



2. ถ่าย:
  - น้ำมันโซ้ค้อพหน้า

#### ข้อแนะนำ

เลื่อนท่อตัวนอกเข้า-ออก หลายๆ ครั้งขณะถ่ายน้ำมันโซ้ค้อพหน้า

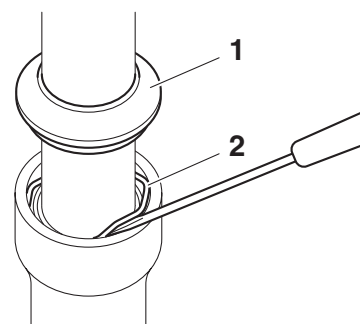


3. ถอด:
  - ซิลกันฝุ่น “1”
  - คลิปซิลน้ำมัน “2” (ด้วยไขควงปากแบน)

UCA14180

#### ข้อควรระวัง

อย่าชูดขีดกระบอกโซ้ค้อพหน้า




4. ถอด:
  - โบลท์ยึดก้านตัวกันสะเทือนโซ้ค้อพหน้า “1”
  - แหวนรองทองแดง

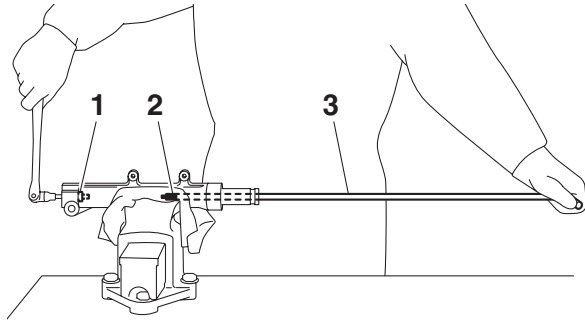
#### ข้อแนะนำ

ขณะยึดก้านจับแรงสะเทือนไว้ด้วยประแจหกเหลี่ยม (14 มม.) “2” และค้ำตัว T “3” ให้คลายโบลท์ยึดก้านตัวกันสะเทือนโซ้ค้อพหน้า



## โซ่ข้อหน้า

 **ด้ามตัว T**  
**90890-01326**  
 ด้ามขันตัวที่ 3/8" ยาว 60 ซม.  
**YM-01326**



UAS30208

### การตรวจสอบแกนโซ่ข้อหน้า

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับแกนโซ่ข้อหน้าทั้งคู่

#### 1. ตรวจสอบ:

- ครอบอกโซ่ในตัวใน
- ครอบอกโซ่ในตัวนอก
- คลดงอ/ชำรุด/รอยขีดข่วน → เปลี่ยน


UWA13650

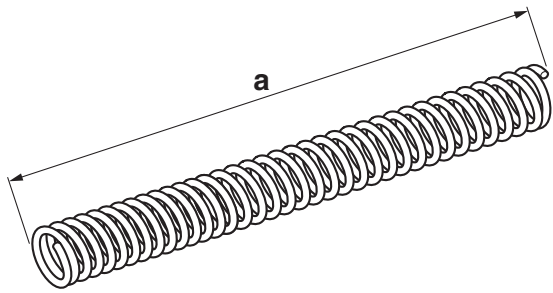
#### คำเตือน

อย่าพยายามตัดครอบอกโซ่ในตัวในที่คดงอให้ตรง เพราะอาจทำให้ท่อเชื่อมสภาพจนเป็นอันตรายได้

#### 2. วัด:

- ความยาวอิสระของสปริงโซ่ข้อหน้า "a"
- ถ้าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน

 **ความยาวอิสระของสปริงโซ่ข้อหน้า**  
**245.3 มม. (9.66 นิ้ว)**  
**ค่าที่กักการซ่อม**  
**240 มม. (9.45 นิ้ว)**



#### 3. ตรวจสอบ:

- ก้านตัวกันสะเทือน
- ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน
- สิ่งกีดขวาง → ใช้ลมเป่าช่องทางน้ำมันหล่อลื่นทั้งหมด
- ตัวกันทางไหลน้ำมัน
- ชำรุด → เปลี่ยน

UAS30209

### การประกอบแกนโซ่ข้อหน้า

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับแกนโซ่ข้อหน้าทั้งคู่

UWA13660

#### คำเตือน

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าในแกนโซ่ข้อหน้าทั้งคู่มีระดับน้ำมันโซ่เท่ากัน
- ระดับน้ำมันโซ่ที่ไม่เท่ากันจะทำให้การใช้งานไม่ได้คุณภาพและเสียการทรงตัว

#### ข้อแนะนำ

- เมื่อจะประกอบแกนโซ่ข้อหน้า ต้องแน่ใจว่าเปลี่ยนชิ้นส่วนต่อไปนี้:

- คลิปยึดฝาปิดโซ่ข้อหน้า
- ซิลน้ำมัน
- คลิปซิลน้ำมัน
- ซิลกันฝุ่น
- แหวนรองทองแดง
- โอริง

- ก่อนจะประกอบแกนโซ่ข้อหน้า ต้องแน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดสะอาด

#### 1. ติดตั้ง:

- แหวนแกนลูกสูบโซ่ข้อ "1"
- แกนลูกสูบโซ่ข้อ "2"
- สปริงคืนกลับ "3"
- (ในครอบอกโซ่ในตัวใน "4")
- ตัวกันทางไหลน้ำมัน "5"

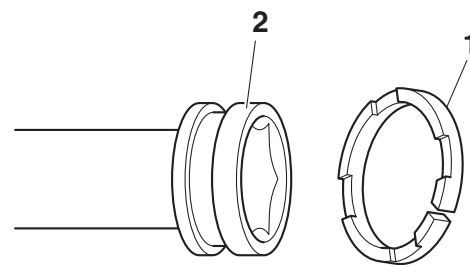
UCA22740

#### ข้อควรระวัง

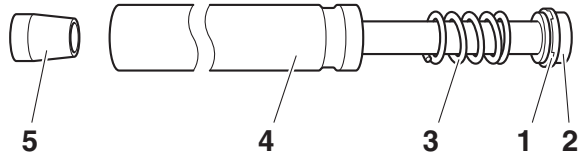
ปล่อยให้ก้านตัวกันสะเทือนค่อยๆ เลื่อนลงในครอบอกโซ่ในตัวในอย่างช้าๆ จนกระทั่งยื่นเลยออกมาจากด้านล่างของครอบอกโซ่ในตัวใน ระวังอย่าให้ครอบอกโซ่ในตัวในชำรุดเสียหาย

#### ข้อแนะนำ

ขีดแหวนก้านตัวกันสะเทือนลงไปร่องก้านตัวกันสะเทือนเพื่อให้ด้านข้างของแหวนกับส่วนที่ยื่นออกมาหันเข้าหากันตามที่แสดงในภาพ



## โซลล์อ็อพหน้า



### 2. ติดตั้ง:

- ซิลิโคนน้ำมัน "1" **New**

(ด้วยหัวต่อชุดประกอบซิลิโคนโซลล์อ็อพหน้า "2" และตัวตอกชุดประกอบซิลิโคนโซลล์อ็อพหน้า "3")

UCA14220

#### ข้อควรระวัง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหันด้านที่มีตัวเลขของซิลิโคนน้ำมันขึ้นด้านบน

# 4

### ข้อแนะนำ

- หล่อลื่นพื้นผิวภายนอกของกระบอกโซลล์อ็อพหน้าด้วยน้ำมันโซลล์อ็อพหน้า
- ก่อนจะติดตั้งซิลิโคนน้ำมัน ให้ใช้ถุงพลาสติกหุ้มกระบอกโซลล์อ็อพหน้าไว้เพื่อช่วยป้องกันซิลิโคนน้ำมันระหว่างการติดตั้ง



ตัวตอกชุดประกอบซิลิโคนโซลล์อ็อพหน้า

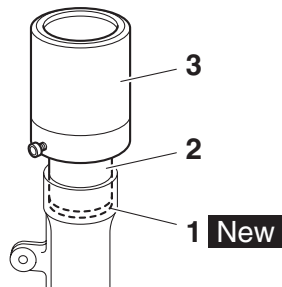
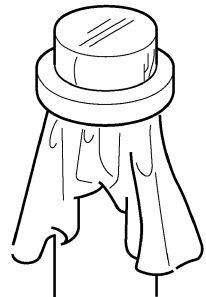
90890-01367

ตัวตอกถอดเปลี่ยน

YM-A9409-7

หัวต่อชุดประกอบซิลิโคนโซลล์อ็อพหน้า (๑30)

90890-01400



### 3. หล่อลื่น:

- พื้นผิวภายนอกของกระบอกโซลล์อ็อพหน้า



น้ำมันที่แนะนำ

น้ำมันโซลล์อ็อพหน้า 10W หรือเทียบเท่า

### 4. ติดตั้ง:

- กระบอกโซลล์อ็อพหน้า (ในกระบอกโซลล์อ็อพหน้า)

### 5. ติดตั้ง:

- แหวนรองทองแดง **New**
- โบลท์ยึดก้านตัวกันสะเทือนโซลล์อ็อพหน้า "1"



โบลท์ยึดก้านตัวกันสะเทือนโซลล์อ็อพหน้า

23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)

LOCTITE®

### ข้อแนะนำ

ขณะยึดก้านตัวกันสะเทือนไว้ด้วยประแจหกเหลี่ยม (14 มม.) "2" และค้อนตัว T "3" ให้ขันแน่นโบลท์ยึดก้านตัวกันสะเทือนโซลล์อ็อพหน้า

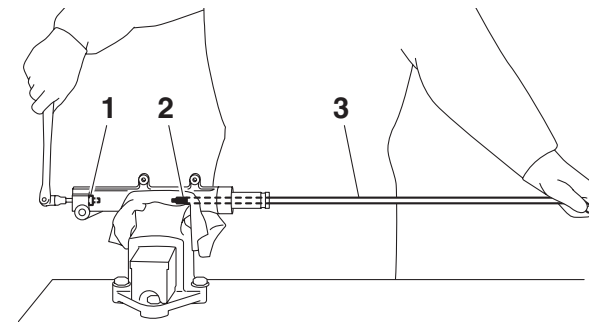


ค้อนตัว T

90890-01326

ค้อนขันตัวที่ 3/8" ยาว 60 ซม.

YM-01326

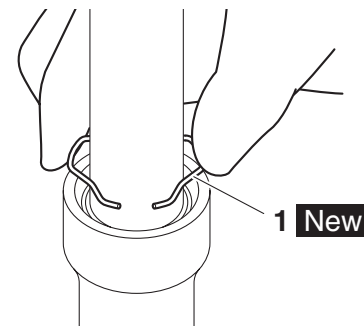


### 6. ติดตั้ง:

- คลิปซิลิโคนน้ำมัน "1" **New**

### ข้อแนะนำ

ปรับคลิปซิลิโคนน้ำมันเพื่อให้สวมเข้ากับร่องของกระบอกโซลล์อ็อพหน้าได้พอดี



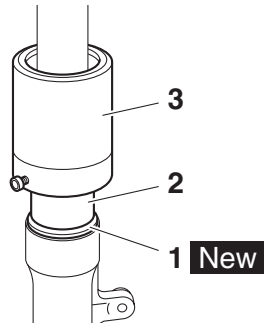
## โซ้ค้อพหน้า

### 7. ติดตั้ง:

- ซิ้ลกันฝุ่น "1" **New**  
(ด้วยหัวต่อชุดประกอบซิ้ลโซ้ค้อพหน้า "2" และตัวดอกชุดประกอบซิ้ลโซ้ค้อพหน้า "3")



ตัวดอกชุดประกอบซิ้ลโซ้ค้อพหน้า  
90890-01367  
ตัวดอกถอดเปลี่ยน  
YM-A9409-7  
หัวต่อชุดประกอบซิ้ลโซ้ค้อพหน้า (๑30)  
90890-01400



### 8. เต็ม:

- แกนโซ้ค้อพหน้า  
(ด้วยน้ำมัน โซ้ค้อพหน้าทีแนะนำตามปริมาณที่กำหนด)



น้ำมันทีแนะนำ  
น้ำมันโซ้ค้อพหน้า 10W หรือเทียบเท่า  
ปริมาณ  
86.0 ซม<sup>3</sup> (2.91 US oz, 3.03 Imp.oz)

UCA14230

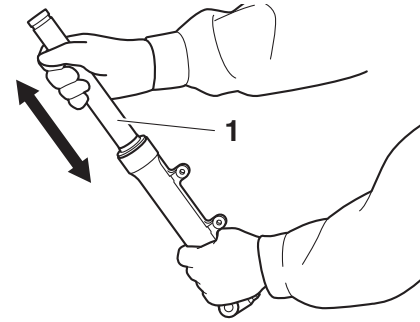
### ข้อควรระวัง

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้น้ำมันโซ้ค้อพหน้าทีแนะนำ น้ำมันชนิดอื่นอาจมีผลเสียต่อประสิทธิภาพของโซ้ค้อพหน้า
- เมื่อจะถอดแยกและประกอบแกนโซ้ค้อพหน้า อย่าให้มีสิ่งแปลกปลอมเข้าไปในโซ้ค้อพหน้า

9. หลังจากเติมน้ำมัน โซ้ค้อพหน้าในแกนโซ้ค้อพหน้าแล้ว ให้เลื่อนกระบอกโซ้ค้อพหน้า "1" ขึ้นและลงซ้ำๆ (อย่างน้อย 10 ครั้ง) เพื่อกระจายน้ำมัน โซ้ค้อพหน้าให้ทั่วถึงกัน

### ข้อแนะนำ

ต้องแน่ใจว่าเลื่อนกระบอกโซ้ค้อพหน้าในอย่างช้าๆ เพราะน้ำมันโซ้ค้อพหน้าอาจพ่นกระเด็นออกมา



10. ก่อนจะวัดระดับน้ำมัน โซ้ค้อพหน้า ให้รอสัก 10 นาทีจนกระทั่งน้ำมันไหลกลับเข้าที่และฟองอากาศกระจายออกไป

### ข้อแนะนำ

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ลมที่เหลือในแกน โซ้ค้อพหน้าออกจนหมด

### 11. วัด:

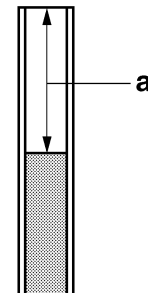
- ระดับน้ำมัน โซ้ค้อพหน้า "a"  
(จากด้านบนของกระบอกโซ้ค้อพหน้า โดยอัดกระบอกโซ้ค้อพหน้าในจนสุดและไม่มีสปริงโซ้ค้อพหน้า)  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → แก้ไข



ระดับ  
78.0 มม. (3.07 นิ้ว)

### ข้อแนะนำ

- ขณะเติมน้ำมันให้แกนโซ้ค้อพหน้า ให้จับแกนตั้งตรง
- หลังจากเติมน้ำมัน ค่อยๆ ชักแกนโซ้ค้อพหน้าขึ้นและลงเพื่อกระจายน้ำมัน โซ้ค้อพหน้าให้ทั่วถึง



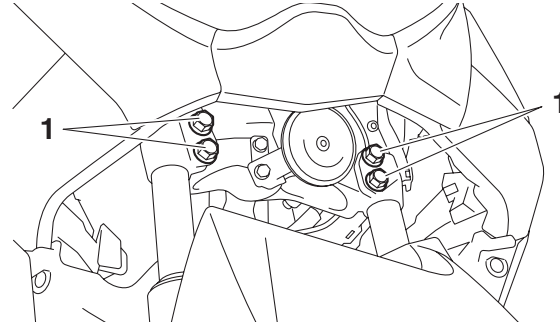
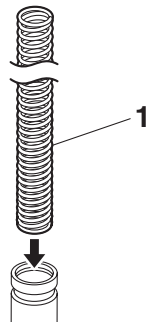
### 12. ติดตั้ง:

- สปริงโซ้ค้อพหน้า "1"
- โอริง **New**
- ฝาปิดโซ้ค้อพหน้า
- คลิปยึดฝาปิดโซ้ค้อพหน้า **New**

### ข้อแนะนำ

ติดตั้งสปริงโซ้ค้อพหน้าโดยให้ระยะเกลียวที่แคบกว่าหันไปด้านล่าง

## โช้คอัพหน้า



UAS30210

### การติดตั้งแกนโช้คอัพหน้า

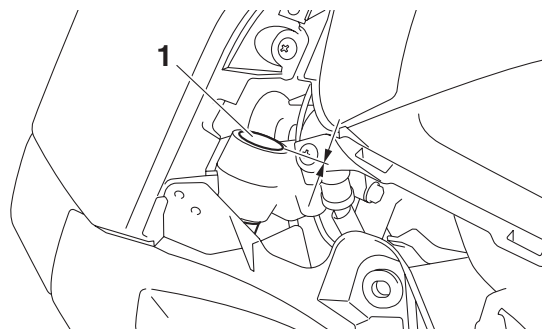
ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับแกนโช้คอัพหน้าทั้งคู่

1. ถอด:
  - ฝาครอบข้างด้านหน้า
  - โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
2. ติดตั้ง:
  - แกนโช้คอัพหน้า “1”
  - ชิ้น โบลท์ยึดแผงคอส้างไว้ชั่วคราว

# 4

#### ข้อแนะนำ

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายท่อตัวในเรียบเสมอกับด้านบนของขายึดตัวล่าง



3. ขึ้น:
  - โบลท์ยึดแผงคอส้าง “1”



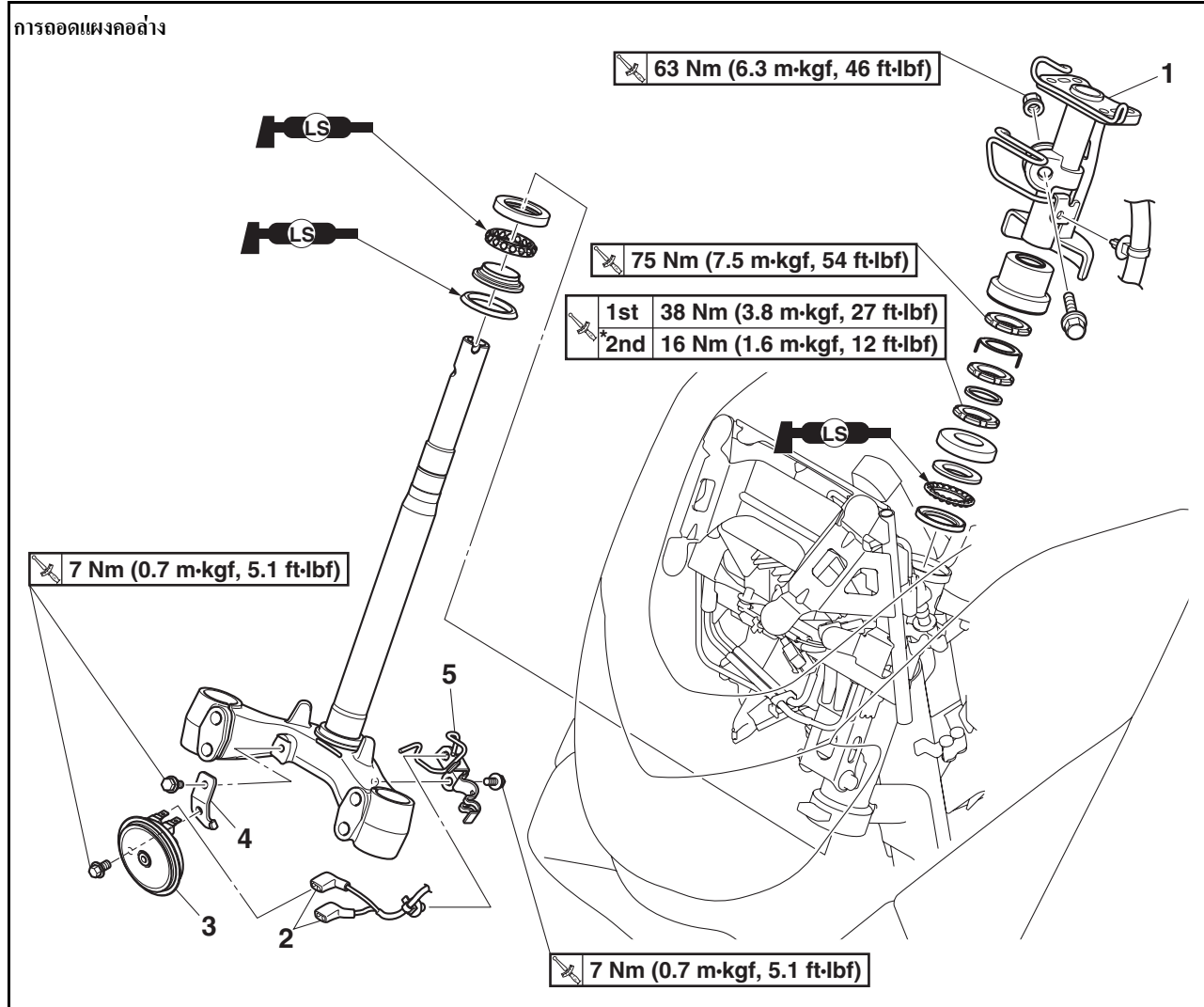
โบลท์ยึดแผงคอส้าง  
53 Nm (5.3 m·kgf, 38 ft·lbf)

#### ข้อแนะนำ

ขันโบลท์แผงคอส้างตามค่ากำหนดสองครั้ง ขึ้นแน่นโบลท์ด้านบนและด้านล่างสลับกัน เริ่มจากโบลท์ด้านบน

UAS20035

คอร์ด

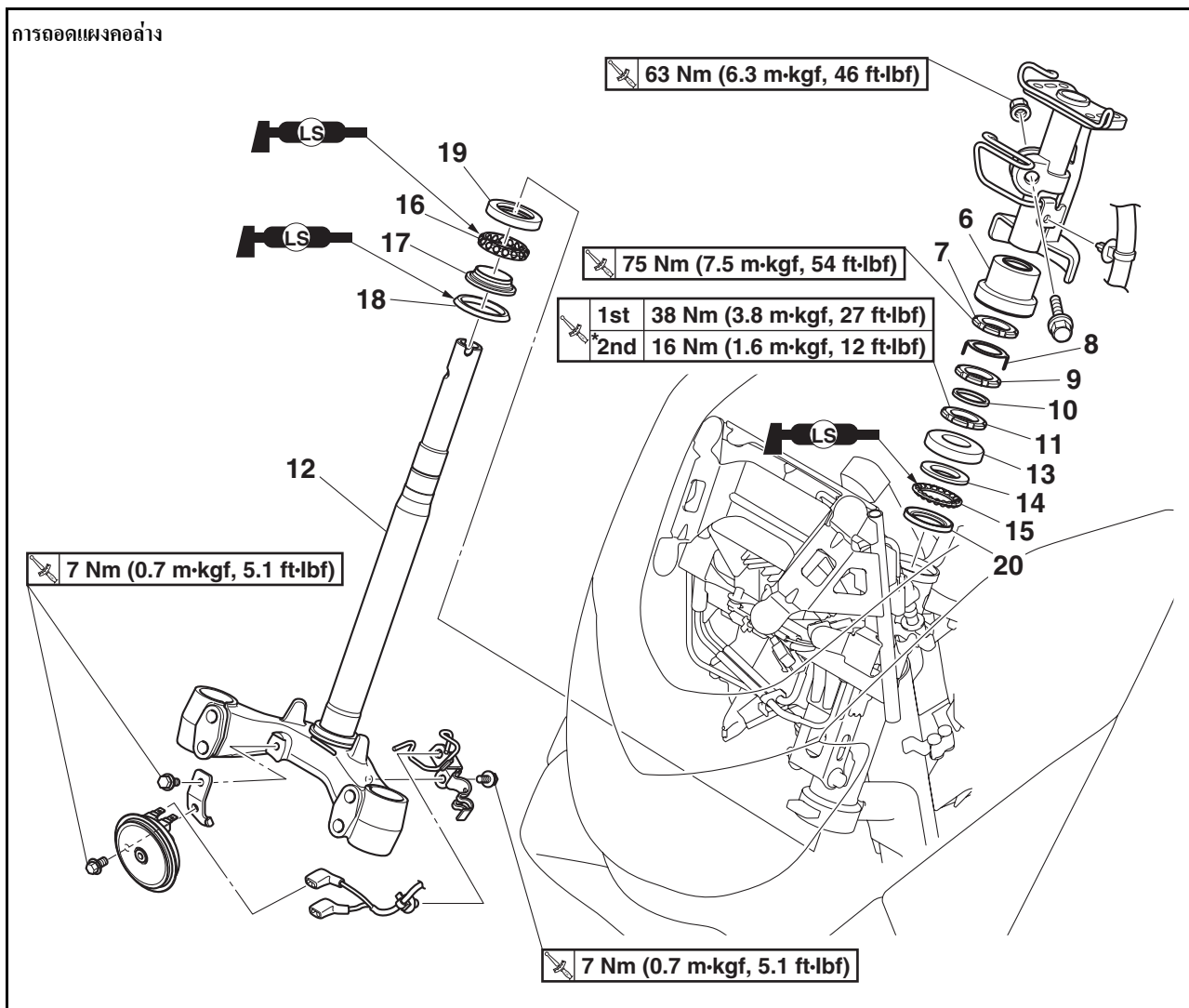


คลายนัทแหวนตัวล่าง 1/4 รอบ แล้วขันแน่นตามค่าแรงขันที่กำหนด

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	ฝาครอบด้านหน้า		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ฝาครอบส่วนล่างกลาง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12
	ชุดบังลมบนด้านหน้า		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (6)” ในหน้า 4-16
	ล้อหน้า		โปรดดูที่ “ล้อหน้า” ในหน้า 4-25
	แฮนด์บังค้ำ		โปรดดูที่ “แฮนด์บังค้ำ” ในหน้า 4-69
	แกนโซ่ข้อหน้า		โปรดดูที่ “โซ่ข้อหน้า” ในหน้า 4-76
1	ขาขีดแฮนด์บังค้ำ	1	
2	ขั้วต่อแตร	2	ปลด
3	แตร	1	
4	ขาขีดแตร	1	
5	ตัวขีดท่อน้ำมันเบรคหน้า	1	

คอร์ถ

4



คลายนัทแหวนตัวล่าง 1/4 รอบ แล้วขันแน่นตามค่าแรงขันที่กำหนด

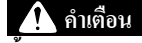
ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
6	ฝาครอบนัทแหวน	1	
7	นัทแหวนตัวบน	1	
8	แหวนล็อก	1	
9	นัทแหวนตัวกลาง	1	
10	แหวนรองยาง	1	
11	นัทแหวนตัวล่าง	1	
12	แผงคอล่าง	1	
13	ฝาครอบลูกปืน	1	
14	ถ้วยด้านในลูกปืนตัวบน	1	
15	ลูกปืนตัวบน	1	
16	ลูกปืนตัวล่าง	1	
17	ถ้วยด้านในลูกปืนตัวล่าง	1	
18	ซีลกันฝุ่น	1	
19	ถ้วยด้านนอกลูกปืนตัวล่าง	1	
20	ถ้วยด้านนอกลูกปืนตัวบน	1	

UAS30213

**การถอดแวงคอลล่าง**

- ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

UWA13120



**คำเตือน**  
ตั้งรถจักรยานยนต์ไว้อย่างมั่นคงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายจากรถจักรยานยนต์ล้ม

- ถอด:
  - ฝาครอบนัทแหวน
  - นัทแหวนตัวบน "1"
  - แหวนล็อก
  - นัทแหวนตัวกลาง
  - แหวนรองยาง
  - นัทแหวนตัวล่าง
  - แวงคอลล่าง

UWA13730



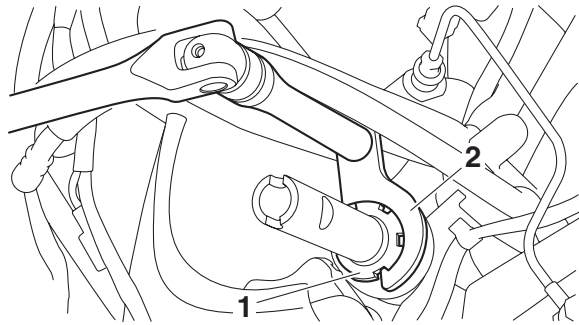
**คำเตือน**  
รองรับแวงคอลล่างไว้อย่างมั่นคงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายจากการตกหล่น

ข้อแนะนำ

ถอดนัทแหวนตัวบนและนัทแหวนตัวล่างด้วยประแจนัทคอร์ด "2"



ประแจขันนัทยึดคอร์ด  
90890-01403  
ประแจขันนัทหน้าแปลนไอเดีย  
YU-A9472



UAS30214

**การตรวจสอบคอร์ด**

- ล้าง:
  - ลูกปืน
  - ถั่วลูกปืน



น้ำยาทำความสะอาดที่แนะนำ  
น้ำมันก๊าด

- ตรวจสอบ:
  - ลูกปืน
  - ถั่วลูกปืน

ชำรุด/เป็นรู → เปลี่ยนลูกปืนและถั่วลูกปืนทั้งคู่

- เปลี่ยน:
  - ลูกปืน
  - ถั่วลูกปืน

- ถอดถั่วลูกปืนออกจากท่อนคอร์ด "1" ด้วยท่อส่งยาว "2" และค้อน
- ถอดถั่วลูกปืน "3" ออกจากแวงคอลล่างด้วยสก็ดพื้น "4" และค้อน
- ติดตั้งซีลกันฝุ่นใหม่และถั่วลูกปืนใหม่

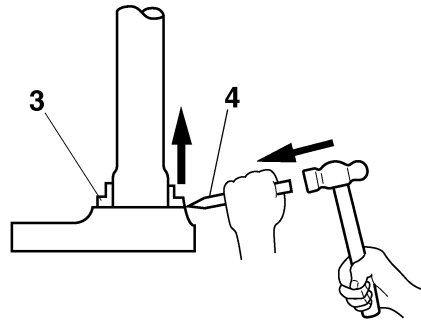
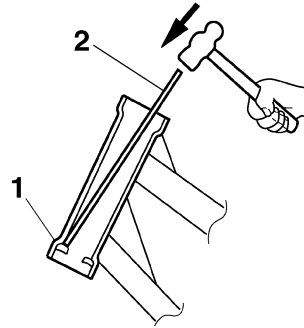
UCA14270

**ข้อควรระวัง**

หากติดตั้งถั่วลูกปืนไม่ถูกต้อง ท่อคอร์ดอาจชำรุดเสียหาย

ข้อแนะนำ

- เปลี่ยนลูกปืนและถั่วลูกปืนทั้งคู่เสมอ
- เมื่อใดก็ตามที่ถอดแยกคอร์ด ให้เปลี่ยนซีลกันฝุ่น



4

- ตรวจสอบ:
  - แวงคอลล่าง (พร้อมกับก้านบังคับเลี้ยว) คดงอ/รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยน

UAS30216

**การติดตั้งคอร์ด**

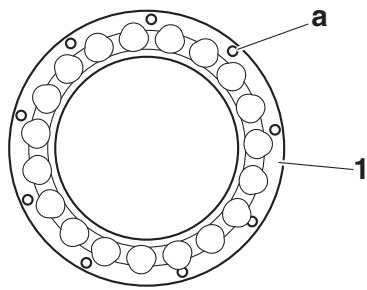
- ติดตั้ง:
  - ลูกปืนตัวบน "1"
  - ลูกปืนตัวล่าง
  - ซีลกันฝุ่นลูกปืนตัวล่าง



**4**

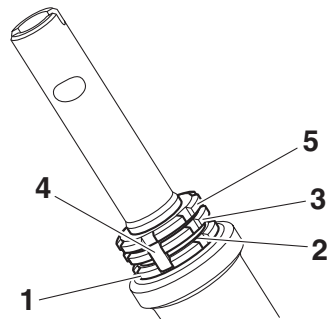
**ข้อแนะนำ**

- ทาจาระบีลิเทียมที่แต่ละชิ้นส่วน
- ควรแน่ใจว่าติดตั้งลูกปืนตัวบนเพื่อให้เครื่องหมาย "a" บนลูกปืนหันขึ้นด้านบน




**2. ติดตั้ง:**

- นัทแหวนตัวล่าง "1"
  - แหวนรองยาง "2"
  - นัทแหวนตัวกลาง "3"
  - แหวนล็อก "4"
  - นัทแหวนตัวบน "5"
- โปรดดูที่ "การตรวจสอบและการปรับจอร์จ" ในหน้า 3-14



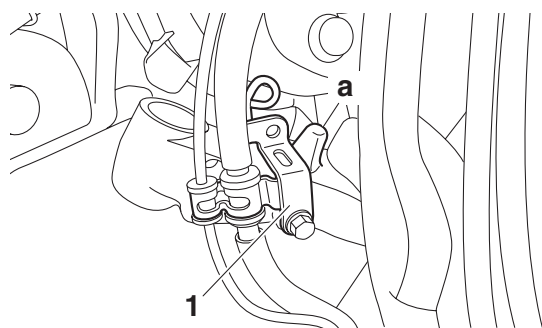
**3. ติดตั้ง:**

- ตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหน้า "1"

	<b>โบลท์ตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหน้า</b> 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
---	---


**ข้อแนะนำ**

เมื่อยึดตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหน้า โดยให้ตัวยึดสัมผัสกับส่วนที่ขึ้น "a" บนแผงคอกล่าง ให้ขัน โบลท์ตามค่าแรงขันที่ถูกต้อง



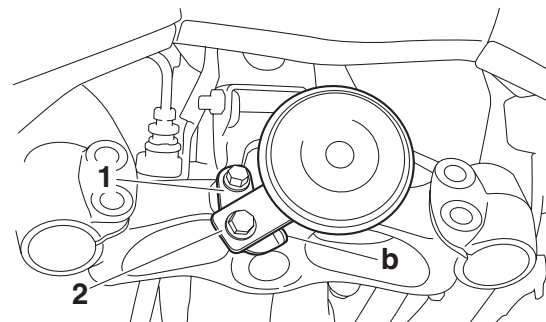
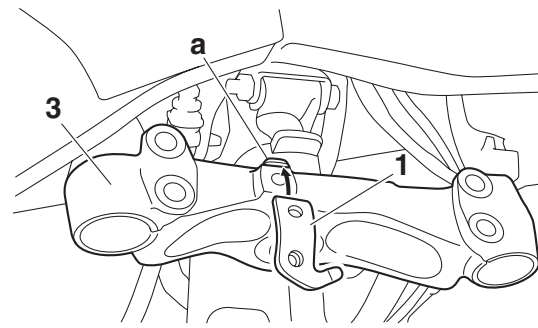
**4. ติดตั้ง:**

- ขายึดแตร "1"
- แตร "2"

	<b>โบลท์ขายึดแตร</b> 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
	<b>โบลท์ยึดแตร</b> 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)


**ข้อแนะนำ**

- ขณะที่ยึดขายึดแตร โดยให้ขายึดสัมผัสกับส่วน "a" ของแผงคอกล่าง "3", ขันแน่น โบลท์ตามค่าแรงขันที่กำหนด
- ขณะที่ยึดแตร โดยให้แตรสัมผัสกับส่วน "b" ของขายึดแตร, ขันแน่น โบลท์ตามค่าแรงขันที่กำหนด



**5. ติดตั้ง:**

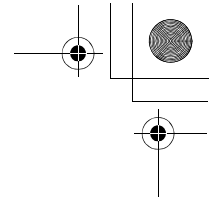
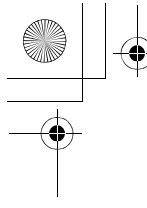
- แผงยึดแฮนด์บังคับ "1"

	<b>นัทแผงยึดแฮนด์บังคับ</b> 63 Nm (6.3 m·kgf, 46 ft·lbf)
---	---

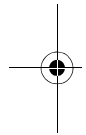
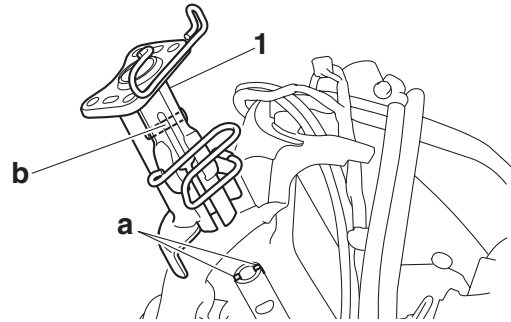
**ข้อแนะนำ**

จัดตำแหน่งช่อง "a" ในแผงคอกล่างให้ตรงกับสลัก "b" บนแผงยึดแฮนด์บังคับ

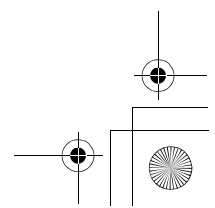
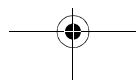
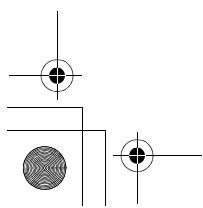
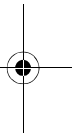




การรถ



4

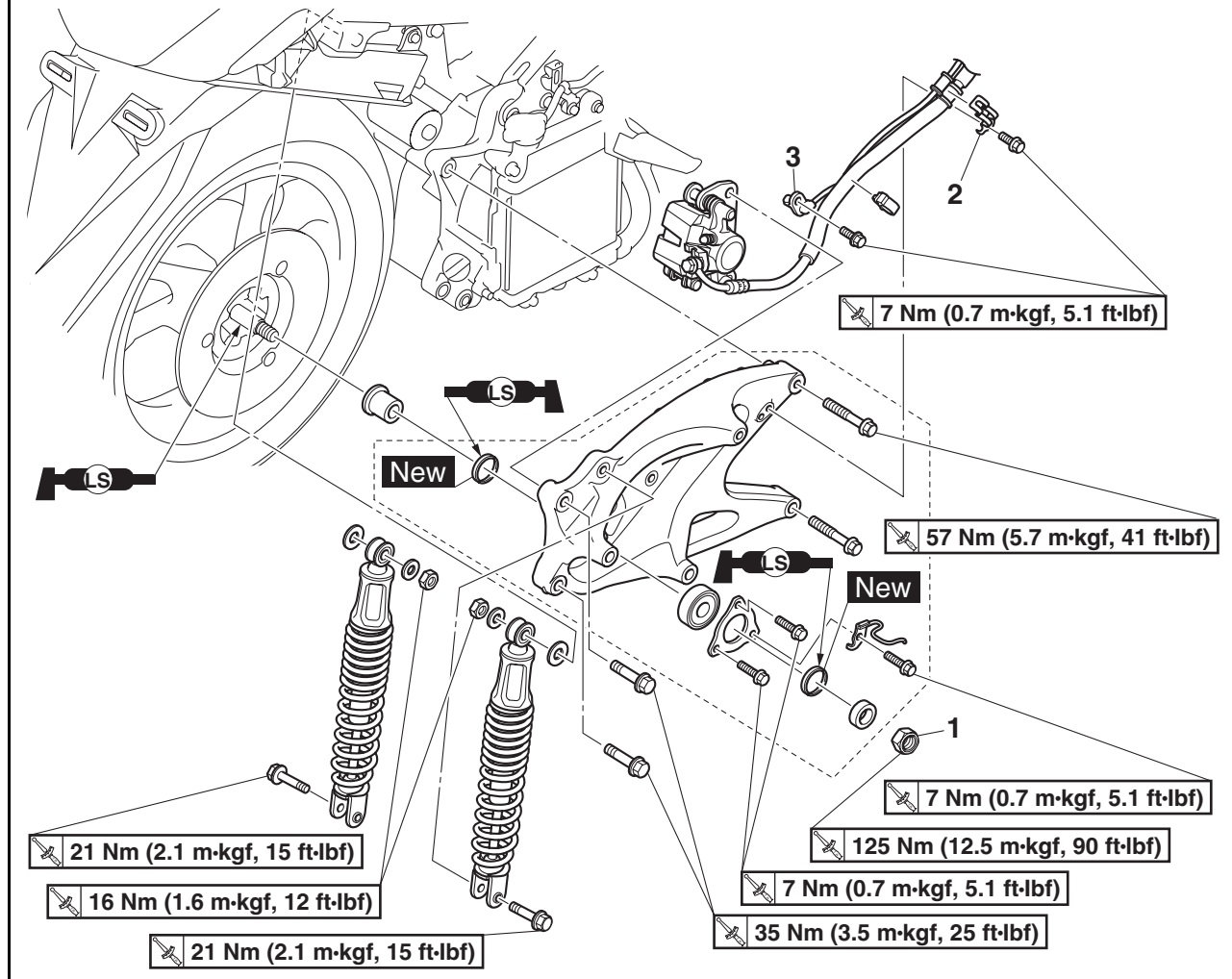


ชุดโช้คอัพหลังและสวิงอาร์ม

UAS20189

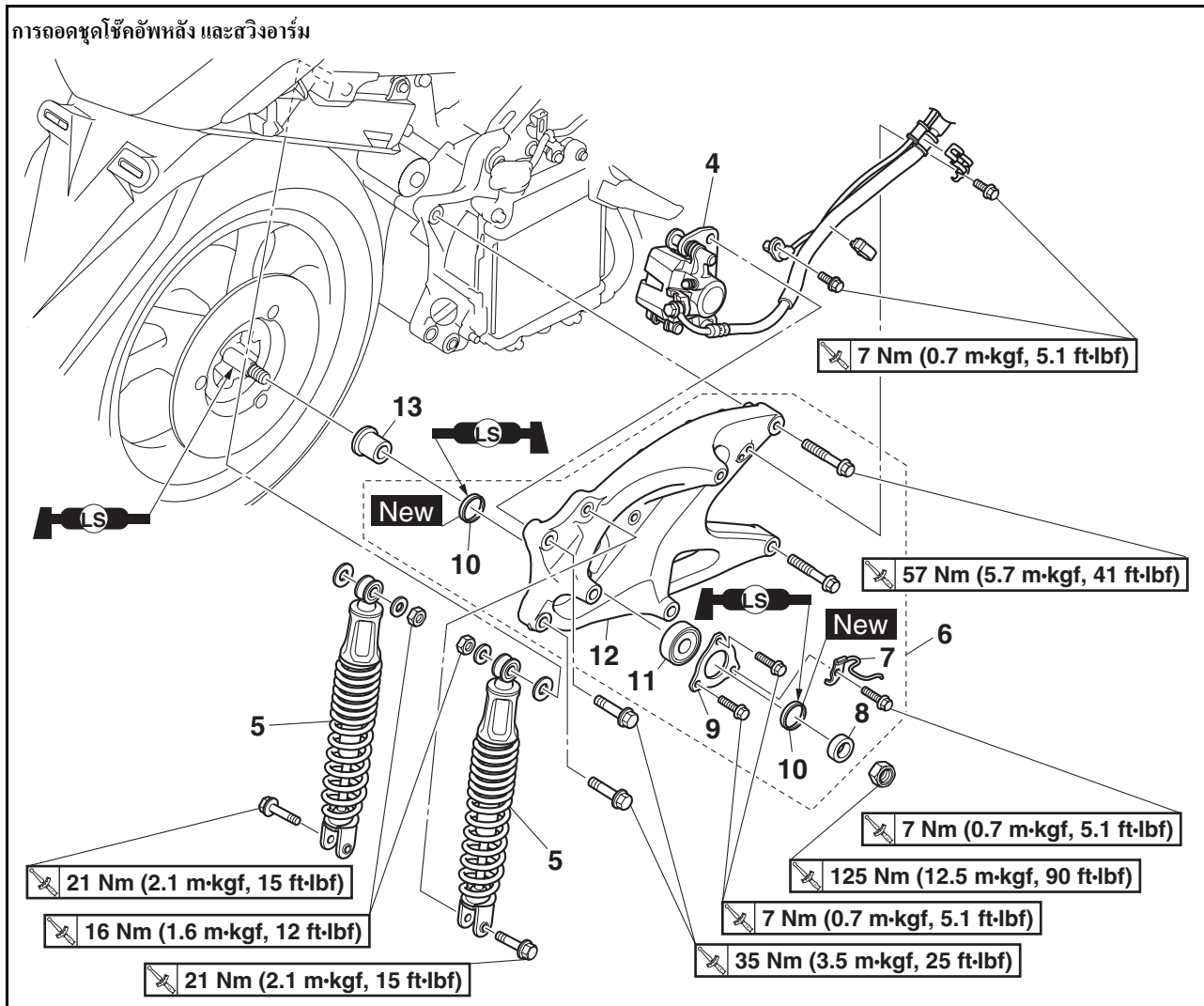
ชุดโช้คอัพหลังและสวิงอาร์ม

การถอดชุดโช้คอัพหลัง และสวิงอาร์ม



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	แบตเตอรี่		โปรดดูที่ "โครงรถทั่วไป (1)" ในหน้า 4-1
	ฝาครอบด้านหน้า		โปรดดูที่ "โครงรถทั่วไป (2)" ในหน้า 4-4
	ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ "โครงรถทั่วไป (3)" ในหน้า 4-7
	กล่องอุปกรณ์ประสงค์		โปรดดูที่ "โครงรถทั่วไป (4)" ในหน้า 4-9
	หม้อพักไอเสีย		โปรดดูที่ "การถอดเครื่องยนต์" ในหน้า 5-3
	ฝาครอบหม้อน้ำ		โปรดดูที่ "หม้อน้ำ" ในหน้า 6-1
	หม้อกรองอากาศ		โปรดดูที่ "หม้อกรองอากาศ" ในหน้า 7-7
1	นัทแกนล้อหลัง	1	
2	ตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหลัง (ด้านหลัง)	1	
3	เซ็นเซอร์ล้อหลัง	1	

ชุดโช้คอัพหลังและสวิงอาร์ม



4

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
4	แม่ปั้มเบรคตัวล่างเบรคหลัง	1	
5	ชุดโช้คอัพหลัง	2	
6	ชุดสวิงอาร์ม	1	
7	ตัวนำท้อเบรคหลัง	1	
8	บูชรอง	1	
9	แผ่นประกบลูกปืน	1	
10	ซีลน้ำมัน	2	
11	ลูกปืน	1	
12	สวิงอาร์ม	1	
13	ปลอกกรอง	1	

## ชุดโซ่ข้อหลังและสวิงอาร์ม

UAS31228

## การถอดสวิงอาร์ม

UCA22880

## ข้อควรระวัง

เก็บแม่เหล็กทุกประเภท (รวมทั้งเครื่องมือรับสัญญาณแม่เหล็ก ไขควงแม่เหล็ก ฯลฯ) ไว้ให้ห่างจากโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง มิฉะนั้นเซ็นเซอร์อาจชำรุดเสียหาย ทำให้ประสิทธิภาพของระบบเบรก ABS ไม่ดี

## 1. ตั้งรถจักรยานยนต์บนพื้นราบ

UWA13120

## คำเตือน

ตั้งรถจักรยานยนต์ไว้อย่างมั่นคงเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายจากรถจักรยานยนต์ล้ม

## ข้อแนะนำ

ตั้งรถจักรยานยนต์บนขาตั้งกลางเพื่อให้ล้อหลังยกสูงขึ้น

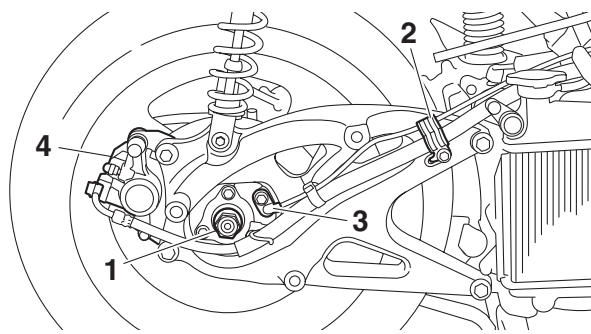
## 2. ถอด:

- นัทแกนล้อหลัง “1”
- ตัวยึดท่อน้ำมันเบรกหลัง (ด้านหลัง) “2”
- เซ็นเซอร์ล้อหลัง “3”
- แม่ปั๊มเบรกตัวล่างเบรกหลัง “4”

UCA21830

## ข้อควรระวัง

อย่าใช้งานคันเบรกมือขณะถอดแม่ปั๊มเบรกตัวล่าง



UAS31734

## การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหลัง

UCA22900

## ข้อควรระวัง

- จับถือส่วนประกอบระบบเบรก ABS ด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากต้องปรับตั้งให้ถูกต้องแม่นยำ เก็บไว้ให้ปราศจากสิ่งสกปรก และอย่ากระทบกระแทกรุนแรง
- ถอดแยกเซ็นเซอร์ล้อหลังไม่ได้ อย่าพยายามถอดแยกชิ้นส่วน หากผิดปกติ ให้เปลี่ยนชุดใหม่
- เก็บแม่เหล็กทุกชนิด (รวมทั้งเครื่องมือรับสัญญาณแม่เหล็ก ไขควงแม่เหล็ก ฯลฯ) ไว้ให้ห่างจากเซ็นเซอร์ล้อหลัง
- อย่าทำเซ็นเซอร์ล้อ ตกหล่นหรือกระทบกระแทกรุนแรง

## 1. ตรวจสอบ:

- เซ็นเซอร์ล้อหลัง
- โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์” ในหน้า 4-28

## 2. ตรวจสอบ:

- โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง
- โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์” ในหน้า 4-28

UAS31229

## การตรวจสอบชุดโซ่ข้อหลัง

## 1. ตรวจสอบ:

- ก้านโซ่ข้อหลัง
- คดงอ/ชำรุด → เปลี่ยนชุดโซ่ข้อหลัง
- ชุดโซ่ข้อหลัง
- น้ำมันร่วน → เปลี่ยนชุดโซ่ข้อหลัง
- สปริง
- ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยนชุดโซ่ข้อหลัง
- บูช
- ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยนชุดโซ่ข้อหลัง
- โบลท์
- คดงอ/ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน

UAS31230

## การตรวจสอบสวิงอาร์ม

## 1. ตรวจสอบ:

- สวิงอาร์ม
- คดงอ/รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยน

## 2. ตรวจสอบ:

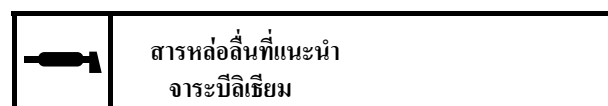
- บูชรอง
  - ปลอกกรอง
  - ซิลน้ำมัน
  - ลูกปืน
- ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน

UAS31231

## การติดตั้งสวิงอาร์ม

## 1. หล่อลื่น:

- ขอบซิลน้ำมัน




## 2. ประกอบ:

- ลูกปืน “1”
- ซิลน้ำมัน “2” **New**
- แผ่นประกบกับลูกปืน “3”
- ตัวนำท่อน้ำมันเบรกหลัง “4”

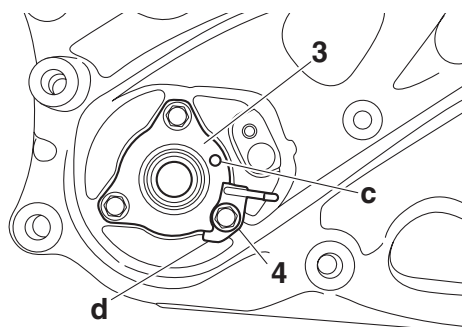
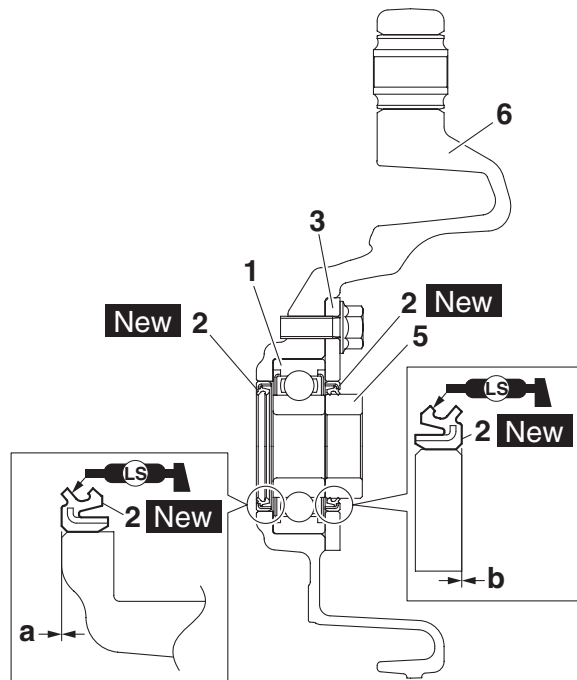
## ชุดโซ่ข้อหลังและสวิงอาร์ม

- บู่ทรง "5"  
(เข้ากับสวิงอาร์ม "6")

	<b>โบลท์ยึดแผ่นประกบลูกปืน</b> 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
---	--

### ข้อแนะนำ


- ติดตั้งซีลน้ำมัน จนกระทั่งเรียบเสมอกับผิวหน้า "a" ของสวิงอาร์ม
- ติดตั้งซีลน้ำมัน จนกระทั่งเรียบเสมอกับผิวหน้า "b" ของแผ่นประกบลูกปืน
- ติดตั้งแผ่นประกบลูกปืน โดยให้เครื่องหมาย "c" หันออกด้านนอก
- ขณะยึดคัตว้าน้ำมันเบรคหลัง เพื่อให้ส่วน "d" ของของคัตว้าน้ำมันสัมผัสกับแผ่นประกบลูกปืน



3. ติดตั้ง:
- ชุดสวิงอาร์ม "1"
  - นัทแกนล้อหลัง "2"  
(ขันแน่นชั่วคราว)
  - โบลท์ยึดแทนสวิงอาร์ม (ด้านบน) "3"  
(ขันแน่นชั่วคราว)

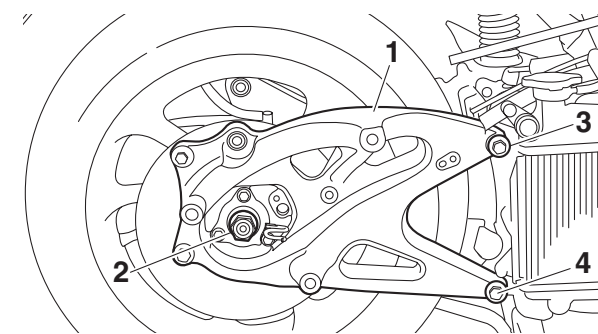
- โบลท์ยึดแทนสวิงอาร์ม (ด้านล่าง) "4"  
(ขันแน่นชั่วคราว)

4. ขัน:
- นัทแกนล้อหลัง "2"
  - โบลท์ยึดสวิงอาร์ม (ด้านบน) "3"
  - โบลท์ยึดสวิงอาร์ม (ด้านล่าง) "4"


	<b>นัทแกนล้อหลัง</b> 125 Nm (12.5 m·kgf, 90 ft·lbf) <b>โบลท์ยึดสวิงอาร์ม</b> 57 Nm (5.7 m·kgf, 41 ft·lbf)
---	--

### ข้อแนะนำ

ขันแน่นนัทแกนล้อหลัง "2" จากนั้นขัน โบลท์ยึดสวิงอาร์ม "3", "4"



5. ติดตั้ง:
- ชุดโซ่ข้อหลัง

	<b>นัทยึดชุดโซ่ข้อหลัง</b> 16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf) <b>โบลท์ยึดชุดโซ่ข้อหลัง</b> 21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)
---	--

### ข้อแนะนำ

ขันนัทและ โบลท์ชุด โซ่ข้อหลังชั่วคราว จากนั้นจึงขันแน่นตามค่าแรงขันที่กำหนด


6. วัด:

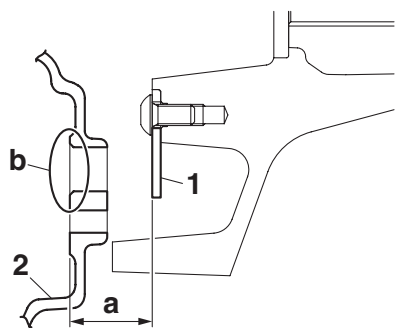
### ข้อแนะนำ

วัดระยะห่าง "a" เฉพาะเมื่อเปลี่ยนลูกปืนล้อ โรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหรือทั้งคู่เท่านั้น

- ระยะห่าง "a"  
(ระหว่างโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อ "1" และสวิงอาร์ม "2" (ขอบของรูติดตั้งเซ็นเซอร์ล้อ "b"))  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → ติดตั้งลูกปืนอีกครั้ง หรือเปลี่ยนโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อ


ชุดโซ่คัพหลังและสวิงอาร์ม

 ระยะห่าง "a" (ระหว่างโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อ และสวิงอาร์ม (ขอบของรูติดตั้งเซ็นเซอร์ล้อ))  
18.92–19.60 มม. (0.74–0.77 นิ้ว)



7. ติดตั้ง:

- เซ็นเซอร์ล้อหลัง

 โบลท์ยึดเซ็นเซอร์ล้อหลัง  
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

UCA22910

**4** ข้อควรระวัง


ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งแปลกปลอมอยู่ในเซ็นเซอร์ล้อหลัง  
วัสดุแปลกปลอมอาจทำให้เซ็นเซอร์ล้อหลังเสียหายได้

ข้อแนะนำ

หากต้องการวางสายไฟเซ็นเซอร์ล้อหลัง โปรดดูที่ "การจัดสาย"  
ในหน้า 2-29

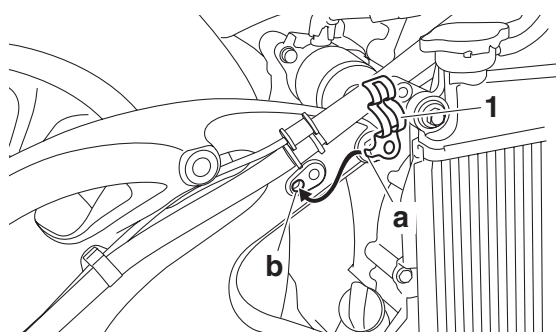
8. ติดตั้ง:

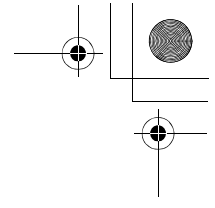
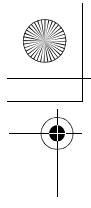
- ตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหลัง (ด้านหลัง) "1"

 โบลท์ตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหลัง (ด้านหลัง)  
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

ข้อแนะนำ

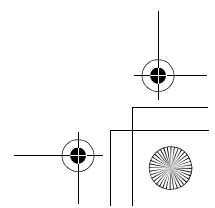
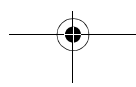
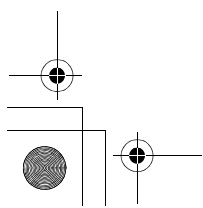
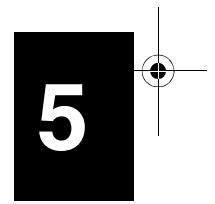
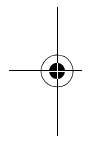
ยึดส่วนที่ยื่นออกมา "a" บนตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหลัง เข้าไปในช่อง  
"b" ในสวิงอาร์ม

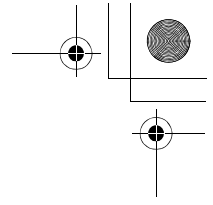
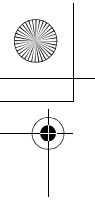




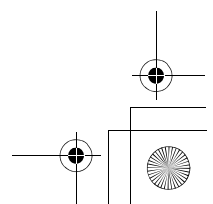
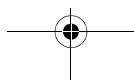
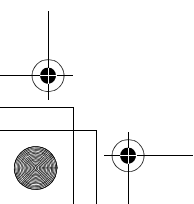
## เครื่องยนต์

การตรวจสอบเครื่องยนต์ .....	5-1
การวัดกำลังอัด .....	5-1
การถอดเครื่องยนต์ .....	5-3
การติดตั้งเครื่องยนต์ .....	5-7
การเชื่อมต่อสายไฟ .....	5-8
การติดตั้งหม้อพักไอเสีย .....	5-8
ฝาสูบ .....	5-9
การถอดฝาสูบ .....	5-13
การตรวจสอบฝาสูบ .....	5-13
การตรวจสอบเพ็องโซ่เพลาลูกเบี้ยว .....	5-14
การตรวจสอบตัวคั่นโซ่ร้าวลิ้น .....	5-14
การตรวจสอบระบบลดกำลังอัด .....	5-15
การตรวจสอบโซลินอยด์ VVA .....	5-15
การติดตั้งฝาสูบ .....	5-15
เพลาลูกเบี้ยว .....	5-18
การถอดเพลาลูกเบี้ยว .....	5-19
การตรวจสอบเพลาลูกเบี้ยว .....	5-19
การตรวจสอบกระเดื่องกวดาล์วและเพลากะเดื่องกวดาล์ว .....	5-20
การติดตั้งเพลาลูกเบี้ยวและกระเดื่องกวดาล์ว .....	5-20
วาล์วและสปริงวาล์ว .....	5-22
การถอดวาล์ว .....	5-23
การตรวจสอบวาล์วและปลอกวาล์ว .....	5-23
การตรวจสอบบ่าวาล์ว .....	5-25
การตรวจสอบสปริงวาล์ว .....	5-26
การติดตั้งวาล์ว .....	5-27
กระบอกสูบและลูกสูบ .....	5-29
การถอดลูกสูบ .....	5-30
การตรวจสอบกระบอกสูบและลูกสูบ .....	5-30
การตรวจสอบแหวนลูกสูบ .....	5-31
การตรวจสอบสลักลูกสูบ .....	5-32
การตรวจสอบตัวประคองโซ่ร้าวลิ้น (ด้านไอเสีย) .....	5-32
การติดตั้งลูกสูบและกระบอกสูบ .....	5-32

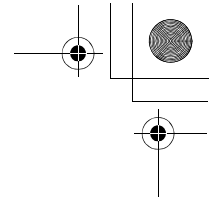
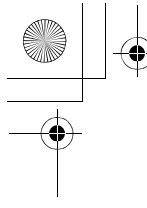




<b>ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี .....</b>	<b>5-34</b>
การถอดล้อพูลเลย์หน้า .....	5-38
การถอดล้อพูลเลย์หลัง .....	5-38
การถอดแยกล้อพูลเลย์หลัง .....	5-38
การตรวจสอบเสื้อคลัทช์ .....	5-39
การตรวจสอบผ้าคลัทช์ .....	5-39
การตรวจสอบสายพานวี .....	5-39
การตรวจสอบล้อพูลเลย์หน้า .....	5-39
การตรวจสอบคัมเหวี่ยงล้อพูลเลย์หน้า .....	5-40
การตรวจสอบแผ่นเลื่อนล้อพูลเลย์หน้า .....	5-40
การตรวจสอบล้อพูลเลย์หลัง .....	5-40
การประกอบล้อพูลเลย์หน้า .....	5-40
การประกอบล้อพูลเลย์หลัง .....	5-40
การติดตั้งล้อพูลเลย์หน้า สายพานวี และล้อพูลเลย์หลัง .....	5-41
<b>คลัทช์สตาร์ท .....</b>	<b>5-44</b>
การตรวจสอบเพื่องล้อสตาร์ท .....	5-46
การตรวจสอบคลัทช์สตาร์ท .....	5-46
การตรวจสอบโซ่ราวลิ้น .....	5-46
การตรวจสอบตัวประกอบโซ่ราวลิ้น (ด้านไอดี) .....	5-46
การติดตั้งคลัทช์สตาร์ท .....	5-46
<b>เอซี แมกนีโต .....</b>	<b>5-47</b>
การถอดเอซี แมกนีโต .....	5-49
การติดตั้งเอซี แมกนีโต .....	5-49
<b>สตาร์ทไฟฟ้า .....</b>	<b>5-50</b>
การตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์สตาร์ท .....	5-52
การประกอบมอเตอร์สตาร์ท .....	5-53
การติดตั้งมอเตอร์สตาร์ท .....	5-53
<b>ปั้มน้ำมันหล่อลื่น .....</b>	<b>5-54</b>
การตรวจสอบตะแกรงกรองน้ำมัน .....	5-56
การตรวจสอบปั้มน้ำมันหล่อลื่น .....	5-56
การประกอบปั้มน้ำมันหล่อลื่น .....	5-56
<b>ระบบส่งกำลัง .....</b>	<b>5-57</b>
การตรวจสอบระบบส่งกำลัง .....	5-59
การติดตั้งระบบส่งกำลัง .....	5-59

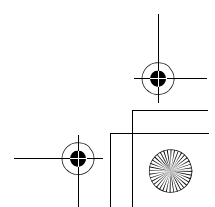
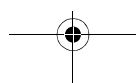
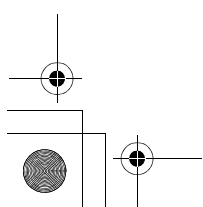
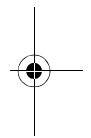
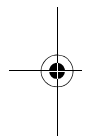







---

<b>เพลาช้อเหวียง .....</b>	<b>5-60</b>
การถอดแยกห้องเครื่องยนต์ .....	5-62
การถอดชุดเพลาช้อเหวียง .....	5-62
การตรวจสอบชุดเพลาช้อเหวียง .....	5-62
การตรวจสอบห้องเครื่องยนต์ .....	5-63
การตรวจสอบลูกปืน .....	5-63
การตรวจสอบเพื่องขับปั้มน้ำมันหล่อลื่น .....	5-63
การติดตั้งเพลาช้อเหวียง .....	5-63
การประกอบห้องเครื่องยนต์ .....	5-64
การติดตั้งขาตั้งกลาง .....	5-64



## การตรวจสอบเครื่องยนต์

UAS20041

### การตรวจสอบเครื่องยนต์

UAS30249

#### การวัดกำลังอัด

#### ข้อแนะนำ

กำลังอัดที่ไม่เพียงพอจะทำให้สมรรถนะในการทำงานลดลง

#### 1. วัด:

- ระยะห่างวาล์ว  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → ปรับตั้ง  
โปรคดูที่ “การปรับระยะห่างวาล์ว” ในหน้า 3-5
- สตาร์ทเครื่องอุ่นเครื่องสักครู่หนึ่ง แล้วดับเครื่อง

#### 3. ถอด:

- ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
- ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)  
โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12

#### 4. ปลด:

- ปลั๊กหัวเทียน

#### 5. ถอด:

- หัวเทียน


UCA20470

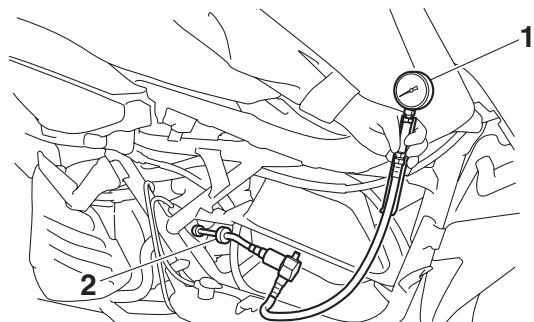
#### ข้อควรระวัง

ก่อนจะถอดหัวเทียน ใช้แรงอัดอากาศเป่าไล่ฝุ่นที่สะสมอยู่ในเบ้าหัวเทียนเพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นเข้าไปในกระบอกสูบ

#### 6. คิดตั้ง:


- เกจวัดกำลังอัด “1”
- สายต่อ “2”

	<b>เกจวัดกำลังอัด</b> <b>90890-03081</b> <b>เครื่องทดสอบกำลังอัดของเครื่องยนต์</b> <b>YU-33223</b> <b>สายต่อ</b> <b>90890-04136</b>
---	--



#### 7. วัด:

- กำลังอัด  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → โปรคดูขั้นตอน (c) และ (d)

	<b>กำลังอัดมาตรฐาน (ที่ระดับน้ำทะเล)</b> <b>1800 kPa/860 รอบ/นาที (18.0 kgf/cm<sup>2</sup>/860</b> <b>รอบ/นาที, 256.0 psi/860 รอบ/นาที)</b> <b>ต่ำสุด-สูงสุด</b> <b>1570-2020 kPa/860 รอบ/นาที (15.7-20.2</b> <b>kgf/cm<sup>2</sup>/860 รอบ/นาที, 223.3-287.3 psi/860</b> <b>รอบ/นาที)</b>
---	--

#### a. บิดสวิตช์กุญแจไปที่ “ON”

- b. เมื่อลิ้นเร่งเปิดกว้างอยู่  
ให้หมุนเครื่องยนต์จนกระทั่งค่านบนเกจวัดกำลังอัดคงที่

UWA12960

#### ⚠ คำเตือน


เพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟ ให้ต่อสายดินสายไฟหัวเทียนก่อน  
หมุนเครื่องยนต์

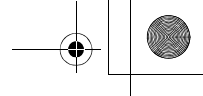
- c. หากกำลังอัดเกินกว่าค่ากำหนดสูงสุด ให้ตรวจหาคราบเขม่าของฝาสูบ ฝิววาล์ว และหัวลูกสูบ  
คราบเขม่า → กำจัดออก
- d. หากกำลังอัดน้อยกว่าค่ากำหนดต่ำสุด ให้รีนน้ำมันหล่อลื่น 1 ซ้อนชาลงในรูหัวเทียน และวัดค่าอีกครั้ง  
โปรดดูจากตารางต่อไปนี้

กำลังอัด (โดยทาน้ำมันที่กระบอกสูบ)	
การอ่านค่า	การวิเคราะห์ปัญหา
สูงกว่าคอนไม่มีน้ำมันหล่อลื่น	แหวนลูกสูบสึกหรอหรือชำรุด → ซ่อม
เหมือนกับคอนไม่มีน้ำมันหล่อลื่น	ลูกสูบ วาล์ว ปะเก็นฝาสูบ หรือแหวนลูกสูบอาจชำรุด → ซ่อม

#### 8. คิดตั้ง:

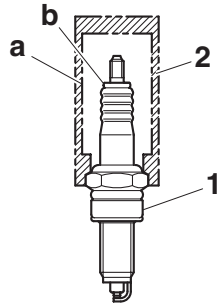
- หัวเทียน “1”

	<b>หัวเทียน</b> <b>13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)</b>
---	---



## การตรวจสอบเครื่องยนต์

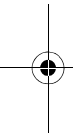
**ข้อแนะนำ**  
 เมื่อทำการขันแน่นหัวเทียน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าด้านใน "a" ของบล็อก  
 หัวเทียน "2" ไม่สัมผัสกับส่วน "b" ของหัวเทียน



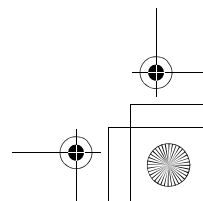
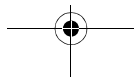
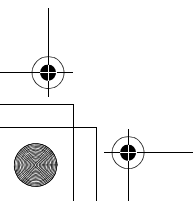
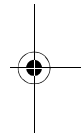
9. เชื่อมต่อ:
- ปลั๊กหัวเทียน

**ข้อแนะนำ**  
 การจัดสายหัวเทียน โปรดดูที่ "การเชื่อมต่อสายไฟ" ในหน้า 5-8

10. ติดตั้ง:
- ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)  
 โปรดดูที่ "โครงรถทั่วไป (5)" ในหน้า 4-12
  - ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)  
 โปรดดูที่ "โครงรถทั่วไป (2)" ในหน้า 4-4



**5**

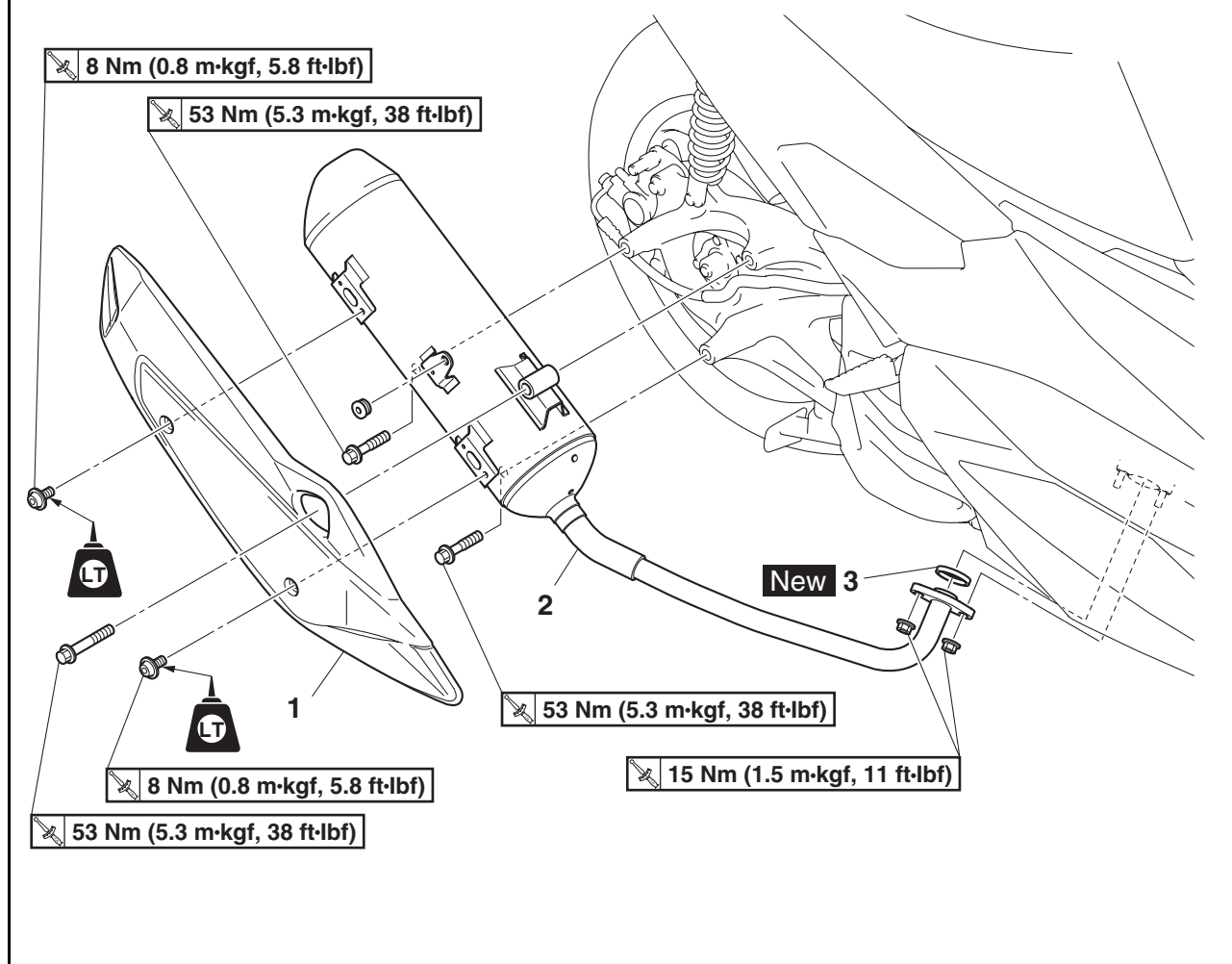


การถอดเครื่องยนต์

UAS20042

การถอดเครื่องยนต์

การถอดหม้อพักไอเสีย



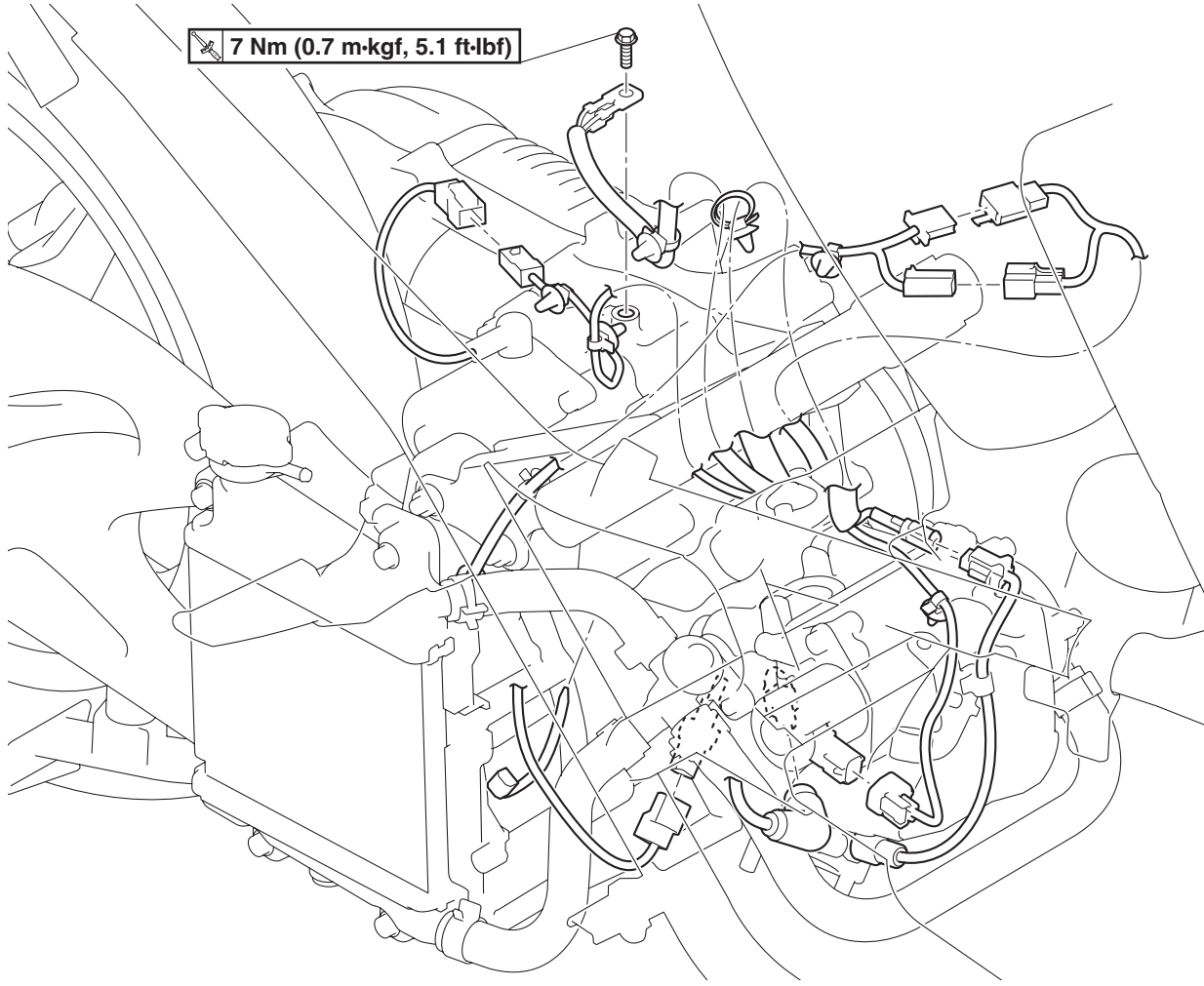
ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	ตัวป้องกันหม้อพักไอเสีย	1	
2	หม้อพักไอเสีย	1	
3	ปะเก็นไอเสีย	1	

5

การถอดเครื่องยนต์

การปลดสายไฟ

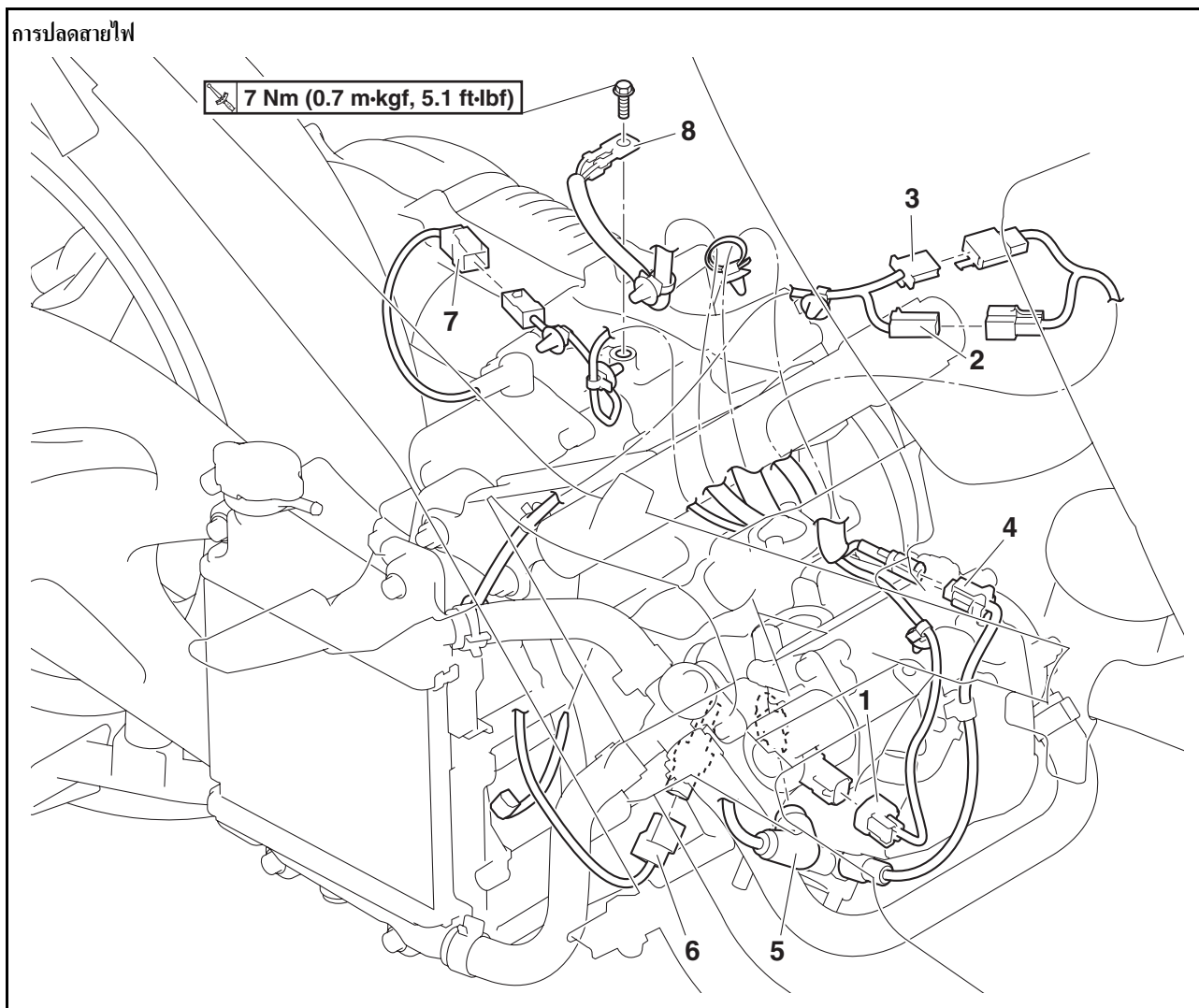
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)



5

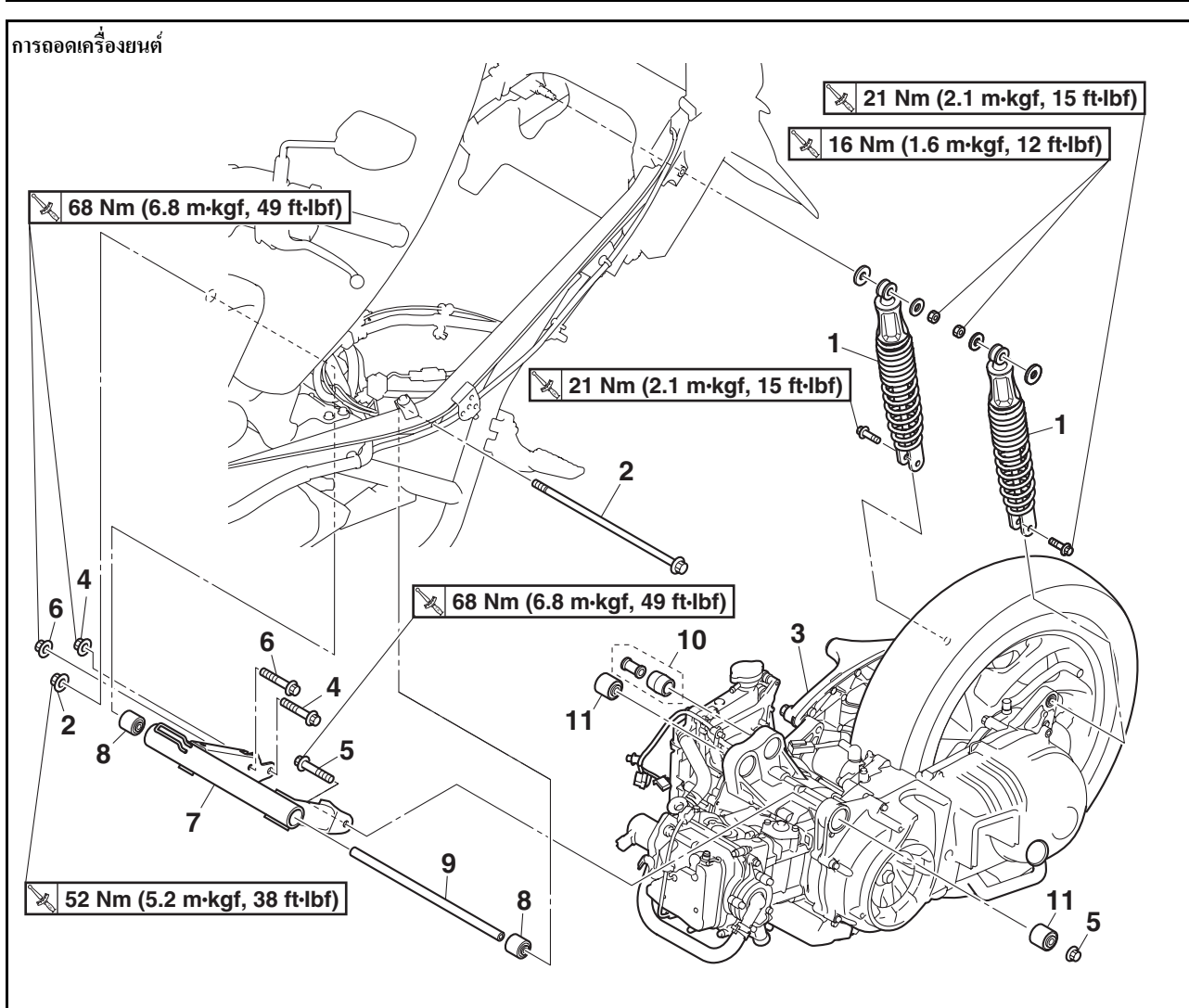
ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	น้ำมันหล่อลื่น		ถ่าย โปรดดูที่ “การตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง” ในหน้า 3-17
	น้ำยาหล่อเย็น		ถ่าย โปรดดูที่ “การตรวจสอบระดับน้ำยาหล่อเย็น” ในหน้า 3-19
	แบตเตอรี่		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (1)” ในหน้า 4-1
	ฝาครอบด้านบน		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (3)” ในหน้า 4-7
	กล่องอนุกรมประสงค์		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (4)” ในหน้า 4-9
	ฝาครอบกลางส่วนล่าง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12
	หม้อกรองอากาศ		โปรดดูที่ “หม้อกรองอากาศ” ในหน้า 7-7
	ท่ออากาศห้องสายพานวี		โปรดดูที่ “ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี” ในหน้า 5-34
	หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ “หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง” ในหน้า 7-5
	เรือนลิ้นเร่ง		โปรดดูที่ “เรือนลิ้นเร่ง” ในหน้า 7-10
	แม่พิมพ์เบรคตัวล่างเบรคหลัง		โปรดดูที่ “เบรคหลัง” ในหน้า 4-49

การถอดเครื่องยนต์



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	หม้อพักไอเสีย		โปรดดูที่ "การถอดเครื่องยนต์" ในหน้า 5-3
	เซ็นเซอร์ส้อหลัง		โปรดดูที่ "ชุดใช้คัทหลังและสวิงอาร์ม" ในหน้า 4-88
1	ขั้วสายโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน)	1	ปลด
2	ขั้วสายเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาข้อเหวี่ยง	1	ปลด
3	ขั้วสายเอซี แมกนีโต	1	ปลด
4	ขั้วสายเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	1	ปลด
5	ปลั๊กหัวเทียน	1	ปลด
6	ขั้วสายเซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น	1	ปลด
7	ขั้วสายชุดสายไฟย่อยของมอเตอร์สตาร์ท	1	ปลด
8	สายกราวด์เครื่องยนต์	1	ปลด

การถอดเครื่องยนต์



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	ชุดโซ่ข้อหลัง	2	
2	โบลท์/นัทขาชิดเครื่องยนต์	1/1	
3	เครื่องยนต์	1	
4	โบลท์/นัทขิดแทนเครื่องยนต์ (ด้านหลัง)	1/1	
5	โบลท์/นัทขิดแทนเครื่องยนต์ (ด้านซ้ายหน้า)	1/1	
6	โบลท์/นัทขิดแทนเครื่องยนต์ (ด้านขวาหน้า)	1/1	
7	ขาชิดเครื่องยนต์	1	
8	ตัวกันสะเทือน	2	
9	บูชรอง	1	
10	ลูกยางแทนเครื่อง	1	
11	ปลอกกรอง	2	

## การถอดเครื่องยนต์

UAS30251

### การติดตั้งเครื่องยนต์

1. ติดตั้ง:

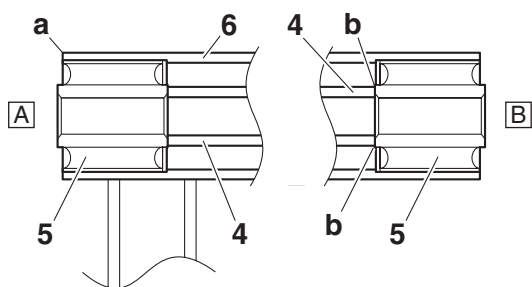
- ปลอกกรอง "1"
- ลูกยางแทนเครื่อง "2"  
(ที่เครื่องยนต์ "3")

2. ติดตั้ง:

- บูชรอง "4"
- ตัวกันสะเทือน "5"  
(ที่ขาเครื่องยนต์ "6")



- a. ติดตั้งตัวกันสะเทือนเข้าไปที่ด้านซ้ายของขาเครื่องยนต์และ  
ถอดตัวกันสะเทือนจนกระทั่งเป็นระนาบเดียวกับขอบ "a" ของ  
ขาเครื่องยนต์
- b. ติดตั้งตัวกันสะเทือนเข้าไปในคานขาของขาเครื่องยนต์  
และถอดตัวกันสะเทือนจนกระทั่งขอบ "b" ของตัวกันสะเทือน  
สัมผัสกับบูชรอง



- A. ด้านซ้าย  
B. ด้านขวา



3. ติดตั้ง:

- ขาเครื่องยนต์ "6"
- นัท/โบลท์ยึดแทนเครื่องยนต์ (ด้านขวาหน้า) "7"
- นัท/โบลท์ยึดแทนเครื่องยนต์ (ด้านซ้ายหน้า) "8"
- นัท/โบลท์ยึดแทนเครื่องยนต์ (ด้านหลัง) "9"

ข้อเสนอแนะ

อย่าขันนัทและ โบลท์จนสุด

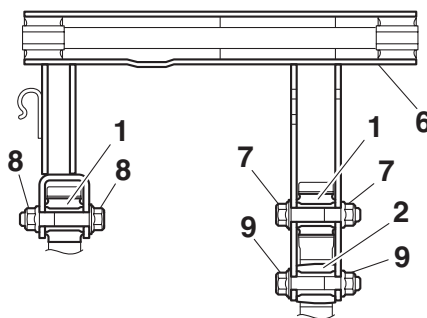
4. ขัน:

- นัทยึดแทนเครื่องยนต์ (ด้านขวาหน้า)
- โบลท์ยึดแทนเครื่องยนต์ (ด้านซ้ายหน้า)

	นัทยึดแทนเครื่องยนต์ (ด้านขวาหน้า)
	68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)
	โบลท์ยึดแทนเครื่องยนต์ (ด้านซ้ายหน้า)
	68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)

ข้อเสนอแนะ

ขันนัทยึดแทนเครื่องยนต์ จากนั้นขันโบลท์ยึดแทนเครื่องยนต์



5. ขัน:

- นัทยึดแทนเครื่องยนต์ (ด้านหลัง)

	นัทยึดแทนเครื่องยนต์ (ด้านหลัง)
	68 Nm (6.8 m·kgf, 49 ft·lbf)

6. ติดตั้ง:

- นัท/โบลท์ขาเครื่องยนต์ "10"

ข้อเสนอแนะ

อย่าขันนัทจนสุด

7. ติดตั้ง:

- ชุด โช๊คอัพหลัง "11"

	นัทยึดชุดโช๊คอัพหลัง
	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)
	โบลท์ยึดชุดโช๊คอัพหลัง
	21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

ข้อเสนอแนะ

ขันนัทและ โบลท์ชุดโช๊คอัพหลังชั่วคราว จากนั้นจึงขันแน่นตาม  
ค่าแรงขันที่กำหนด

8. ขัน:

- นัทขาเครื่องยนต์

	นัทขาเครื่องยนต์
	52 Nm (5.2 m·kgf, 38 ft·lbf)

ข้อเสนอแนะ

ก่อนขันแน่นนัทขาเครื่องยนต์ ตั้งรถจักรยานยนต์บนขาตั้งกลาง  
เพื่อให้ล้อหลังยกสูงขึ้น

9. ตรวจสอบ:

- การติดตั้งตัวหยุด

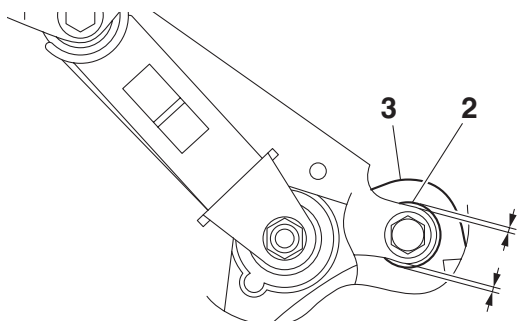


- a. ยกขาตั้งกลางขึ้นเพื่อให้ล้อหลังอยู่บนพื้น
- b. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวหยุด "2" ไม่สัมผัสกับเครื่องยนต์ "3"

5



## การถอดเครื่องยนต์

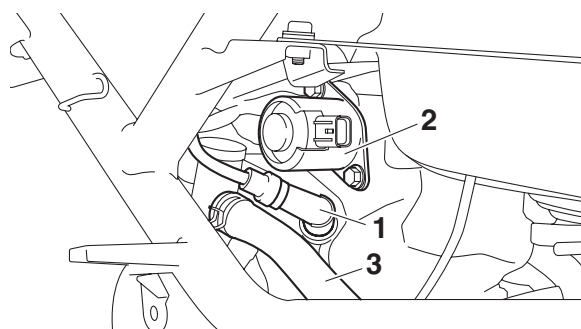


2. เชื่อมต่อ:

- ปลั๊กหัวเทียน "1"

ข้อแนะนำ

จัดสายไฟหัวเทียนไว้ระหว่างโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) "2" กับท่อเข้าปั๊มน้ำ "3" ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟหัวเทียนไม่สัมผัสกับโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) หรือท่อเข้าปั๊มน้ำ



UAS31588

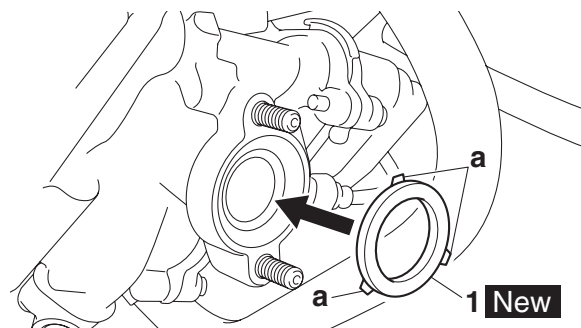
### การติดตั้งหม้อพักไอเสีย

1. ติดตั้ง:

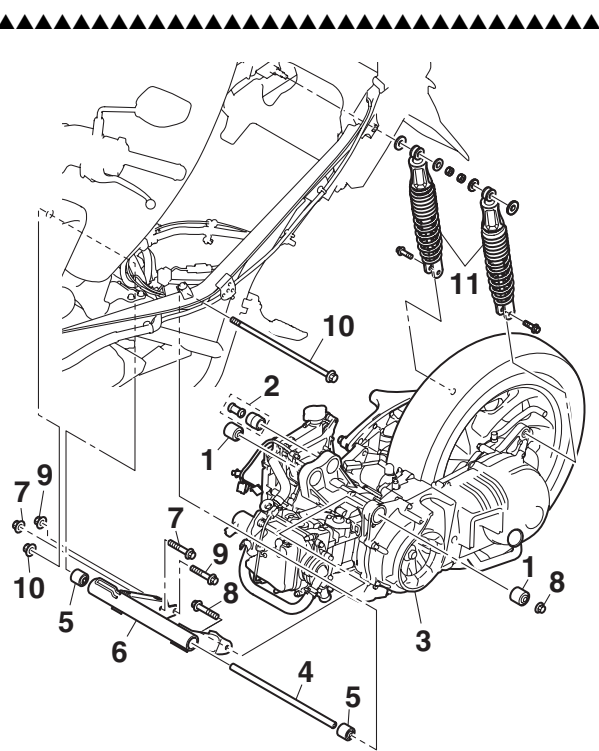
- ปะเก็นไอเสีย "1" **New**  
(ที่ฝาสูบ)

ข้อแนะนำ

ติดตั้งปะเก็นไอเสีย โดยให้ส่วนที่ยื่นออกมา "a" ของปะเก็นหันไปทางฝาสูบ



5



UAS31717

### การเชื่อมต่อสายไฟ

1. เชื่อมต่อ:

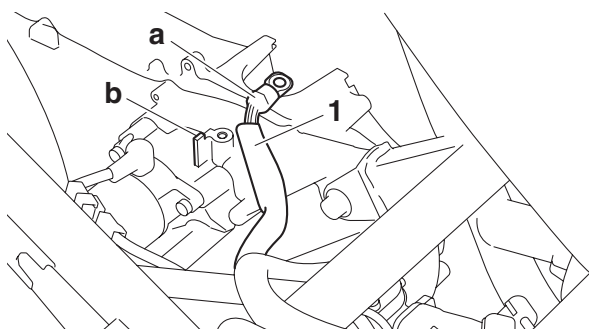
- สายกราวด์เครื่องยนต์ "1"



โบลท์สายกราวด์เครื่องยนต์  
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

ข้อแนะนำ

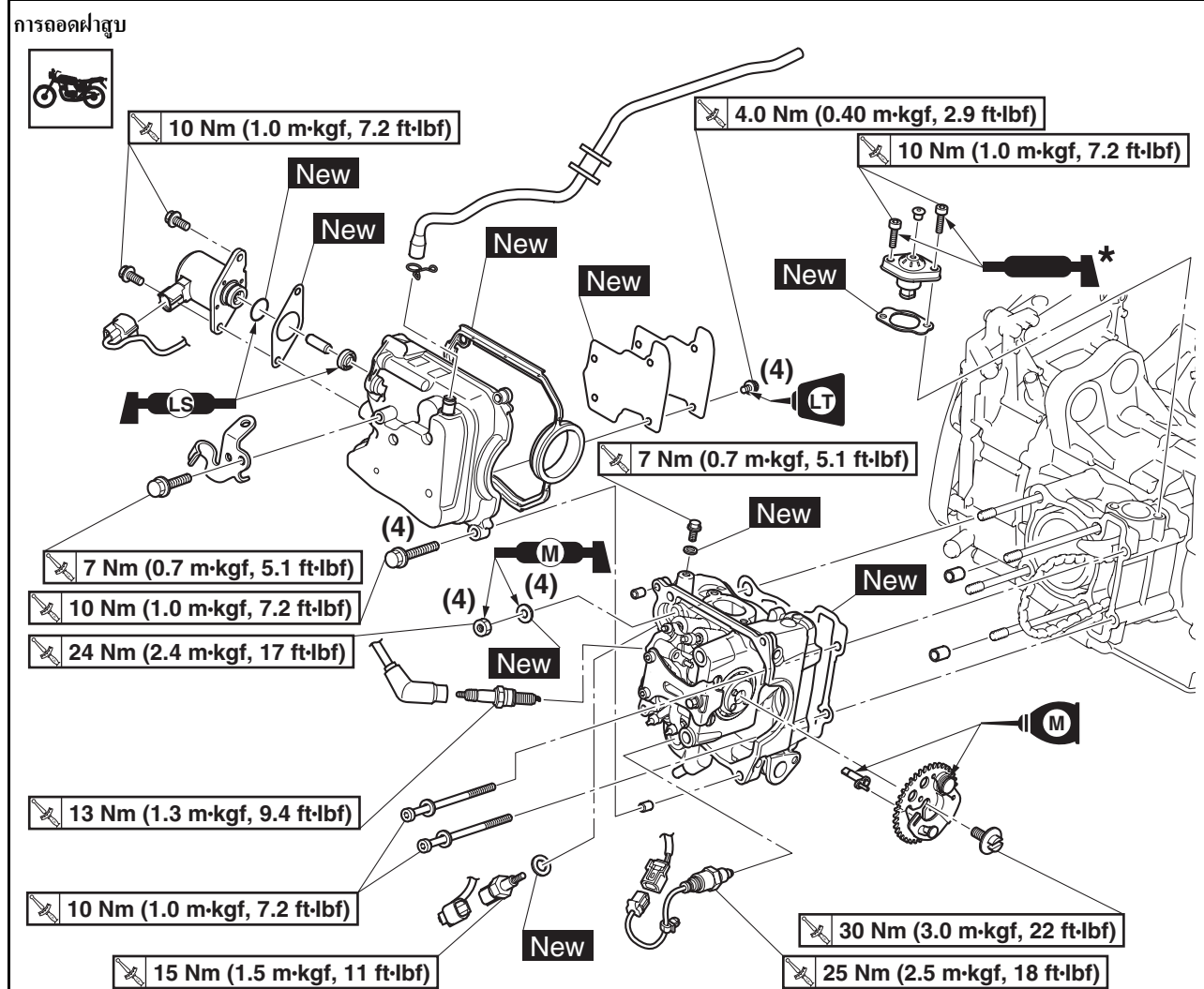
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหัวสายกราวด์เครื่องยนต์ "a" สัมผัสกับตัวหยุด "b" บนห้องเครื่องยนต์



ฝาสูบ

UAS20044

ฝาสูบ

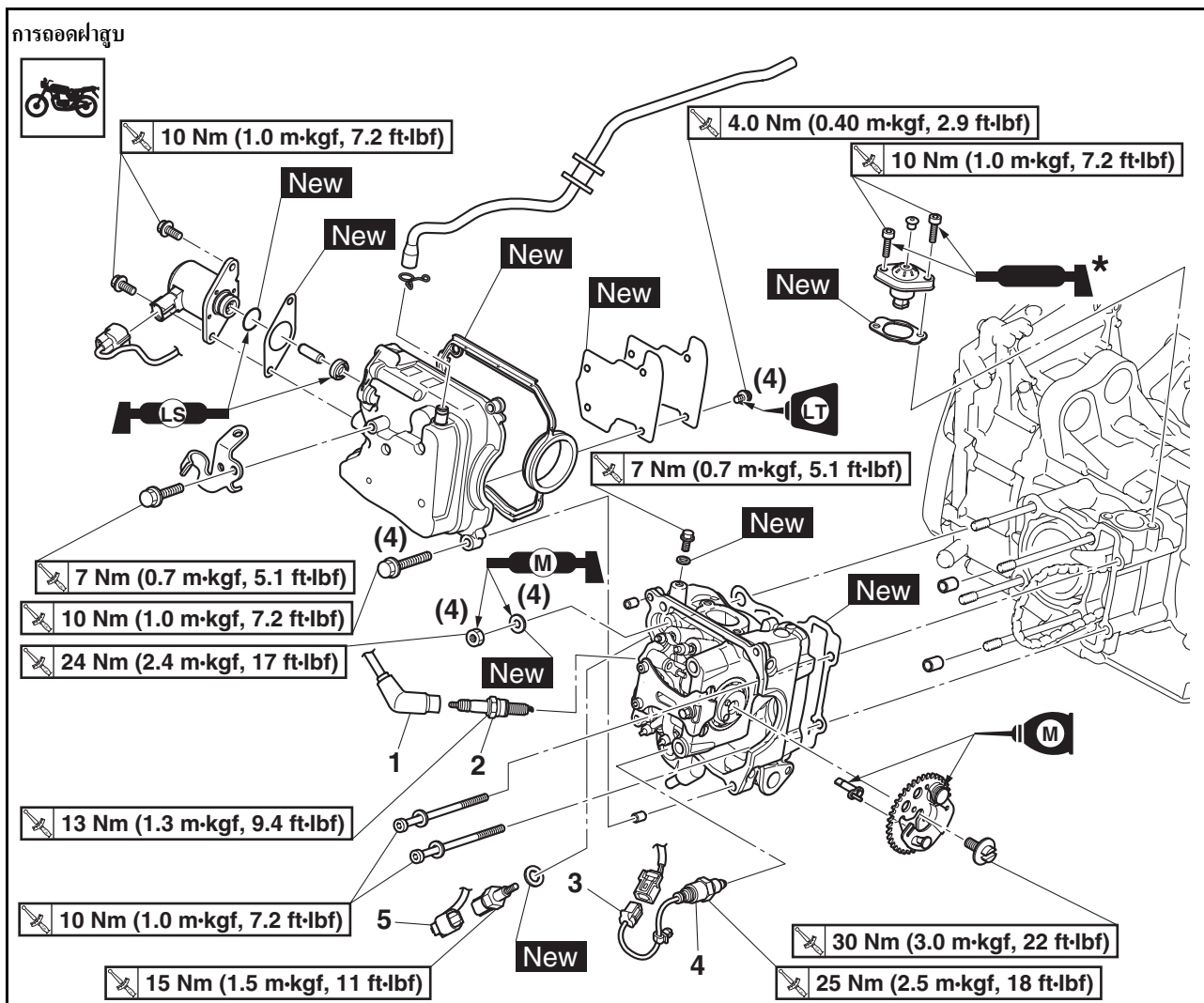


\* ทา ทริบอนด์ยามาฮ่า 1215 (90890-85505)

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	แบตเตอรี่		โปรดดูที่ "โครงรถทั่วไป (1)" ในหน้า 4-1
	ฝาครอบด้านหน้า		โปรดดูที่ "โครงรถทั่วไป (2)" ในหน้า 4-4
	ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ "โครงรถทั่วไป (3)" ในหน้า 4-7
	กล่องเกนกลาง		โปรดดูที่ "โครงรถทั่วไป (4)" ในหน้า 4-9
	ฝาครอบกลางส่วนล่าง		โปรดดูที่ "โครงรถทั่วไป (5)" ในหน้า 4-12
	น้ำหล่อเย็น		ถ่าย โปรดดูที่ "การเปลี่ยนน้ำหล่อเย็น" ในหน้า 3-19
	หม้อพักไอเสีย		โปรดดูที่ "การถอดเครื่องยนต์" ในหน้า 5-3
	หม้อน้ำ		โปรดดูที่ "หม้อน้ำ" ในหน้า 6-1
	ชุดเทอร์โมสแตท		โปรดดูที่ "เทอร์โมสแตท" ในหน้า 6-5
	ปั๊มน้ำ		โปรดดูที่ "ปั๊มน้ำ" ในหน้า 6-7
	ถังน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ "ถังน้ำมันเชื้อเพลิง" ในหน้า 7-1

5

ฝาสูบ



5

\* ทาทริบอนด์ยามาซ่า 1215 (90890-85505)

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	หม้อกรองอากาศ		โปรดดูที่ “หม้อกรองอากาศ” ในหน้า 7-7
	หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ “หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง” ในหน้า 7-5
	ท่อร่วมไอดี		โปรดดูที่ “เรือนลิ้นเร่ง” ในหน้า 7-10
1	ปลั๊กหัวเทียน	1	ปลด
2	หัวเทียน	1	
3	ขั้วสายเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	1	ปลด
4	เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	1	ข้อแนะนำ ถอดเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) ออกเฉพาะเมื่อจำเป็น
5	ขั้วสายเซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น	1	ปลด

ฝาสูบ

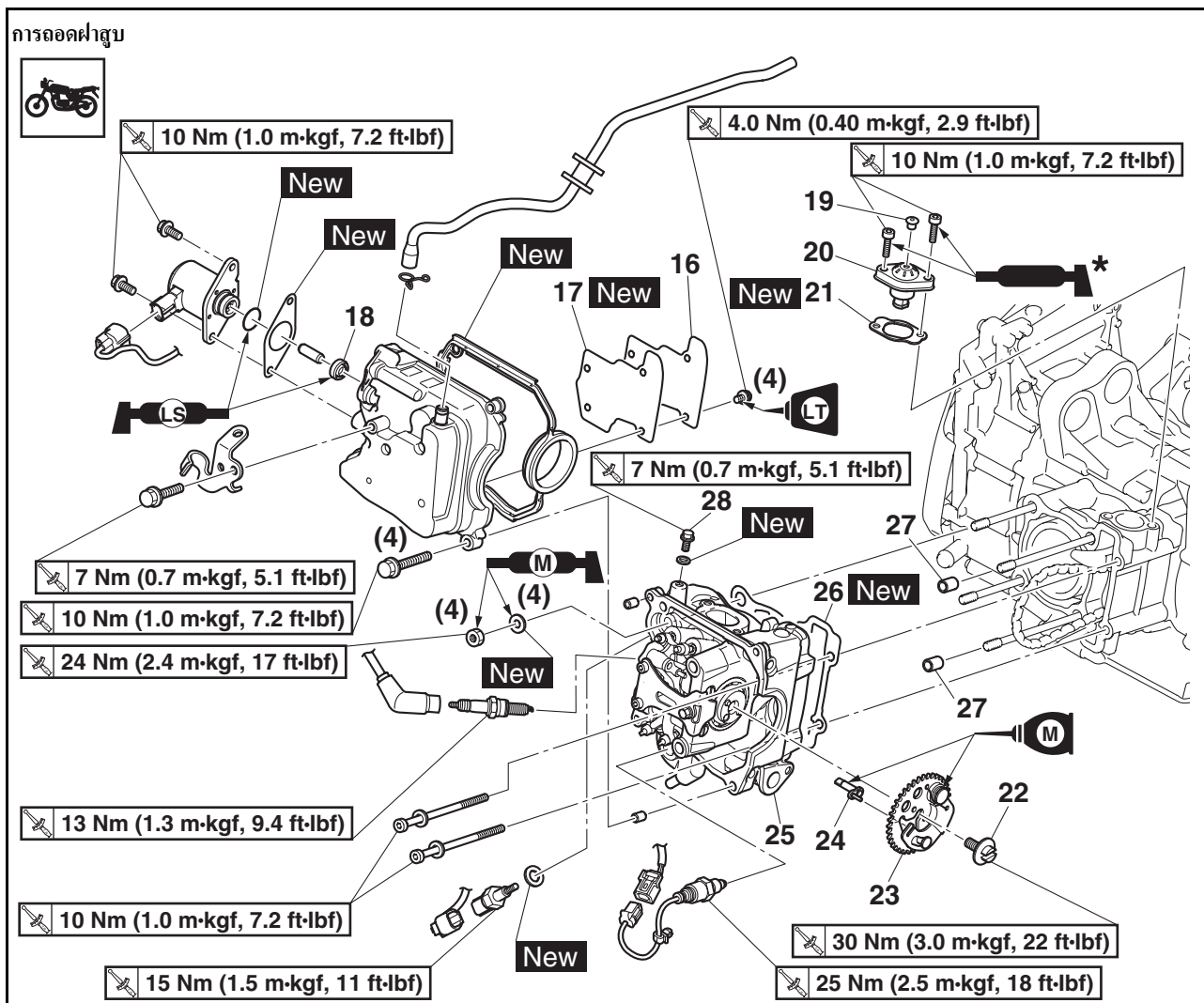
**การถอดฝาสูบ**

\* ทาหรับอนต์ยามาซ่า 1215 (90890-85505)

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
6	เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น	1	
7	ขั้วสายโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน)	1	ปลด
8	โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน)	1	
9	ปะเก็นโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน)	1	
10	ก้านโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน)	1	
11	ตัวยึดท่อน้ำมันเชื้อเพลิง	1	
12	ท่อหายใจฝาสูบ	1	
13	ฝาครอบฝาสูบ	1	
14	ปะเก็นฝาครอบฝาสูบ	1	
15	สลักน้ำ	2	

5

ฝาสูบ



\* ทาทรือนยนต์ยามาฮ่า 1215 (90890-85505)

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
16	แหงหายใจฝาครอบฝาสูบ	1	
17	ปะเก็นแหงหายใจฝาครอบฝาสูบ	1	
18	ซีลน้ำมัน	1	
19	ปลั๊กตัวคันโซ่รากลัน	1	
20	ตัวคันโซ่รากลัน	1	
21	ปะเก็นตัวคันโซ่รากลัน	1	
22	โบลท์เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว	1	
23	เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว	1	
24	ลูกเบี้ยวลดกำลังอัด	1	
25	ฝาสูบ	1	
26	ปะเก็นฝาสูบ	1	
27	สลักนำ	2	
28	โบลท์ตรวจสอบน้ำมันเครื่อง	1	

5



## ฝาสูบ

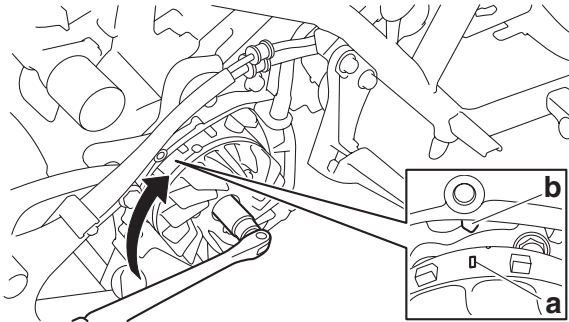
UAS30276

### การถอดฝาสูบ

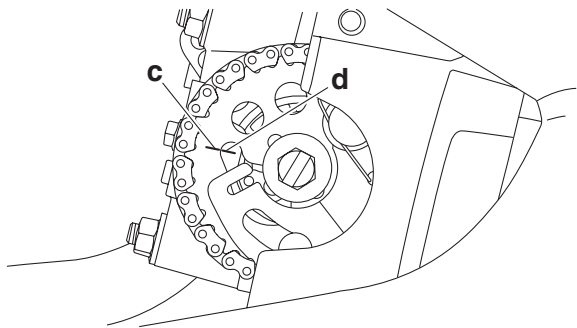
#### 1. จัดแนว:

- เครื่องหมาย "I" ตรงจุด "a" บนโรเตอร์ เอซี แมกนีโต (ให้ตรงกับเครื่องหมายจับคู่ "b" บนห้องเครื่องยนต์ด้านขวา)

#### a. หมุนเพลาลูกข้อเหวี่ยงตามเข็มนาฬิกา



- #### b. เมื่อลูกสูบอยู่ที่ TDC ในจังหวะอัด ให้จัดแนวตำแหน่งเครื่องหมาย "I" ตรงจุด "c" บนเฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยวให้อยู่ตรงกับเครื่องหมาย "d" บนแผ่นกั้นเพลาลูกเบี้ยว




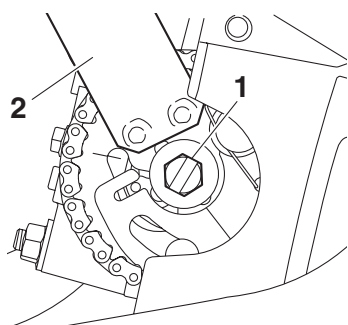
#### 2. คลาย:

- โบลท์เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว "1"

#### ข้อแนะนำ

ใช้ประแจเพลาลูกเบี้ยว "2" และคลายโบลท์เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว

	ประแจเพลาลูกเบี้ยว 90890-04162
	ประแจเพลาลูกเบี้ยว YM-04162

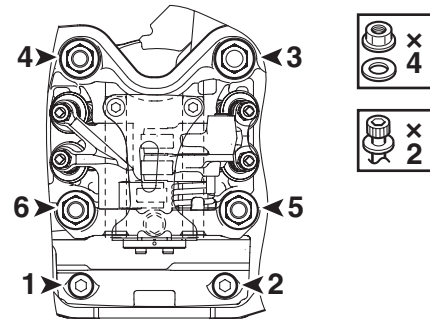


#### 3. ถอด:

- ฝาสูบ

#### ข้อแนะนำ

- คลายโบลท์และนัทตามลำดับที่ถูกต้องดังแสดงในภาพ
- คลายโบลท์และนัทแต่ละตัวทีละ 1/2 รอบ หลังจากคลายโบลท์และนัททั้งหมดออกจนสุดแล้ว ให้ถอดออก



UAS30277

### การตรวจสอบฝาสูบ

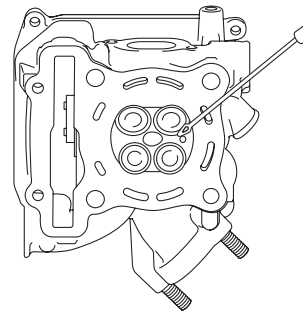
#### 1. กำจัด:

- คราบเขม่าในห้องเผาไหม้ (ด้วยตัวดูดปลายมน)

#### ข้อแนะนำ

อย่าใช้เครื่องมือแหลมคมเพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายหรือรอยขีดข่วน:

- เกลียวในรูหัวเทียน
- บ่าวาล์ว




#### 2. ตรวจสอบ:

- ฝาสูบ
- ชำรุด/รอยขีดข่วน → เปลี่ยน
- ช่องทางน้ำยาหล่อเย็นฝาสูบ
- คราบตะกอน/สนิม → กำจัดออก

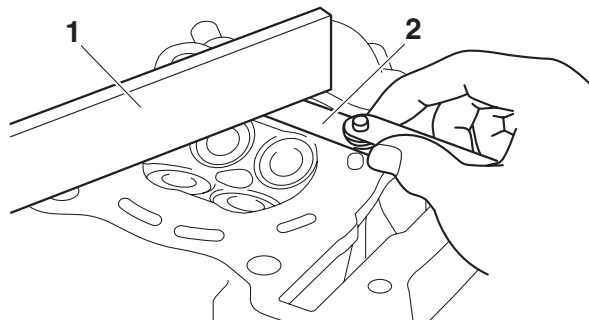
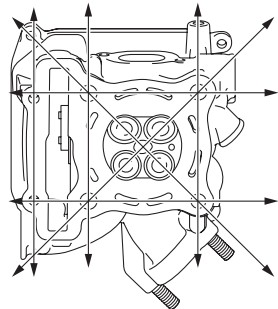
#### 3. วัด:

- ความโค้งงอของฝาสูบ
- ถ้าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เจียศตกแต่งฝาสูบใหม่

	ค่าพิทการซ่อมความโค้งงอ 0.05 มม. (0.0020 นิ้ว)
---	---

ฝาสูบ

- a. วางบรรทัดวัดความโค้ง "1" และเกจวัดความหนา "2" ที่ปลายหัวกันบนฝาสูบ



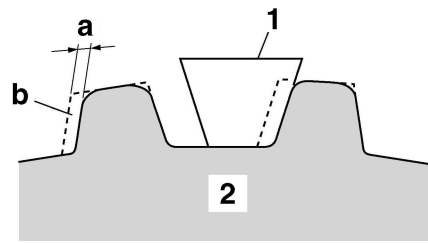
- b. วัดความโค้งงอ  
c. หากเกินขีดจำกัด ให้เจียฝาสูบใหม่ดังนี้  
d. วางกระดาษทรายเป็ยกเบอร์ 400-600 ไว้บนแท่นระดับ และเจียฝาสูบใหม่โดยชัดเจนเป็นรูปเลขแปด

5

ข้อแนะนำ \_\_\_\_\_  
เพื่อให้แน่ใจว่าพื้นผิวเรียบเสมอกัน ให้หมุนฝาสูบหลายๆ ครั้ง

UAS31232  
การตรวจสอบเฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว

1. ตรวจสอบ:  
• เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว  
พื้นเฟืองสึกหรอมากกว่า 1/4 "a" → เปลี่ยนเฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว โซ่ราวลิ้น และเพลาลูกเบี้ยวทั้งชุด

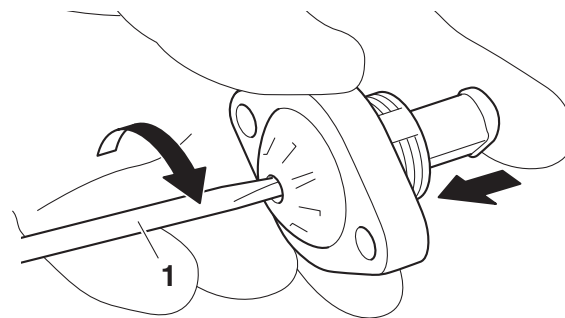


- a. 1/4 ของพื้นเฟือง  
b. ถูกต้อง  
1. ลูกกลิ้งของ โซ่ราวลิ้น  
2. เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว

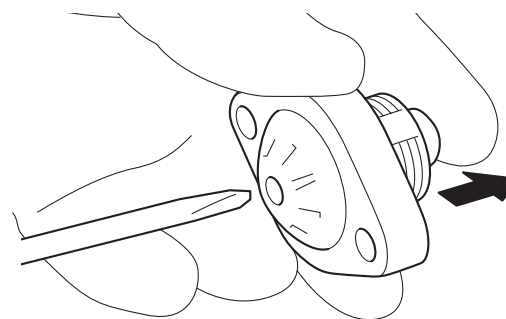
UAS30279  
การตรวจสอบตัวดันโซ่ราวลิ้น

1. ตรวจสอบ:  
• ตัวดันโซ่ราวลิ้น  
รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยน

- a. ถอดปลั๊กตัวดัน โซ่ราวลิ้นออก  
b. ขณะใช้มือกดก้านตัวดันโซ่ราวลิ้นเบาๆ ให้หมุนก้านตัวดันโซ่ไปตามเข็มนาฬิกาจนสุดด้วยไขควงปากแบน "1"



- c. ขณะยึดก้านตัวดันโซ่ราวลิ้นเข้าที่ไว้ด้วยมือ ให้หมุนไขควงทวนเข็มนาฬิกา นำไขควงออก แล้วค่อยๆ คลายก้านตัวดันโซ่ราวลิ้น



- d. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าก้านตัวดันโซ่ราวลิ้นหลุดออกจากเรือนตัวดันโซ่ราวลิ้นได้อย่างราบรื่น หากมีอาการฝืด ให้เปลี่ยนตัวดันโซ่ราวลิ้น

## ฝาสูบ

### c. ติดตั้งปลั๊กตัวคั่น โซ่ราวลิ้น



UAS30280

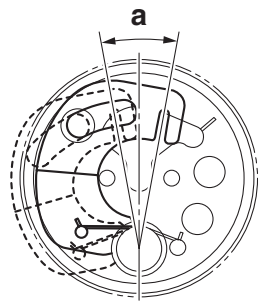
#### การตรวจสอบระบบลัดกำลังอัด

##### 1. ตรวจสอบ:

- ระบบลัดกำลังอัด

##### ข้อแนะนำ

- ตรวจสอบว่าคันลัดกำลังอัดเคลื่อนที่ได้คล่อง
- ตรวจสอบว่าช่วงการทำงาน "a" ของคันลัดกำลังอัดเป็นช่วงเดียวกับที่แสดงในภาพประกอบ



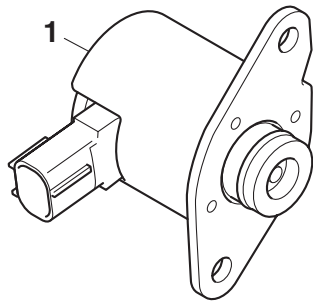
a. 20.88°

UAS31624

#### การตรวจสอบโซลินอยด์ VVA

##### 1. ตรวจสอบ:

- โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) "1" รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยน



UAS30282

#### การติดตั้งฝาสูบ

##### 1. ชั้น:

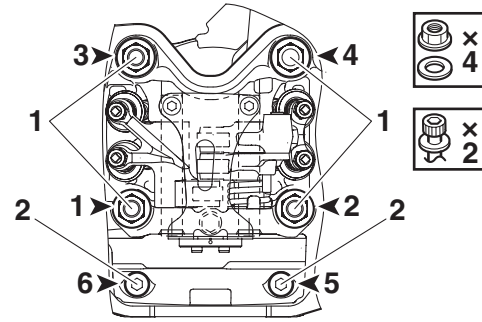
- นัทยึดฝาสูบ "1"
- โบลท์ยึดฝาสูบ "2"

	นัทยึดฝาสูบ
	24 Nm (2.4 m·kgf, 17 ft·lbf)
	โบลท์ยึดฝาสูบ
	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

##### ข้อแนะนำ

- หลีกเลี่ยงนัทยึดฝาสูบและแหวนรองด้วยจาระบีโมลิบดีนัม

- ชั้นนัทและ โบลท์ยึดฝาสูบตามลำดับการขันแน่นที่ถูกต้องดังแสดงในภาพและชั้นแรงบิดเป็นจังหวะ 2 ชั้น

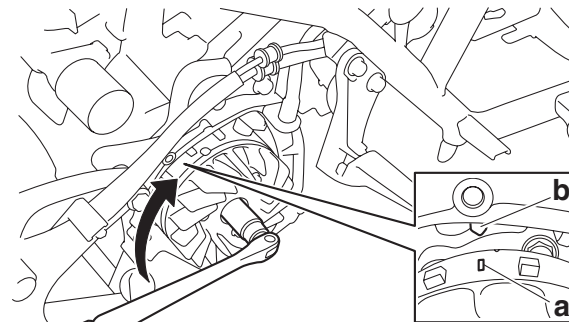


##### 2. ติดตั้ง:

- ลูกเบี้ยวลัดกำลังอัด "1"
- เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว "2"
- โซ่ราวลิ้น
- โบลท์เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว

##### a. หมุนเพลาคือเหยียงตามเข็มนาฬิกา

- b. จัดแนวเครื่องหมาย "1" ตรงจุด "a" บนโรเตอร์เอชี่ แมกนีโต ให้ตรงกับเครื่องหมายจับคู่ "b" บนห้องเครื่องชนิดด้านขวา



##### c. ติดตั้งลูกเบี้ยวลัดกำลังอัด

- d. ติดตั้งโซ่ราวลิ้นที่เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว จากนั้นติดตั้งเฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยวที่เพลาลูกเบี้ยว และขัน โบลท์เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยวด้วยมือ

UCA20600

##### ข้อควรระวัง

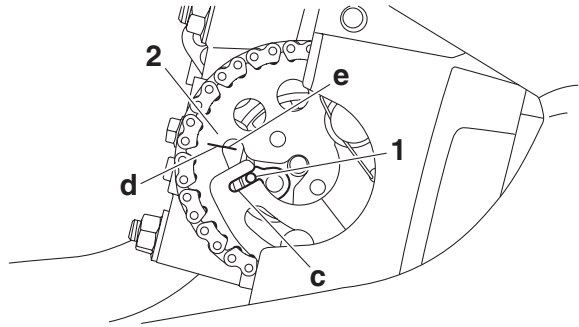
อย่าหมุนเพลาคือเหยียงขณะติดตั้งเฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยวเพื่อไม่ให้เกิดการชำรุดเสียหายหรือจังหวะการทำงานของวาล์วไม่ถูกต้อง

##### ข้อแนะนำ

- ไล่สลักบนลูกเบี้ยวลัดกำลังอัดเข้าไปในช่อง "c" ในคันลัดกำลังอัดบนเฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว
- จัดแนวเครื่องหมาย "1" ตรงจุด "d" บนเฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยวให้ตรงกับเครื่องหมายจับคู่ "c" บนแผ่นกันเพลาลูกเบี้ยว



ผ่าสับ



e. ขณะซีดเพลาลูกเบี้ยว ให้ขัน โบลท์เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยวไว้ชั่วคราว

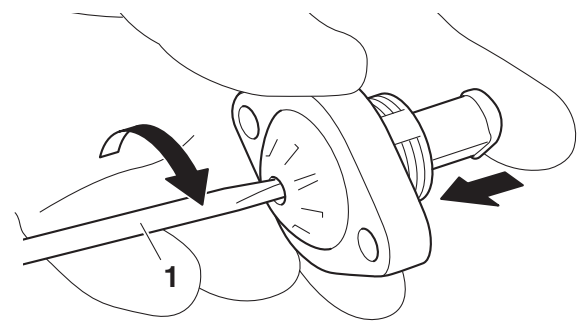
3. ติดตั้ง:

- ปะเก็นตัวดันโซ่ร่าวลิ้น **New**
- ตัวดันโซ่ร่าวลิ้น

a. ถอดปลั๊กตัวดันโซ่ร่าวลิ้นออก

b. ขณะใช้มีมอกก้านตัวดันโซ่ร่าวลิ้นเบาๆ ให้หมุนก้านตัวดันโซ่ไปตามเข็มนาฬิกาจนสุดด้วยไขควงปากแบน "1"

ข้อแนะนำ  
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าก้านตัวดันโซ่หมุนไปตามเข็มนาฬิกาจนสุดแล้ว



c. ติดตั้งปะเก็นและตัวดันโซ่ร่าวลิ้น "2" ไปยังกระบอกสูบ

UWA17620

**!** ค่าเตือน

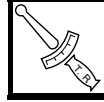
ใช้ปะเก็นใหม่ทุกครั้ง

ข้อแนะนำ

- ติดตั้งปะเก็นตัวดันโซ่ร่าวลิ้นให้ส่วน "a" บนปะเก็นยื่นขึ้นไปในทิศทางที่แสดงในภาพประกอบ
- ทาทริบอนด์ยามาฮา 1215 ที่เกลียวของโบลท์ยึดตัวดันโซ่ร่าวลิ้น

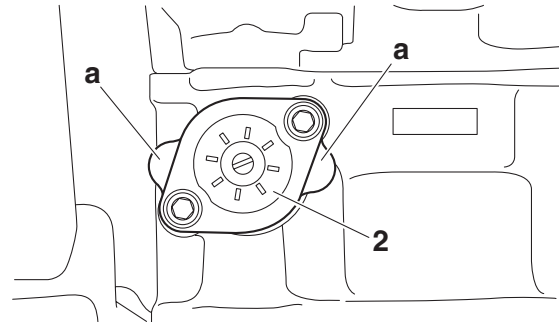


ทริบอนด์ยามาฮา 1215  
90890-85505  
(Three bond No.1215®)

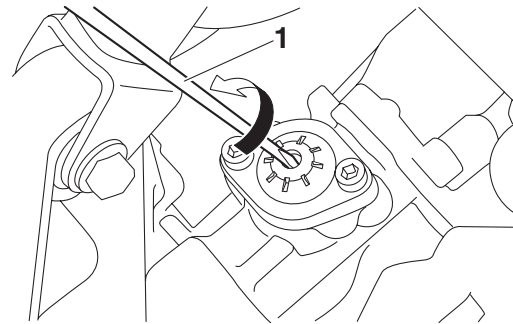


โบลท์ยึดตัวดันโซ่ร่าวลิ้น

10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)



d. หมุนก้านตัวดันโซ่ร่าวลิ้นทวนเข็มนาฬิกาด้วยไขควงปากแบน "1" ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคลายออก จากนั้นติดตั้งปลั๊กตัวดันโซ่ร่าวลิ้น

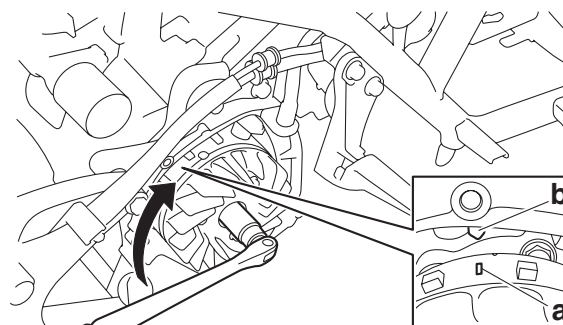


4. หมุน:

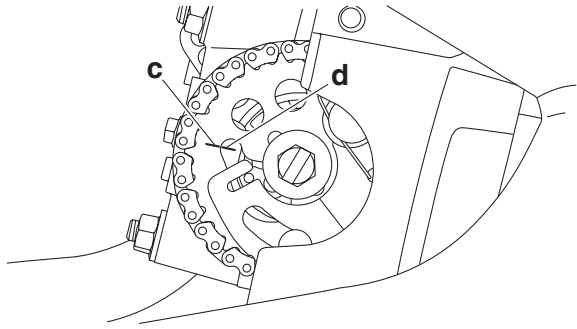
- เพลาช้อเหวี่ยง (ตามเข็มนาฬิกาหลายรอบ)

5. ตรวจสอบ:

- เครื่องหมาย "T" ตรงจุด "a" ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมาย "T" ตรงจุด "a" บนโรเตอร์เอชี่แมกนีโต อยู่ตรงกับเครื่องหมายจับคู่ "b" บนห้องเครื่องยนต์ด้านขวา
- เครื่องหมาย "T" ตรงจุด "c" ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมาย "T" ตรงจุด "c" บนเฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยวอยู่ตรงกับเครื่องหมายจับคู่ "d" บนแผ่นกันเพลาลูกเบี้ยว ไม่ตรงแนวตำแหน่ง → แก้ไข โปรดดูขั้นตอนการติดตั้งด้านบน





## ฝาสูบ



6. ขั้น:

- โบลท์เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว “1”

	โบลท์เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยว 30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)
---	--

	ประแจเพลาลูกเบี้ยว 90890-04162 ประแจเพลาลูกเบี้ยว YM-04162
---	---

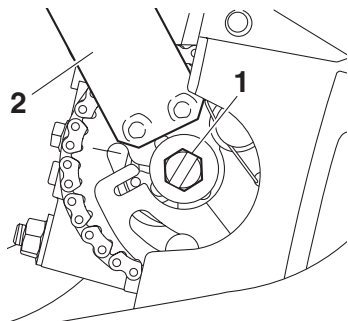
UCA20610

### ข้อควรระวัง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขันโบลท์เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยวตามค่าแรงบิดที่กำหนดเพื่อไม่ให้มีโอกาสที่โบลท์อาจหลุดหลวมและทำให้เครื่องยนต์ชำรุดเสียหาย

### ข้อแนะนำ

ขันโบลท์เฟืองโซ่เพลาลูกเบี้ยวด้วยประแจเพลาลูกเบี้ยว “2”



7. วัสดุ:

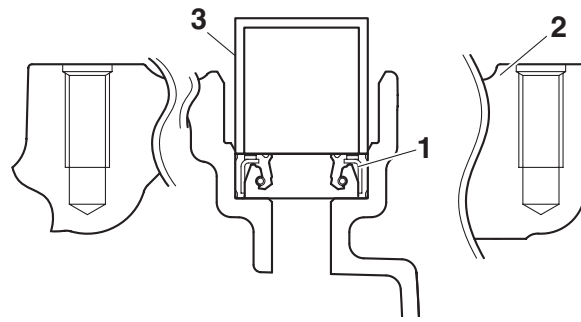
- ระยะเวลาว่าง  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → ปรับตั้ง  
โปรดดูที่ “การปรับระยะเวลาว่าง” ในหน้า 3-5

8. ติดตั้ง:

- ซีลน้ำมัน “1”  
(เข้าไปในฝาครอบฝาสูบ “2”)


### ข้อแนะนำ

ติดตั้งซีลน้ำมัน โดยให้หันไปในทิศทางที่แสดงในภาพประกอบ กดซีลน้ำมันเข้าไปในฝาครอบฝาสูบโดยใช้ประแจล็อกที่เหมาะสม “3”



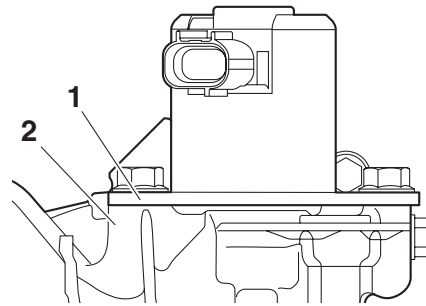
9. ติดตั้ง:

- โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) “1”

	โบลท์ยึดโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
---	--

### ข้อแนะนำ

ขันโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) ให้สัมผัสกับฝาครอบฝาสูบ “2” ให้ขันโบลท์ตามค่าที่กำหนด



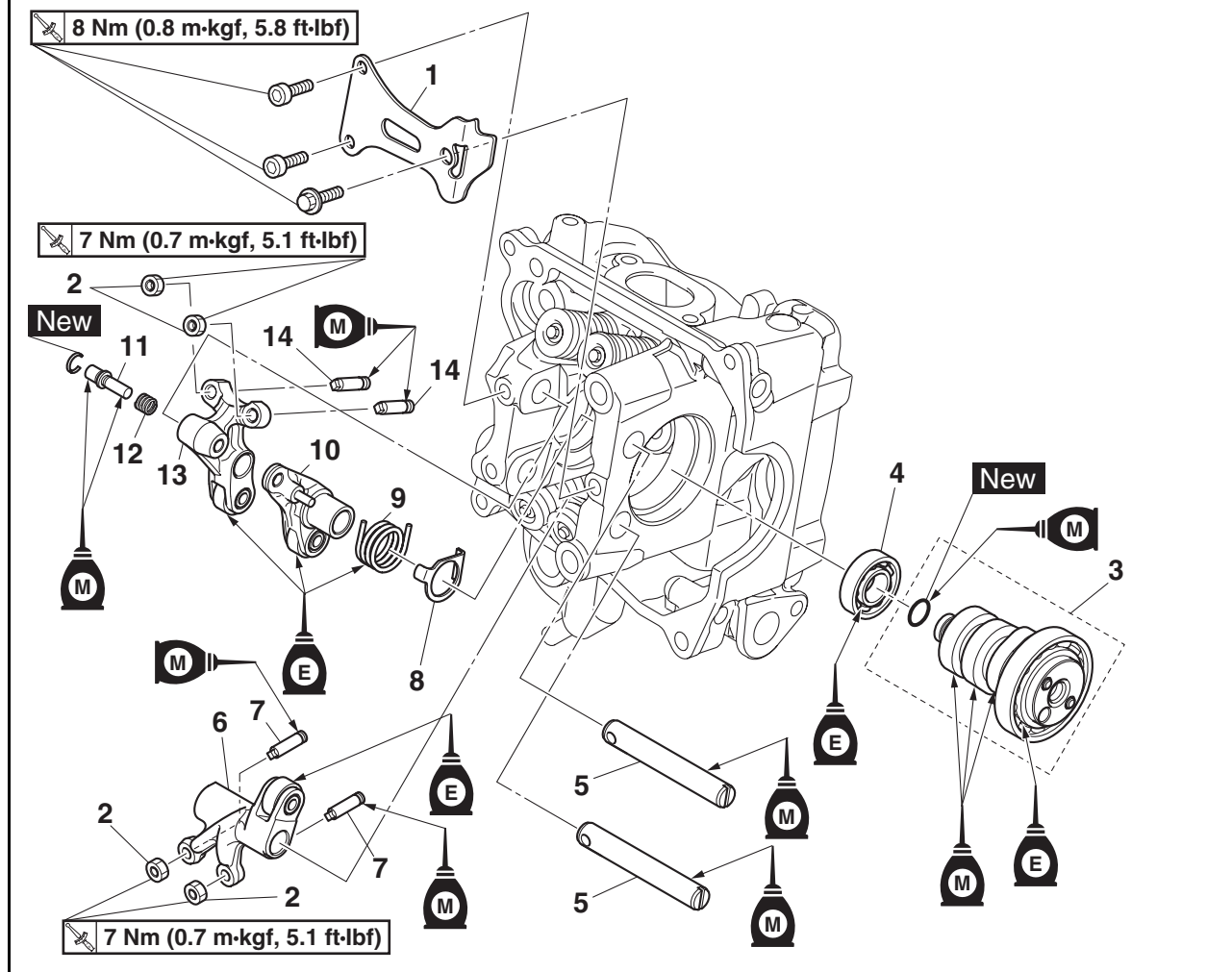
5

เพลาลูกเบี้ยว

UAS20043

เพลาลูกเบี้ยว

การถอดกระดองควาล์วและเพลาลูกเบี้ยว



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	ฝาสูบ		โปรดดูที่ "ฝาสูบ" ในหน้า 5-9
1	แผ่นกั้นเพลาลูกเบี้ยว	1	
2	นัทล็อค	4	
3	ชุดเพลาลูกเบี้ยว	1	
4	ลูกปืน	1	
5	เพลาระดองควาล์ว	2	
6	กระดองควาล์วไอเสีย	1	
7	สกรูปรับตั้ง (ด้านไอเสีย)	2	
8	แผ่นรอง	1	
9	สปริง	1	
10	กระดองควาล์วไอดี 1 (ความเร็วสูง)	1	
11	สลักหัวชุดกระดองควาล์วไอดี	1	
12	สปริง	1	
13	กระดองควาล์วไอดี 2 (ความเร็วต่ำ)	1	
14	สกรูปรับตั้ง (ด้านไอดี)	2	

## เพลาลูกเบี้ยว

UAS30256

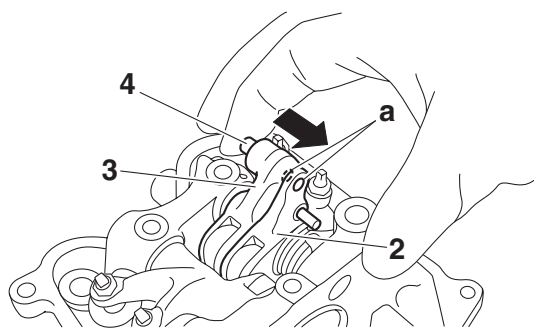
### การถอดเพลาลูกเบี้ยว

1. คลาย:
  - สกรูปรับตั้ง (ไอดี/ไอเสีย)
2. ถอด:
  - ชุดเพลาลูกเบี้ยว "1"

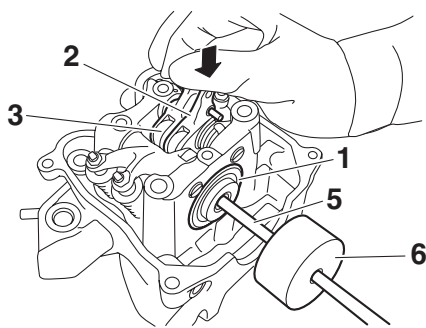


โบลท์ตัวตอกแบบเลื่อน  
 90890-01085  
 โบลท์ตัวตอกแบบเลื่อน 8 มม.  
 YU-01083-2  
 ค้อนน้ำหนักรุ่น  
 90890-01084  
 ค้อนน้ำหนักรุ่น  
 YU-01083-3

- a. จัดแนวรู "a" ในกระดิ่งกวดาล์วไอดี 1 (ความเร็วสูง) "2" กับกระดิ่งกวดาล์วไอดี 2 (ความเร็วต่ำ) "3" ให้ตรงกัน จากนั้นดันสลักตัวหยุดกระดิ่งกวดาล์วไอดี "4" ตามทิศทางลูกศรที่แสดงในภาพประกอบ



- b. ขณะดันกระดิ่งกวดาล์วไอดี 1 (ความเร็วสูง) "2" และกระดิ่งกวดาล์วไอดี 2 (ความเร็วต่ำ) "3" ในทิศทางลูกศรที่แสดงในภาพประกอบ ให้ถอดชุดเพลาลูกเบี้ยวออกโดยใช้โบลท์ตัวตอกแบบเลื่อน "5" และค้อนน้ำหนักรุ่น "6"



UAS30257

### การตรวจสอบเพลาลูกเบี้ยว

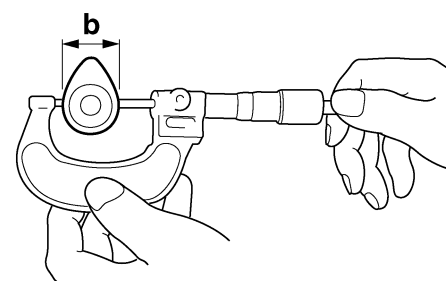
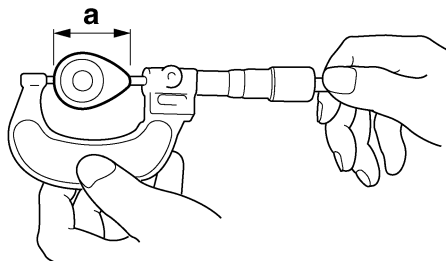
1. ตรวจสอบ:
  - ลอนเพลาลูกเบี้ยว  
 สีน้ำเงินเปลี่ยนสี/เป็นรู/รอยขีดข่วน → เปลี่ยนเพลาลูกเบี้ยว

2. วัด:

- ขนาดลอนเพลาลูกเบี้ยว "a" และ "b"  
 ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนเพลาลูกเบี้ยว



ขนาดลอนเพลาลูกเบี้ยว  
 ความสูงของลอน (ไอดี)  
 32.211–32.311 มม. (1.2681–1.2721 นิ้ว)  
 ค่าพิถีการซ่อม  
 32.111 มม. (1.2642 นิ้ว)  
 ความสูงของลอน (ความเร็วสูงไอดี)  
 32.587–32.686 มม. (1.2830–1.2869 นิ้ว)  
 ค่าพิถีการซ่อม (ความเร็วสูง)  
 32.487 มม. (1.2790 นิ้ว)  
 ความสูงของลอน (ไอเสีย)  
 29.420–29.430 มม. (1.1583–1.1587 นิ้ว)  
 ค่าพิถีการซ่อม  
 29.320 มม. (1.1543 นิ้ว)



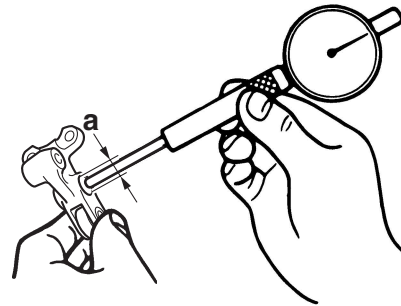
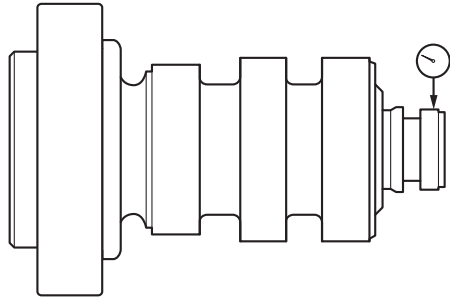
3. วัด:

- ความโก่งงอของเพลาลูกเบี้ยว  
 ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนเพลาลูกเบี้ยว



ค่าพิถีการซ่อมความโก่งงอของเพลาลูกเบี้ยว  
 0.030 มม. (0.0012 นิ้ว)

## เพลาลูกเบี้ยว



### 4. ตรวจสอบ:

- ช่องทางน้ำมันเพลาลูกเบี้ยว  
สิ่งกีดขวาง → เป่าออกด้วยแรงอัดอากาศ

UAS30259

การตรวจสอบกระต็องกควาล์วและเพลากะต็องกควาล์ว  
ขั้นตอนต่อไปนีใช้กับกระต็องกควาล์วและเพลากะต็องกควาล์ว  
ทั้งหมด

### 1. ตรวจสอบ:

- กระต็องกควาล์ว
- โรลเลอร์กระต็องกควาล์ว “1”  
ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน

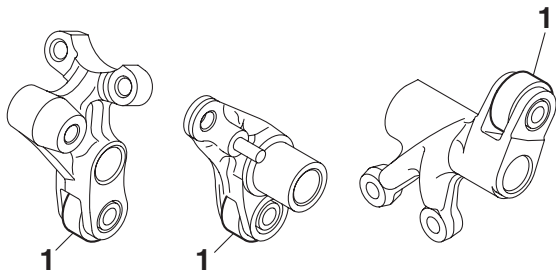
### 4. วัด:

- เส้นผ่านศูนย์กลางกลางนอกเพลากะต็องกควาล์ว “a”  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน



เส้นผ่านศูนย์กลางกลางนอกเพลากะต็องกควาล์ว  
9.966–9.976 มม. (0.3924–0.3928 นิ้ว)  
ค่าพิถีติการซ่อม  
9.936 มม. (0.3912 นิ้ว)

## 5



### 2. ตรวจสอบ:

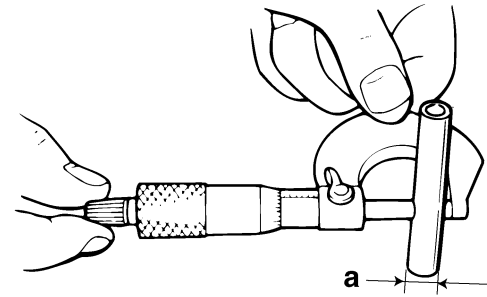
- เพลากะต็องกควาล์ว  
สีน้ำเงินเปลี่ยนสี/สึกหรอมากเกินไป/เป็นรู/รอยขีดข่วน →  
เปลี่ยนหรือตรวจสอบระบบหล่อลื่น

### 3. วัด:

- เส้นผ่านศูนย์กลางภายในกระต็องกควาล์ว “a”  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน



เส้นผ่านศูนย์กลางภายในกระต็องกควาล์ว  
9.985–10.000 มม. (0.3931–0.3937 นิ้ว)  
ค่าพิถีติการซ่อม  
10.015 มม. (0.3943 นิ้ว)



### 5. คำนวณ:

- ระยะห่างจากกระต็องกควาล์วถึงเพลากะต็องกควาล์ว

### ข้อแนะนำ

คำนวณระยะห่าง โดยการลบเส้นผ่านศูนย์กลางกลางนอกเพลากะต็องกควาล์วออกจากเส้นผ่านศูนย์กลางภายในกระต็องกควาล์ว

ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียหาย



ระยะห่างจากกระต็องกควาล์วถึงเพลากะต็องกควาล์ว  
0.009–0.034 มม. (0.0004–0.0013 นิ้ว)  
ค่าพิถีติการซ่อม  
0.080 มม. (0.0032 นิ้ว)


UAS30270

การติดตั้งเพลาลูกเบี้ยวและกระต็องกควาล์ว

### 1. หล่อลื่น:


- ชูคเพลาลูกเบี้ยว

## เพลาลูกเบี้ยว

 สารหล่อลื่นที่แนะนำ  
เพลาลูกเบี้ยว  
น้ำมันโมลิบดินัม ไคซัลไฟต์  
ลูกปืนเพลาลูกเบี้ยว  
น้ำมันหล่อลื่น

### 2. หล่อลื่น:

- กระจกควาล์ว
- เพลากระจกควาล์ว
- สปริง
- สลักตัวหยุดกระจกควาล์วไอดี

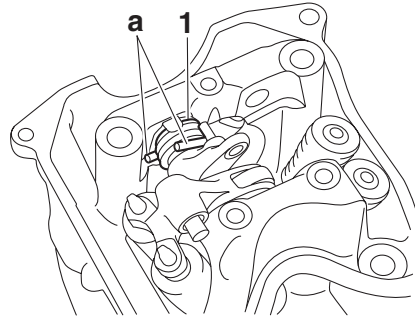
 สารหล่อลื่นที่แนะนำ  
เพลากระจกควาล์ว  
สลักตัวหยุดกระจกควาล์วไอดี  
น้ำมันโมลิบดินัม ไคซัลไฟต์  
สปริง  
โรลเลอร์กระจกควาล์ว  
น้ำมันหล่อลื่น

### 3. ติดตั้ง:

- สปริง “1”

#### ข้อแนะนำ

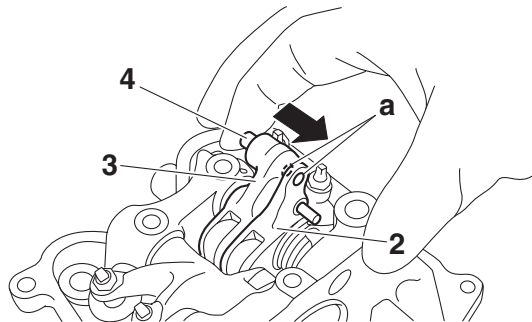
ติดตั้งสปริง โดยให้ส่วนปลาย “a” ของสปริงอยู่ที่ตำแหน่งที่แสดงในภาพประกอบ



### 4. ติดตั้ง:

- ชุดเพลาลูกเบี้ยว “1”

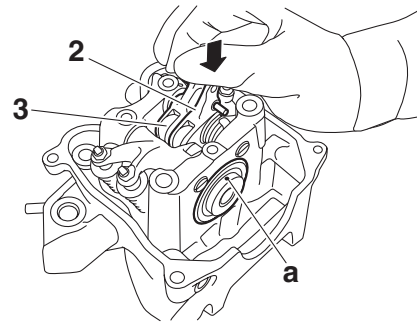
a. จัดแนวรู “a” ในกระจกควาล์วไอดี 1 (ความเร็วสูง) “2” กับกระจกควาล์วไอดี 2 (ความเร็วต่ำ) “3” ให้ตรงกัน จากนั้นขันสลักตัวหยุดกระจกควาล์วไอดี “4” ตามทิศทางลูกศรที่แสดงในภาพประกอบ



b. ขณะขันกระจกควาล์วไอดี 1 “2” และกระจกควาล์วไอดี 2 “3” ในทิศทางลูกศรที่แสดงในภาพประกอบ ให้ติดตั้งชุดเพลาลูกเบี้ยว


#### ข้อแนะนำ

ติดตั้งเพลาลูกเบี้ยว โดยให้เครื่องหมายเจาะรู “a” หันขึ้นด้านบน



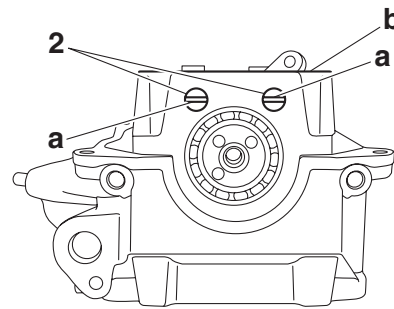
### 5. ติดตั้ง:

- แผ่นกั้นเพลาลูกเบี้ยว

 โบลที่ยึดแผ่นกั้นเพลาลูกเบี้ยว (M5×16)  
8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)  
โบลที่ยึดแผ่นกั้นเพลาลูกเบี้ยว (M6×14)  
8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)

#### ข้อแนะนำ

ก่อนการติดตั้งแผ่นกั้นเพลาลูกเบี้ยว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าช่อง “a” ในเพลากระจกควาล์ว “2” ขนานกับขอบ “b” ของฝาสูบ และรูโบลที่ยึดแผ่นกั้นเพลาลูกเบี้ยวในฝาสูบและเพลากระจกควาล์วอยู่ตรงกัน



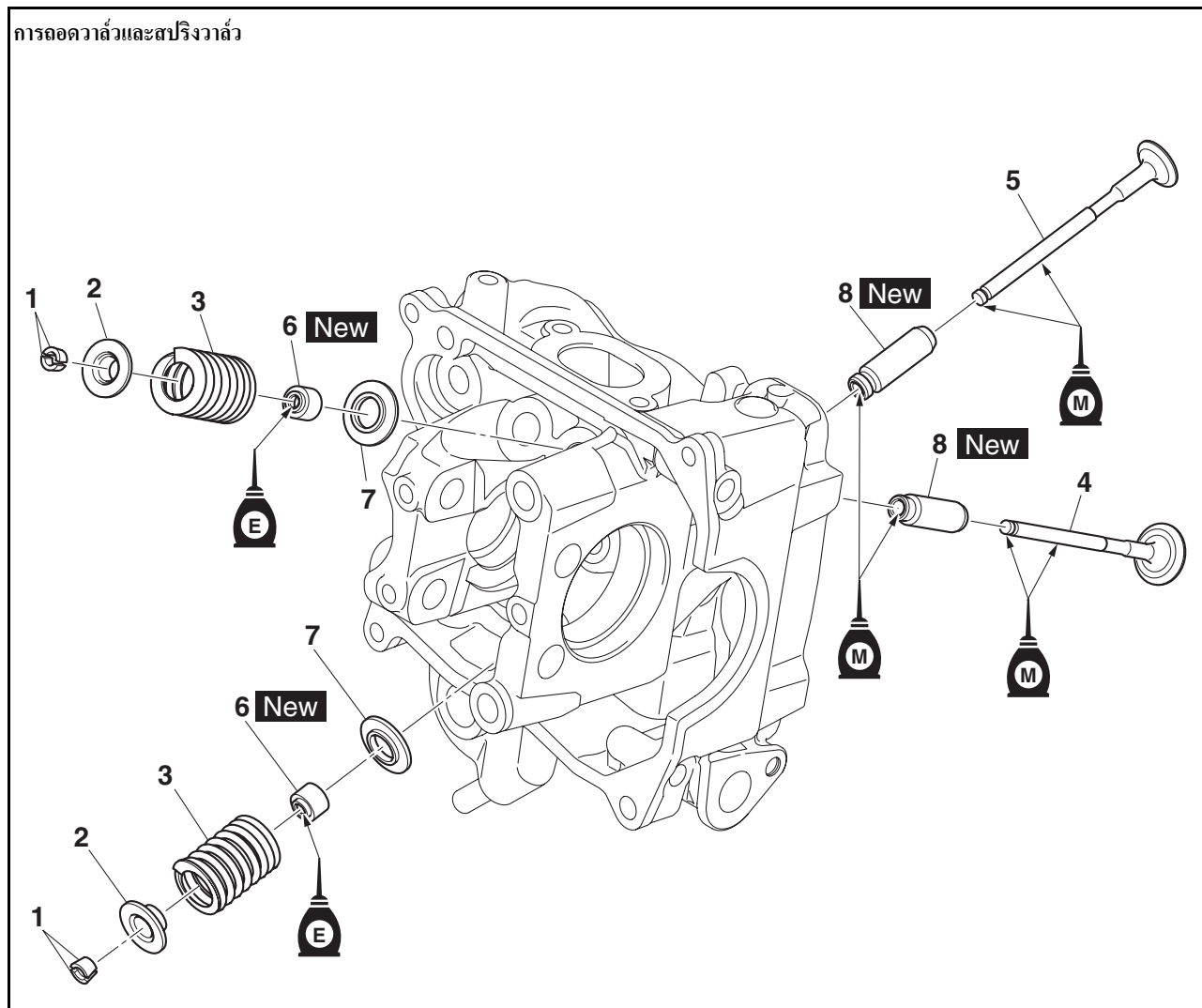
5

วาล์วและสปริงวาล์ว

UAS20045

วาล์วและสปริงวาล์ว

การถอดวาล์วและสปริงวาล์ว



5

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	ฝาสูบ		โปรดดูที่ "ฝาสูบ" ในหน้า 5-9
	เพลาลูกเบี้ยว/กระดองกดวาล์ว		โปรดดูที่ "เพลาลูกเบี้ยว" ในหน้า 5-18
1	สลักลิ้นวาล์ว	8	
2	ประกบสปริงวาล์ว	4	
3	สปริงวาล์ว	4	
4	วาล์วไอดี	2	
5	วาล์วไอเสีย	2	
6	ซีลก้านวาล์ว	4	
7	บ่ารองสปริงวาล์ว	4	
8	ปลอกวาล์ว	4	



## วาล์วและสปริงวาล์ว

UAS30283

### การถอดวาล์ว

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับวาล์วและส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

#### ข้อแนะนำ

ก่อนจะถอดชิ้นส่วนภายในของฝาสูบ (เช่น วาล์ว สปริงวาล์ว บ่าวาล์ว) ต้องแน่ใจว่าวาล์วซีดติดอยู่อย่างเหมาะสม

#### 1. ตรวจสอบ:

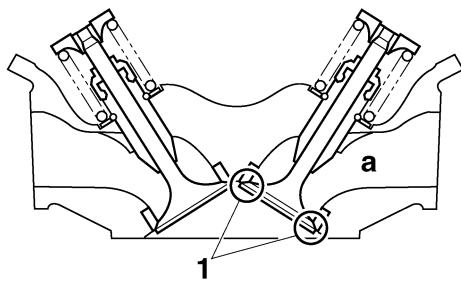
- การซีดวาล์ว
- รอยรั่วที่บ่าวาล์ว → ตรวจสอบหน้าวาล์ว บ่าวาล์ว และความกว้างของบ่าวาล์ว
- โปรคดูที่ "การตรวจสอบบ่าวาล์ว" ในหน้า 5-25

a. รินสารทำละลายที่สะอาด "a" ลงในช่องไอดีและช่องไอเสีย

b. ตรวจสอบว่าวาล์วซีดไว้ถูกต้อง

#### ข้อแนะนำ

ไม่ควรมีรอยรั่วตรงบ่าวาล์ว "1"



#### 2. ถอด:

- สลักล้อควาล์ว "1"

#### ข้อแนะนำ

ถอดสลักล้อควาล์วโดยกดอัดสปริงวาล์วด้วยที่กดสปริงวาล์วและหัวต่อที่กดสปริงวาล์ว "2"



ที่กดสปริงวาล์ว

90890-04019

ที่กดสปริงวาล์ว

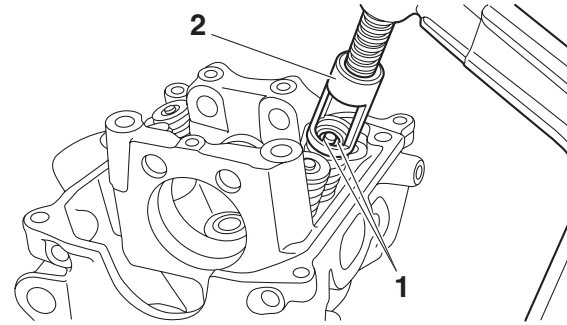
YM-04019

หัวต่อที่กดสปริงวาล์ว

90890-04108

อะแดปเตอร์ที่กดสปริงวาล์ว 22 มม.

YM-04108

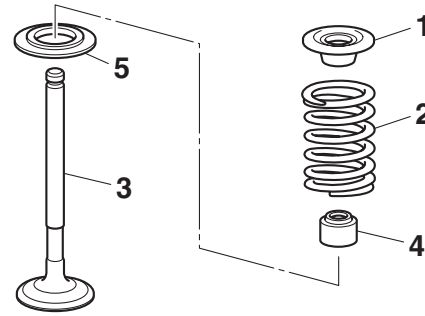


#### 3. ถอด:

- ประกบสปริงวาล์ว "1"
- สปริงวาล์ว "2"
- วาล์ว "3"
- ซีลกันวาล์ว "4"
- บ่าวาล์วสปริงวาล์ว "5"

#### ข้อแนะนำ

ระบุตำแหน่งของชิ้นส่วนแต่ละตัวด้วยความระมัดระวัง เพื่อให้สามารถติดตั้งใหม่ได้ในตำแหน่งเดิม



UAS30284

### การตรวจสอบวาล์วและปลอกวาล์ว

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับวาล์วและปลอกวาล์วทั้งหมด

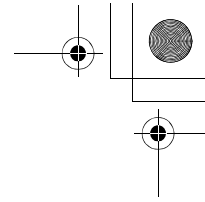
#### 1. วัด:

- ระยะห่างจากก้านวาล์วถึงปลอกวาล์ว
- ถ้าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนปลอกวาล์ว


ระยะห่างจากก้านวาล์วถึงปลอกวาล์ว =  
เส้นผ่านศูนย์กลางภายในปลอกวาล์ว "a" -  
เส้นผ่านศูนย์กลางก้านวาล์ว "b"

5




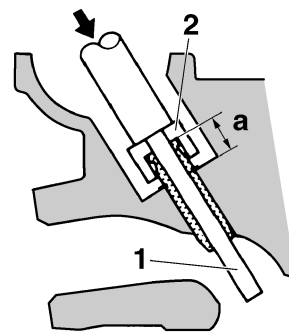


วาล์วและสปริงวาล์ว

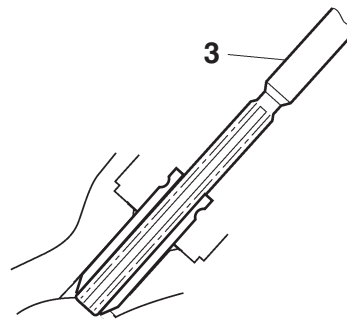
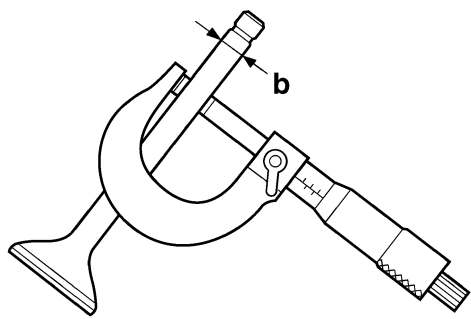
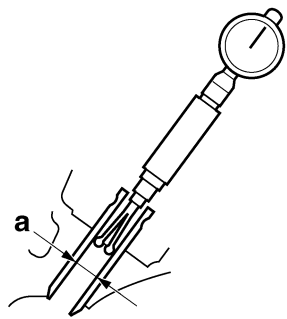
	ระยะห่างจากก้านวาล์วถึงปลอกวาล์ว (ไอดี)
	0.010–0.037 มม. (0.0004–0.0015 นิ้ว)
	ค่าพิถีติการซ่อม
	0.080 มม. (0.0032 นิ้ว)
	ระยะห่างจากก้านวาล์วถึงปลอกวาล์ว (ไอเสีย)
	0.025–0.052 มม. (0.0010–0.0020 นิ้ว)
	ค่าพิถีติการซ่อม
	0.110 มม. (0.0043 นิ้ว)

b. ติดตั้งปลอกวาล์วใหม่ด้วยตัวช่วยติดตั้งปลอกวาล์ว “2” และตัวช่วยถอดปลอกวาล์ว “1”

	ตำแหน่งปลอกวาล์ว
	9.9–10.3 มม. (0.39–0.41 นิ้ว)



- a. ตำแหน่งปลอกวาล์ว
- c. หลังจากติดตั้งปลอกวาล์ว ให้คว้านปลอกวาล์วด้วยดอกคว้านปลอกวาล์ว “3” เพื่อให้ได้ระยะห่างจากก้านวาล์วถึงปลอกวาล์วที่ถูกต้อง



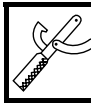
5

2. เปลี่ยน:

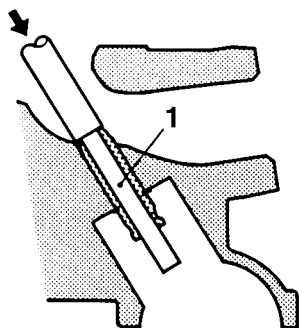
- ปลอกวาล์ว **New**

ข้อแนะนำ \_\_\_\_\_  
 เพื่อให้การถอดและการติดตั้งปลอกวาล์วทำได้ง่าย และเพื่อรักษาความแน่นพอดีที่ถูกต้อง ควรให้ความร้อนฝาสูบจนถึง 100 °C (212 °F) ในเตาอบ

ข้อแนะนำ \_\_\_\_\_  
 หลังจากเปลี่ยนปลอกวาล์วแล้ว ให้เจียรบ่าวาล์วใหม่

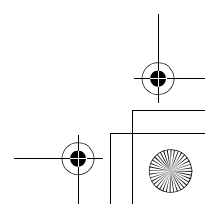
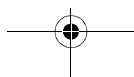
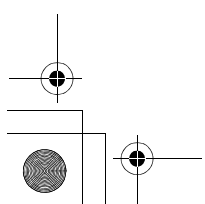
	ตัวช่วยถอดปลอกวาล์ว (๑5)
	90890-04097
	ตัวช่วยถอดปลอกวาล์ว (5.0 มม.)
	YM-04097
	ตัวช่วยติดตั้งปลอกวาล์ว (๑5)
	90890-04098
	ตัวช่วยติดตั้งปลอกวาล์ว (5.0 มม.)
	YM-04098
	ดอกคว้านปลอกวาล์ว (๑5)
	90890-04099
ดอกคว้านปลอกวาล์ว (5.0 มม.)	
YM-04099	

a. ถอดปลอกวาล์วด้วยตัวช่วยถอดปลอกวาล์ว “1”



3. กำจัด:

- คราบเขม่า (จากหน้าวาล์วและบ่าวาล์ว)



## วาล์วและสปริงวาล์ว

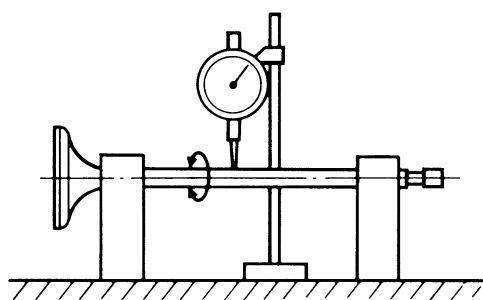
4. ตรวจสอบ:
- หน้าวาล์ว  
เป็นรู/สึกหรอ → บดหน้าวาล์ว
  - ปลายก้านวาล์ว  
ทรงดอกเห็ดหรือเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่าตัวก้านวาล์ว → เปลี่ยนวาล์ว
5. วัด:
- ค่าความสึกก้านวาล์ว  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนวาล์ว

### ข้อเสนอแนะ

- เมื่อติดตั้งวาล์วใหม่ ให้เปลี่ยนปลอกวาล์วทุกครั้ง
- หากมีการถอดหรือเปลี่ยนวาล์ว ให้เปลี่ยนซีลก้านวาล์วเสมอ



ค่าความสึกก้านวาล์ว  
0.010 มม. (0.0004 นิ้ว)



UAS30285

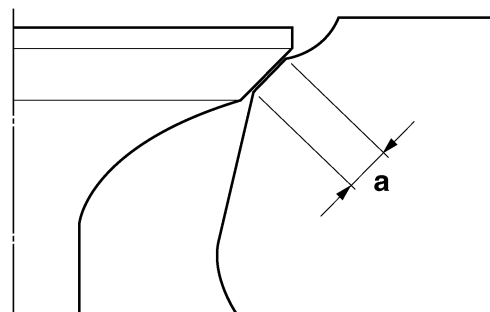
### การตรวจสอบบ่าวาล์ว

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับวาล์วและบ่าวาล์วทั้งหมด

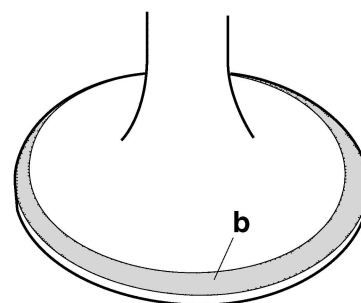
1. กำจัด:
- คราบเขม่า  
(จากหน้าวาล์วและบ่าวาล์ว)
2. ตรวจสอบ:
- บ่าวาล์ว  
เป็นรู/สึกหรอ → เปลี่ยนฝาสูบ
3. วัด:
- ความกว้างบ่าวาล์ว "a"  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนฝาสูบ



ความกว้างหน้าสัมผัสบ่าวาล์ว (ไอดี)  
0.90–1.20 มม. (0.0354–0.0472 นิ้ว)  
ค่าพิถีการซ่อม  
1.6 มม. (0.06 นิ้ว)  
ความกว้างหน้าสัมผัสบ่าวาล์ว (ไอเสี่ย)  
0.90–1.20 มม. (0.0354–0.0472 นิ้ว)  
ค่าพิถีการซ่อม  
1.6 มม. (0.06 นิ้ว)



a. ทาสีเชื่อมสีน้ำเงิน "x" ไว้บนหน้าวาล์ว



- b. ติดตั้งวาล์วเข้ากับฝาสูบ
- c. กดวาล์วผ่านปลอกวาล์วเข้าไปจนติดกับบ่าวาล์วเพื่อให้เห็นรอยกดชัดเจน
- d. วัดความกว้างบ่าวาล์ว

### ข้อเสนอแนะ

บริเวณที่บ่าวาล์วและหน้าวาล์วสัมผัสกัน สีเชื่อมสีน้ำเงินที่ทาไว้จะถูกลบหายไป

4. บด:
- หน้าวาล์ว
  - บ่าวาล์ว

### ข้อเสนอแนะ

หลังจากเปลี่ยนฝาสูบหรือเปลี่ยนวาล์วและปลอกวาล์วแล้ว ควรจะบดบ่าวาล์วและหน้าวาล์ว

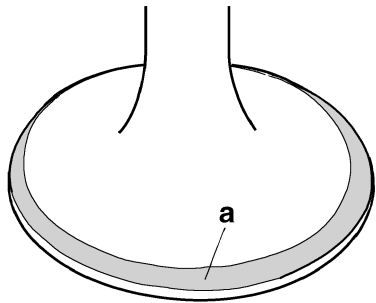
a. ทาผงบดหน้าสัมผัสวาล์วเนื้อหยาบ "a" ที่หน้าวาล์ว

UCA13790

### ข้อควรระวัง

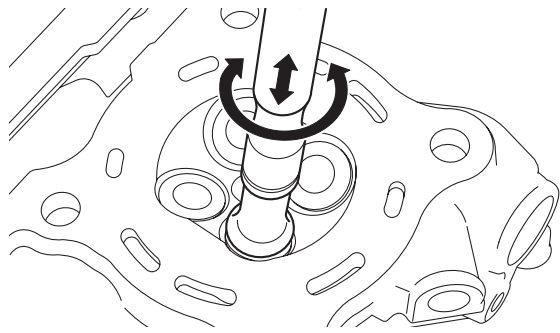
อย่าให้ผงบดหน้าสัมผัสวาล์วหลุดเข้าไปในช่องว่างระหว่างก้านวาล์วกับปลอกวาล์ว

วาล์วและสปริงวาล์ว

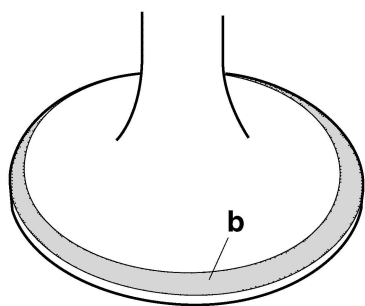


- b. ทาน้ำมัน โมลิบดินัม ไดซัลไฟด์บนก้านวาล์ว
- c. ดัดตั้งวาล์วเข้ากับฝาสูบ
- d. หมุนวาล์วไปจนกว่าจะขัดหน้าวาล์วและบ่าวาล์วเรียบเสมอกัน แล้วเช็ดผงบนหน้าสัมผัสวาล์วออกให้หมด

ข้อแนะนำ  
เพื่อให้การบดวาล์วได้ผลดีที่สุด ให้เคาะบ่าวาล์วเบาๆ ขณะหมุนวาล์วไปกลับด้วยมือที่ประกบเข้าด้วยกัน



- e. ทาผงบนหน้าสัมผัสวาล์วเนื้อละเอียดที่หน้าวาล์ว และทำขั้นตอนด้านบนซ้ำ
- f. หลังจากทำขั้นตอนการบดทั้งหมดแล้ว ต้องแน่ใจว่าเช็ดผงบนหน้าสัมผัสวาล์วออกจากหน้าวาล์วและบ่าวาล์วจนหมด
- g. ทาสีข้อมสีน้ำเงิน "b" ไว้บนหน้าวาล์ว



- h. ดัดตั้งวาล์วเข้ากับฝาสูบ
- i. กดวาล์วผ่านปลอกวาล์วเข้าไปจนติดกับบ่าวาล์วเพื่อให้เห็นรอยกดชัดเจน

- j. วัดความกว้างบ่าวาล์วอีกครั้ง หากความกว้างบ่าวาล์วไม่อยู่ในค่าที่กำหนด ให้เจียและบดบ่าวาล์ว



UAS30286

การตรวจสอบสปริงวาล์ว

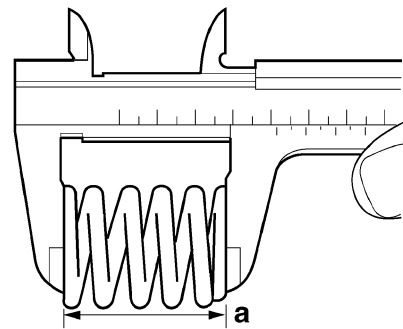
ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับสปริงวาล์วทั้งหมด

1. วัด:

- ความยาวอิสระของสปริงวาล์ว "a"
- ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนสปริงวาล์ว



ความยาวอิสระ (ไอดี)  
33.79 มม. (1.33 นิ้ว)  
ค่าพิถีการซ่อม  
32.10 มม. (1.26 นิ้ว)  
ความยาวอิสระ (ไอเสีย)  
33.80 มม. (1.33 นิ้ว)  
ค่าพิถีการซ่อม  
32.06 มม. (1.26 นิ้ว)



2. วัด:

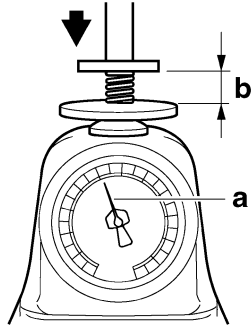
- แรงดันสปริงวาล์วอัด "a"
- ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนสปริงวาล์ว



แรงดันสปริงอัดที่ติดตั้ง (ไอดี)  
139.50–160.50 N (14.22–16.37 kgf,  
31.36–36.08 lbf)  
แรงดันสปริงอัดที่ติดตั้ง (ไอเสีย)  
139.50–160.50 N (14.22–16.37 kgf,  
31.36–36.08 lbf)  
ความยาวที่ติดตั้ง (ไอดี)  
28.90 มม. (1.14 นิ้ว)  
ความยาวที่ติดตั้ง (ไอเสีย)  
28.90 มม. (1.14 นิ้ว)

5

วาล์วและสปริงวาล์ว



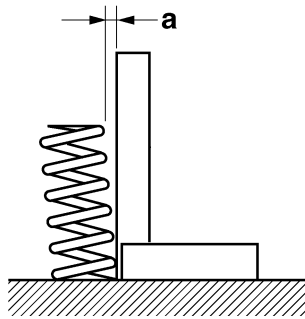
b. ความยาวที่ติดตั้ง

3. วัด:

- มุมเอียงสปริงวาล์ว “a”

ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนสปริงวาล์ว

	มุมเอียงสปริง (ไอตี)
	1.5 มม. (0.06 นิ้ว)
	มุมเอียงสปริง (ไอเสี่ย)
	1.5 มม. (0.06 นิ้ว)

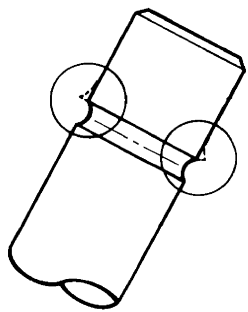


UAS30288

การติดตั้งวาล์ว

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับวาล์วและส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

- ปลายค้ำวาล์ว (ด้วยหินลับมีด)



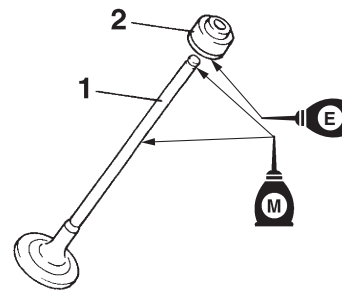
4. หล่อลื่น:

- ค้ำวาล์ว “1”

	สารหล่อลื่นที่แนะนำ
	น้ำมันโมลิบดินัม ไดซัลไฟด์

- ซีลค้ำวาล์ว “2” (ด้วยสารหล่อลื่นที่แนะนำ)

	สารหล่อลื่นที่แนะนำ
	น้ำมันหล่อลื่น

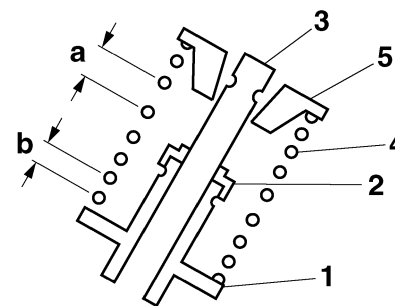
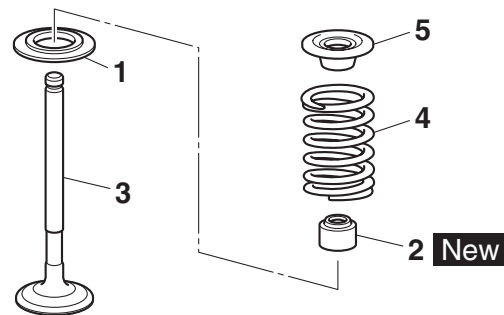


5. ติดตั้ง:

- บำรุงสปริงวาล์ว “1”
- ซีลค้ำวาล์ว “2” **New**
- วาล์ว “3”
- สปริงวาล์ว “4”
- ประกับสปริงวาล์ว “5” (เข้ากับฝาสูบ)

ข้อแนะนำ

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งวาล์วแต่ละตัวไว้ในตำแหน่งเดิม
- ติดตั้งสปริงวาล์วโดยหันระยะเกลียวที่กว้างกว่า “a” ขึ้นด้านบน

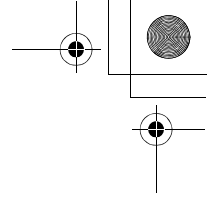
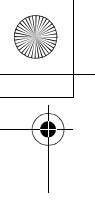


b. ระยะเกลียวที่แคบกว่า

6. ติดตั้ง:

- สลักล๊อควาล์ว “1”

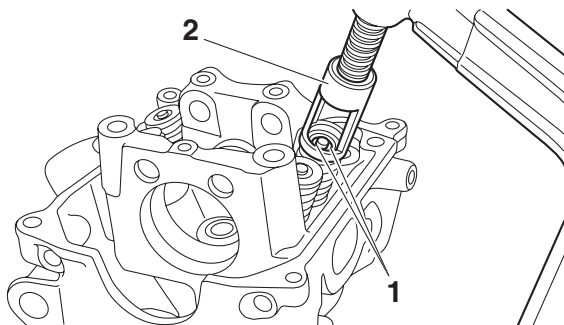
5



## วาล์วและสปริงวาล์ว

**ข้อแนะนำ**  
ติดตั้งสลักล๊อควาล์วโดยกดอัดสปริงวาล์วด้วยที่กดสปริงวาล์ว  
และหัวต่อที่กดสปริงวาล์ว “2”

	ที่กดสปริงวาล์ว
	90890-04019
	ที่กดสปริงวาล์ว
	YM-04019
	หัวต่อที่กดสปริงวาล์ว
	90890-04108
อะแดปเตอร์ที่กดสปริงวาล์ว 22 มม.	
	YM-04108



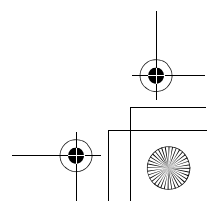
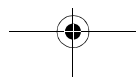
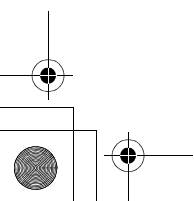
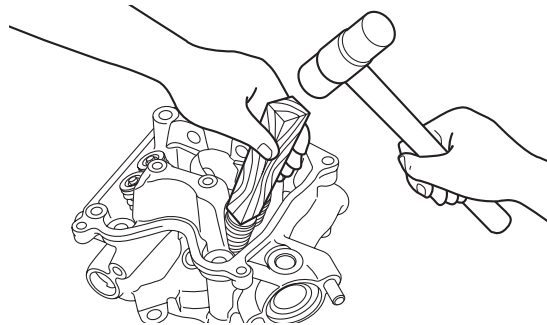
**5**

7. หากต้องการยึดสลักล๊อควาล์วเข้ากับก้านวาล์วให้แน่น ให้ใช้  
ค้อนยางเคาะปลายก้านวาล์วเบาๆ

UCA13800

**ข้อควรระวัง**

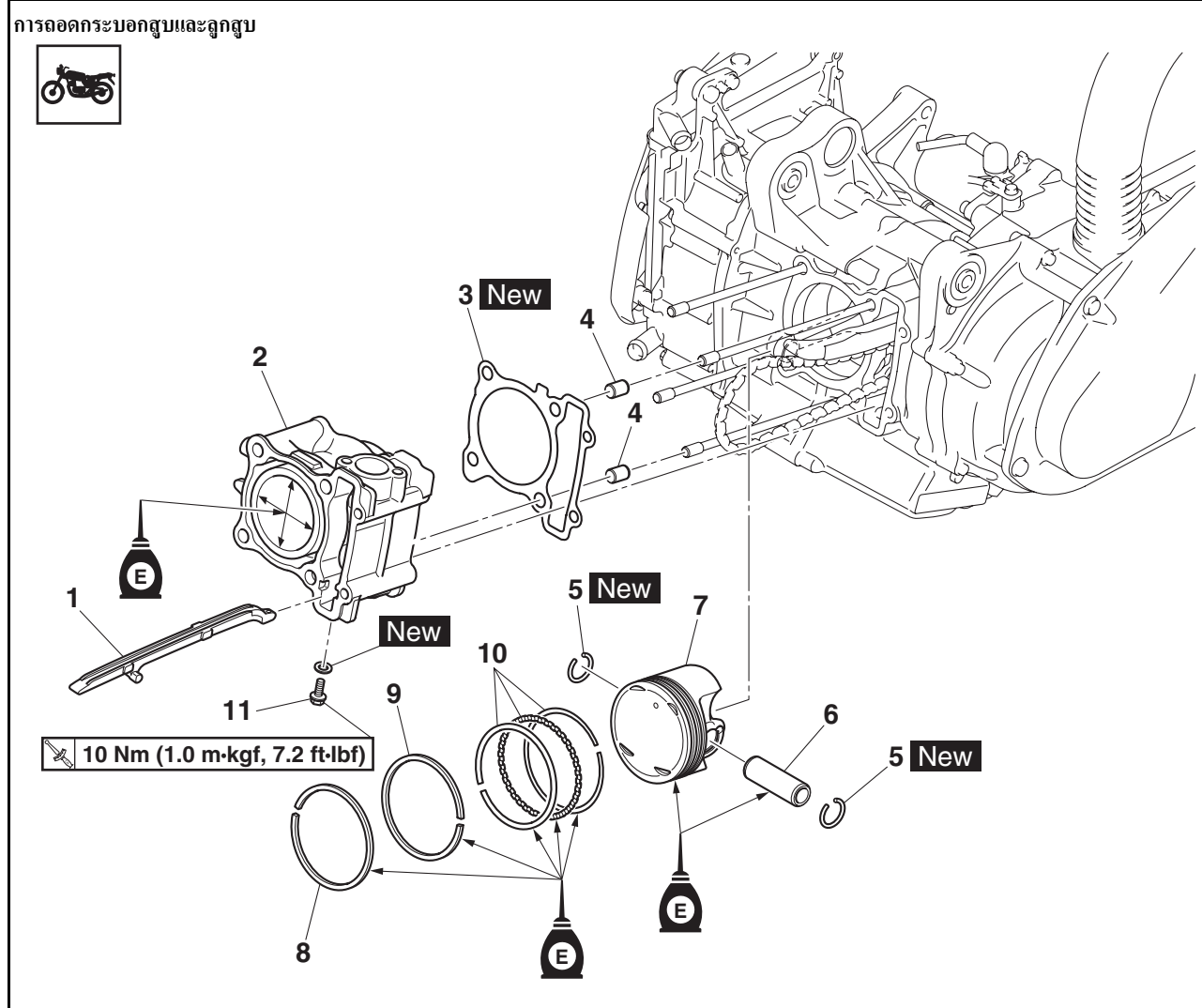
การตอกปลายก้านวาล์วแรงเกินไปอาจทำให้วาล์วชำรุดเสียหาย



กระบอกสูบและลูกสูบ

UAS20046

กระบอกสูบและลูกสูบ



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	ฝาสูบ		โปรดดูที่ "ฝาสูบ" ในหน้า 5-9
1	ตัวประคองโซ่รอลิ้น (ด้านไอเสีย)	1	
2	กระบอกสูบ	1	
3	ปะเก็นกระบอกสูบ	1	
4	สลักน้ำ	2	
5	คลิปลูกสูบ	2	
6	สลักลูกสูบ	1	
7	ลูกสูบ	1	
8	แหวนดัดบน	1	
9	แหวนดัดที่ 2	1	
10	แหวนน้ำมัน	1	
11	โบลท์ถ่ายน้ำชาหล่อเย็น (ด้านกระบอกสูบ)	1	

## กระบอกสูบและลูกสูบ

UAS30289

### การถอดลูกสูบ

#### 1. ถอด:

- คลิปสลักลูกสูบ “1”
- สลักลูกสูบ “2”
- ลูกสูบ “3”

UCA13810

### ข้อควรระวัง

อย่าใช้ค้อนตอกสลักลูกสูบออกมา

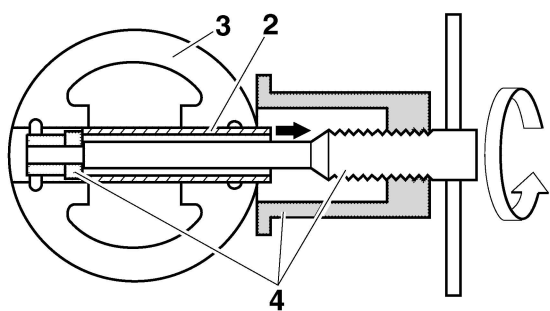
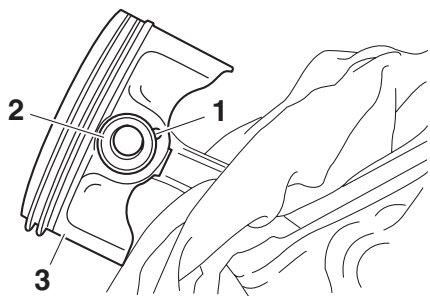
### ข้อแนะนำ

- ก่อนจะถอดคลิปสลักลูกสูบ ให้ใช้ผ้าสะอาดคลุมช่องเปิดห้องเครื่องยนต์เพื่อป้องกันไม่ให้คลิปสลักลูกสูบตกลงไปในห้องเครื่องยนต์
- ก่อนจะถอดสลักลูกสูบ ควรจัดร่องของคลิปสลักลูกสูบและบริเวณรูสลักลูกสูบให้เรียบ หากขัดเรียบบริเวณทั้งสองแห่งแล้ว และลูกสูบยังคงถอดออกได้ยาก ให้ถอดออกด้วยชุดตัวตึงสลักลูกสูบ “4”



ชุดตัวตึงสลักลูกสูบ  
90890-01304  
ตัวตึงสลักลูกสูบ  
YU-01304

# 5

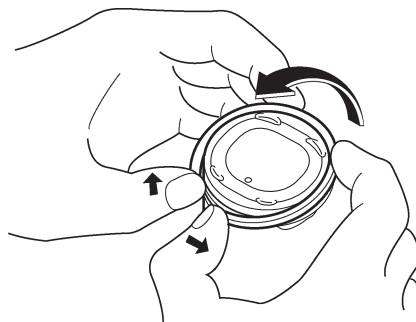


#### 2. ถอด:

- แหวนตัวบน
- แหวนตัวที่ 2
- แหวนน้ำมัน

### ข้อแนะนำ

เมื่อจะถอดแหวนลูกสูบ ให้ใช้มือเปิดปากแหวนลูกสูบ และยกอีกด้านหนึ่งของแหวนขึ้นมาจากหัวลูกสูบ



UAS30291

### การตรวจสอบกระบอกสูบและลูกสูบ

#### 1. ตรวจสอบ:

- ผนังลูกสูบ
  - ผนังกระบอกสูบ
- รอยขีดข่วนแนวตั้ง → คว้านหรือเปลี่ยนกระบอกสูบ และเปลี่ยนลูกสูบและแหวนลูกสูบทั้งชุด

#### 2. วัด:

- ระยะห่างจากลูกสูบถึงกระบอกสูบ

#### a. วัดขนาดกระบอกสูบ “C” ด้วยเกจวัดขนาดกระบอกสูบ

### ข้อแนะนำ

วัดขนาดกระบอกสูบ “C” โดยทำการวัดจากข้างหนึ่งไปยังอีกข้าง และจากด้านหน้าไปด้านหลังของกระบอกสูบ จากนั้น หาค่าเฉลี่ยจากค่าที่วัดทั้งหมด



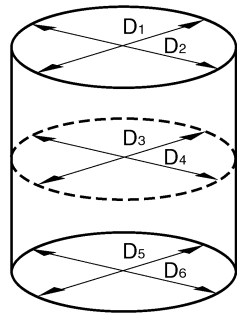
ขนาดกระบอกสูบ  
58.000–58.010 มม. (2.2835–2.2839 นิ้ว)  
พิถีพิถันความเรียบ  
0.050 มม. (0.0020 นิ้ว)  
พิถีพิถันความไม่กลม  
0.050 มม. (0.0020 นิ้ว)

“C” = ค่าสูงสุดของ D<sub>1</sub> - D<sub>2</sub>

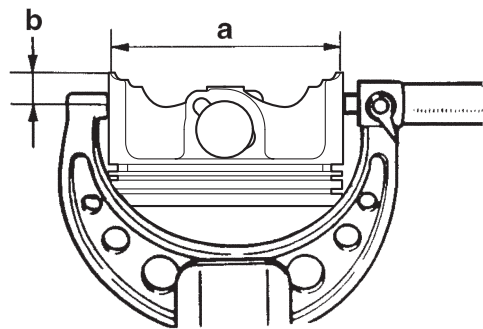
“T” = ค่าสูงสุดของ D<sub>1</sub> หรือ D<sub>2</sub> - ค่าสูงสุดของ D<sub>5</sub> หรือ D<sub>6</sub>

“R” = ค่าสูงสุดของ D<sub>1</sub>, D<sub>3</sub> หรือ D<sub>5</sub> - ค่าต่ำสุดของ D<sub>2</sub>, D<sub>4</sub> หรือ D<sub>6</sub>

**กระบอกลูกสูบและลูกสูบ**



- b. หากค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด ให้คว้านหรือเปลี่ยนกระบอกลูกสูบ และเปลี่ยนลูกสูบและแหวนลูกสูบทั้งชุด
- c. วัดเส้นผ่านศูนย์กลางของกระโปรงลูกสูบ D “a” ด้วยไมโครมิเตอร์



b. 6.0 มม. (0.24 นิ้ว) จากขอบล่างของลูกสูบ

	<b>ลูกสูบ</b> เส้นผ่านศูนย์กลาง 57.962–57.985 มม. (2.2820–2.2829 นิ้ว)
--	--

- d. หากค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด ให้เปลี่ยนลูกสูบและแหวนลูกสูบทั้งชุด
- e. คำนวณระยะห่างจากลูกสูบถึงกระบอกลูกสูบ โดยใช้สูตรคำนวณดังนี้

ระยะห่างจากลูกสูบถึงกระบอกลูกสูบ =  
ขนาดกระบอกลูกสูบ “C” -  
เส้นผ่านศูนย์กลางของกระโปรงลูกสูบ “D”

	<b>ระยะห่างจากลูกสูบถึงกระบอกลูกสูบ</b> 0.015–0.048 มม. (0.0006–0.0019 นิ้ว)
--	---

- f. หากค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด ให้คว้านหรือเปลี่ยนกระบอกลูกสูบ และเปลี่ยนลูกสูบและแหวนลูกสูบทั้งชุด



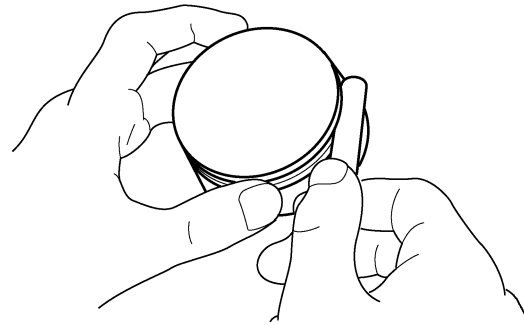
UAS30292

**การตรวจสอบแหวนลูกสูบ**

1. วัด:
  - ระยะห่างด้านข้างแหวนลูกสูบ
 ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนลูกสูบและแหวนลูกสูบทั้งชุด

**ข้อแนะนำ** \_\_\_\_\_  
ก่อนจะวัดระยะห่างด้านข้างแหวนลูกสูบ ให้กำจัดคราบเขม่าออกจากร่องแหวนลูกสูบและแหวนลูกสูบ

	<b>แหวนลูกสูบ</b> แหวนตัวบน ระยะห่างด้านข้างแหวน 0.030–0.065 มม. (0.0012–0.0026 นิ้ว) ค่าพิสัยการซ่อม 0.115 มม. (0.0045 นิ้ว) แหวนตัวที่ 2 ระยะห่างด้านข้างแหวน 0.020–0.055 มม. (0.0008–0.0022 นิ้ว) ค่าพิสัยการซ่อม 0.115 มม. (0.0045 นิ้ว)
--	--



2. ติดตั้ง:
  - แหวนลูกสูบ (เข้ากับกระบอกลูกสูบ)

**ข้อแนะนำ** \_\_\_\_\_  
ใช้หัวลูกสูบเพื่อปรับระดับแหวนลูกสูบใกล้กับด้านล่างของกระบอกลูกสูบที่ซึ่งความลึกกระบอกลูกสูบอยู่ต่ำสุด


3. วัด:
  - ระยะปากแหวนลูกสูบ
 ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนแหวนลูกสูบ

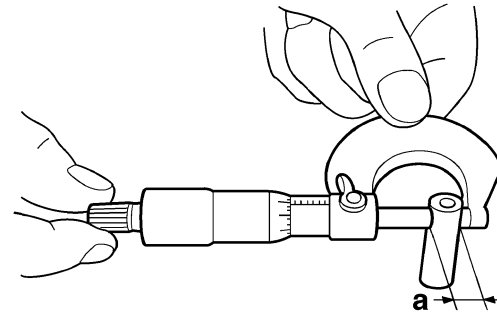
**ข้อแนะนำ** \_\_\_\_\_  
ระยะปากแหวนของแหวนน้ำมันไม่สามารถวัดได้ หากระยะปากแหวนของรางแหวนน้ำมันกว้างเกินไป ให้เปลี่ยนแหวนน้ำมันทั้ง 3 ตัว

**5**




กระบอกสูบและลูกสูบ

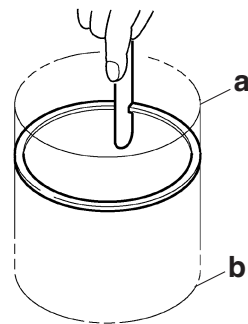
 **แหวนลูกสูบ**  
**แหวนตัวบน**  
 ระยะปากแหวนลูกสูบ (เมื่อติดตั้งแล้ว)  
 0.10–0.25 มม. (0.0039–0.0098 นิ้ว)  
 ค่าพิถีการซ่อม  
 0.50 มม. (0.0197 นิ้ว)  
**แหวนตัวที่ 2**  
 ระยะปากแหวนลูกสูบ (เมื่อติดตั้งแล้ว)  
 0.35–0.50 มม. (0.0138–0.0197 นิ้ว)  
 ค่าพิถีการซ่อม  
 0.85 มม. (0.0335 นิ้ว)  
**แหวนน้ำมัน**  
 ระยะปากแหวนลูกสูบ (เมื่อติดตั้งแล้ว)  
 0.20–0.70 มม. (0.0079–0.0276 นิ้ว)



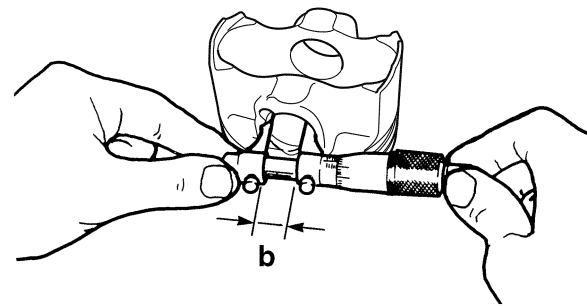
3. วัด:

- เส้นผ่านศูนย์กลางของรูสลักลูกสูบ “b”  
 ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนลูกสูบ

 **เส้นผ่านศูนย์กลางภายในรูสลักลูกสูบ**  
 14.002–14.013 มม. (0.5513–0.5517 นิ้ว)  
 ค่าพิถีการซ่อม  
 14.043 มม. (0.5529 นิ้ว)



- a. ด้านล่างของกระบอกสูบ  
 b. ด้านบนของกระบอกสูบ



4. คำนวณ:

- ระยะห่างจากสลักลูกสูบถึงรูสลักลูกสูบ  
 ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนสลักลูกสูบและ  
 ลูกสูบทั้งชุด

ระยะห่างจากสลักลูกสูบถึงรูสลักลูกสูบ =  
 เส้นผ่านศูนย์กลางของรูสลักลูกสูบ “b” -  
 เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกสลักลูกสูบ “a”

 **ระยะห่างจากสลักลูกสูบถึงรูสลักลูกสูบ**  
 0.002–0.018 มม. (0.0001–0.0007 นิ้ว)

UAS30290

การตรวจสอบตัวประกอบโซ่รอลิ้น (ด้านไอเสีย)

1. ตรวจสอบ:

- ตัวประกอบโซ่รอลิ้น (ด้านไอเสีย)  
 ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน

UAS30294

การติดตั้งลูกสูบและกระบอกสูบ

1. ติดตั้ง:

- รางแหวนน้ำมันตัวล่าง “1”  
 • แหวนน้ำมัน “2”

5

UAS30293


การตรวจสอบสลักลูกสูบ

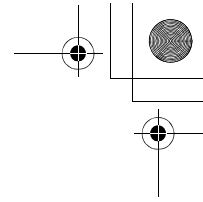
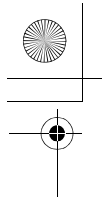
1. ตรวจสอบ:

- สลักลูกสูบ  
 สีน้ำเงินเปลี่ยนสี/ร่อง → เปลี่ยนสลักลูกสูบ แล้วตรวจสอบ  
 ระบบหล่อลื่น

2. วัด:

- เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกสลักลูกสูบ “a”  
 ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนสลักลูกสูบ

 **เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกสลักลูกสูบ**  
 13.995–14.000 มม. (0.5510–0.5512 นิ้ว)  
 ค่าพิถีการซ่อม  
 13.975 มม. (0.5502 นิ้ว)

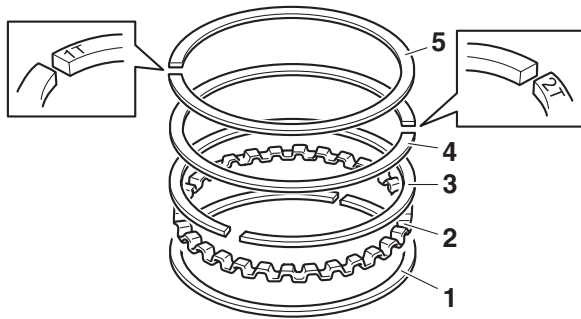


### กระบอกสูบและลูกสูบ

- รางแหวนน้ำมันตัวบน “3”
- แหวนตัวที่ 2 “4”
- แหวนตัวบน “5”

#### ข้อแนะนำ

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งแหวนลูกสูบโดยให้เครื่องหมายของผู้ผลิตหันขึ้นด้านบน

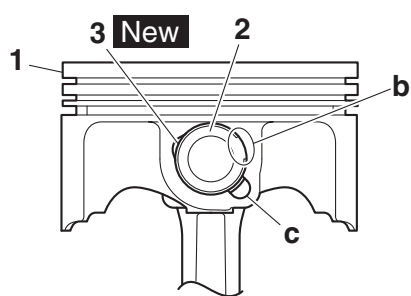
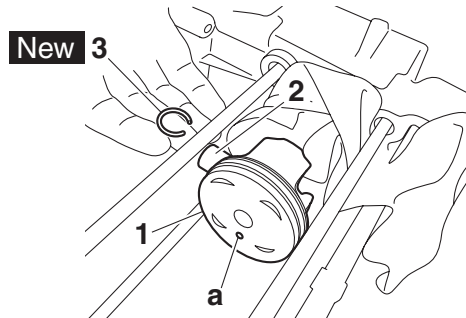


#### 2. ติดตั้ง:

- ลูกสูบ “1”
- สลักลูกสูบ “2”
- คลิปสลักลูกสูบ “3” **New**

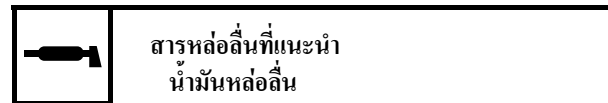
#### ข้อแนะนำ

- ทาน้ำมันหล่อลื่นที่สลักลูกสูบ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมายจาระรู “a” บนลูกสูบชี้ไปทางกระบอกสูบด้านไอเสีย
- ก่อนจะติดตั้งคลิปสลักลูกสูบ ให้ใช้ผ้าสะอาดคลุมช่องเปิดห้องเครื่องยนต์เพื่อป้องกันไม่ให้คลิปสลักลูกสูบตกลงไปในห้องเครื่องยนต์
- เมื่อติดตั้งคลิปสลักลูกสูบ ต้องแน่ใจว่าปลายคลิป “b” อยู่พ้นจากร่องบาก “c” ในลูกสูบดังแสดงในภาพประกอบ



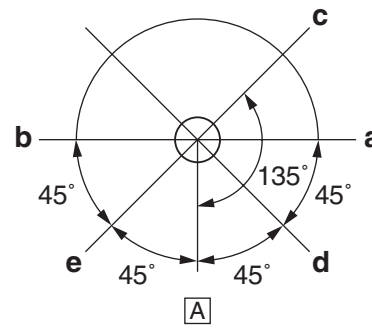
#### 3. หล่อลื่น:

- ลูกสูบ
- แหวนลูกสูบ
- กระบอกสูบ (ด้วยสารหล่อลื่นที่แนะนำ)



#### 4. จัดตำแหน่ง:

- ระยะปากแหวนลูกสูบ



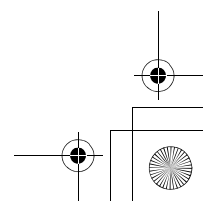
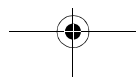
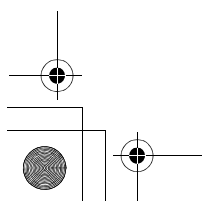
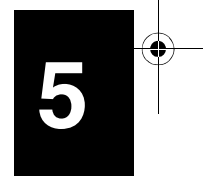
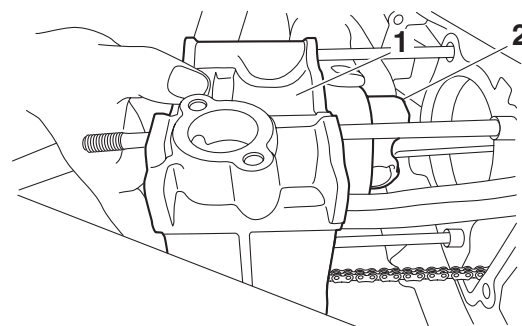
- a. แหวนตัวบน
- b. แหวนตัวที่ 2
- c. รางแหวนน้ำมันตัวบน
- d. แหวนน้ำมัน
- e. รางแหวนน้ำมันตัวล่าง
- A. ด้านไอเสีย

#### 5. ติดตั้ง:

- สลักนำ
- ปะเก็นกระบอกสูบ **New**
- กระบอกสูบ “1”

#### ข้อแนะนำ

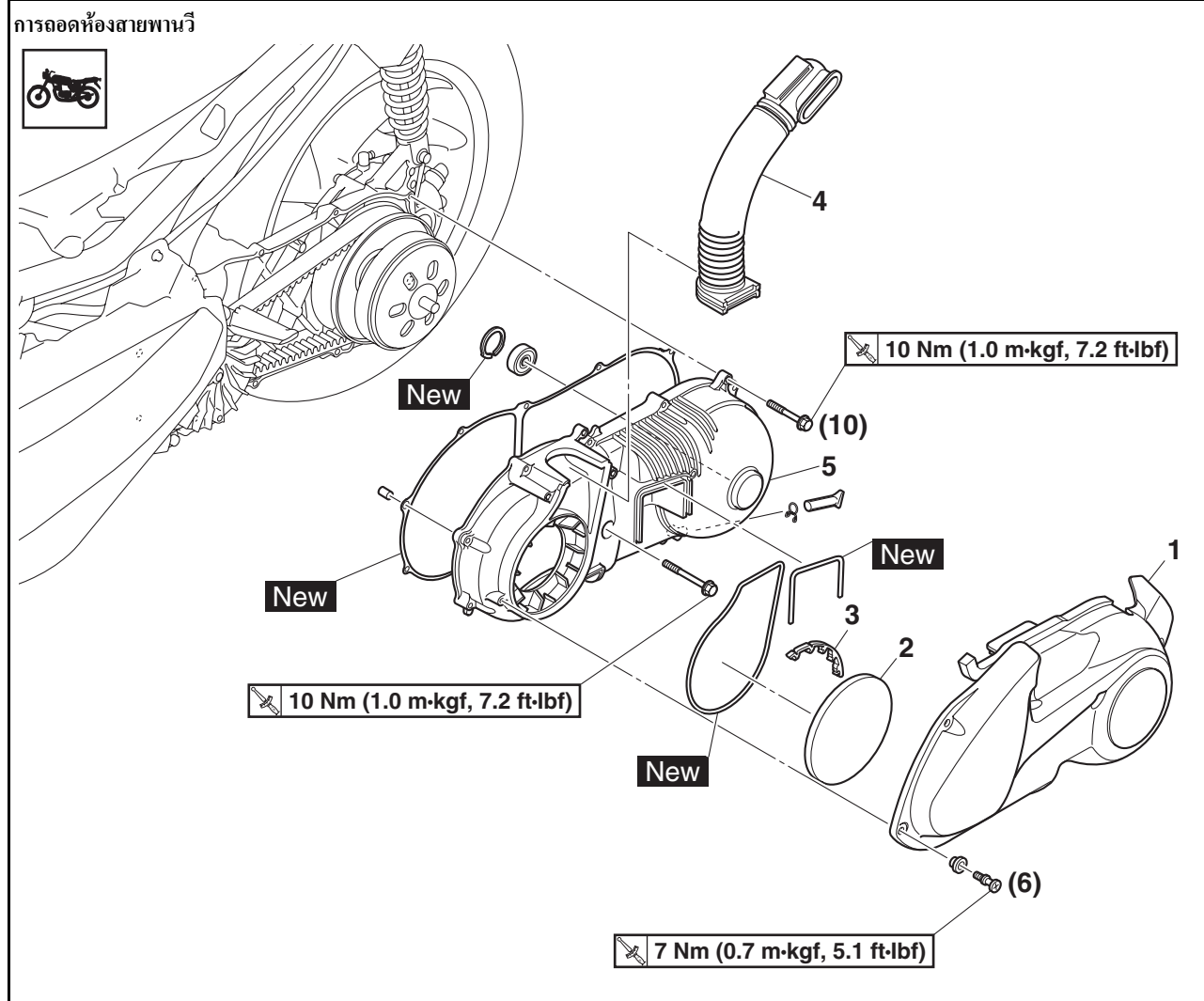
- ขณะยึดลูกสูบ “2” ด้วยมือข้างหนึ่ง ให้ใช้มืออีกข้างหนึ่งติดตั้งกระบอกสูบ
- ใส่โซ่ราวลิ้นและตัวประกอบโซ่ราวลิ้น (ด้านไอดี) ลอดผ่านช่องโซ่ราวลิ้น



ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี

UAS20050

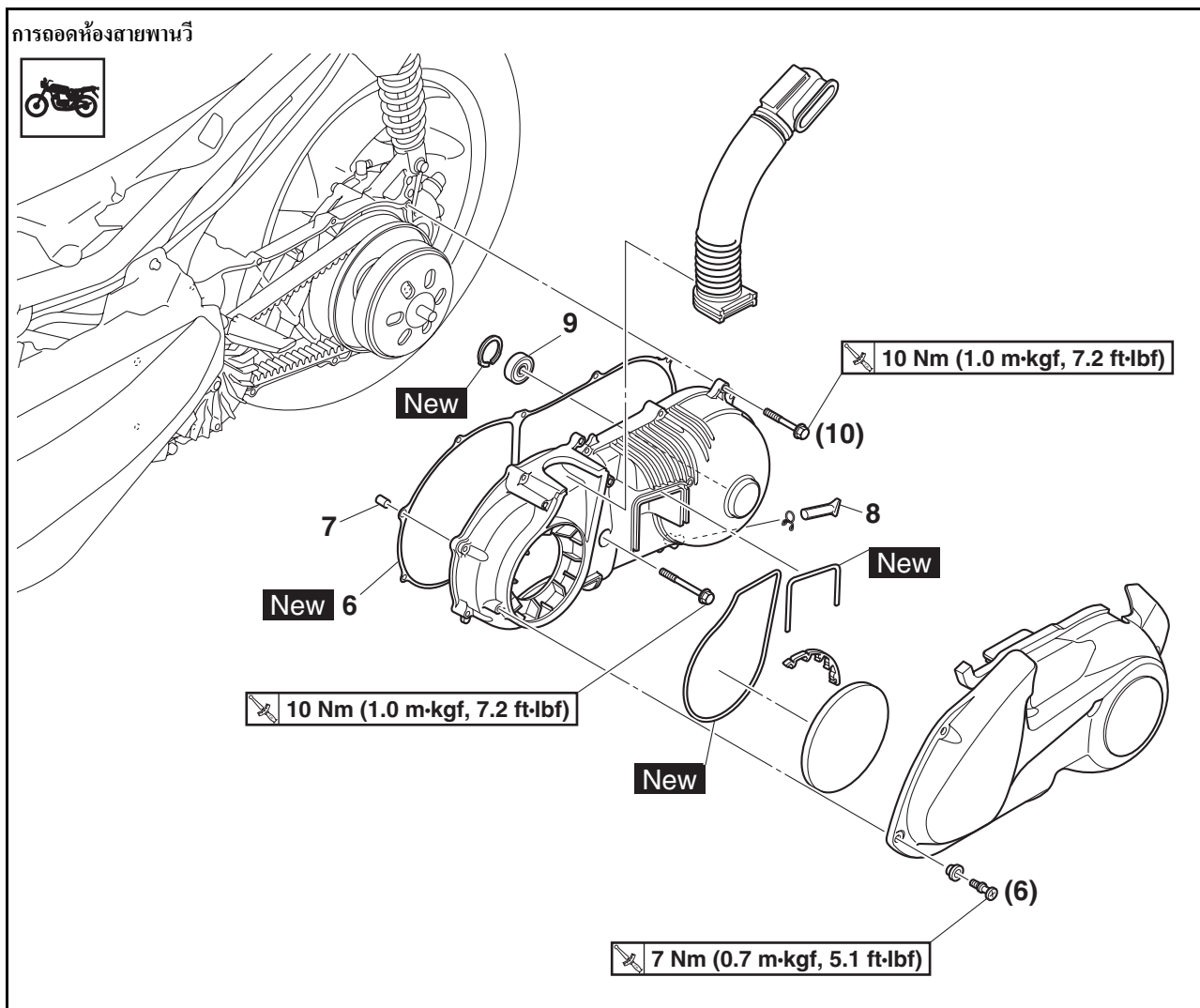
ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี



5

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	แบตเตอรี่		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (1)” ในหน้า 4-1
	ฝาครอบด้านหน้า		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (3)” ในหน้า 4-7
	กล่องอนุกรมประสงค์		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (4)” ในหน้า 4-9
	หม้อกรองอากาศ		โปรดดูที่ “หม้อกรองอากาศ” ในหน้า 7-7
1	ฝาครอบไส้กรองอากาศห้องสายพานวี	1	
2	ไส้กรองอากาศห้องสายพานวี	1	
3	ตัวรองรับไส้กรองอากาศห้องสายพานวี	1	
4	ท่ออากาศห้องสายพานวี	1	
5	ห้องสายพานวี	1	

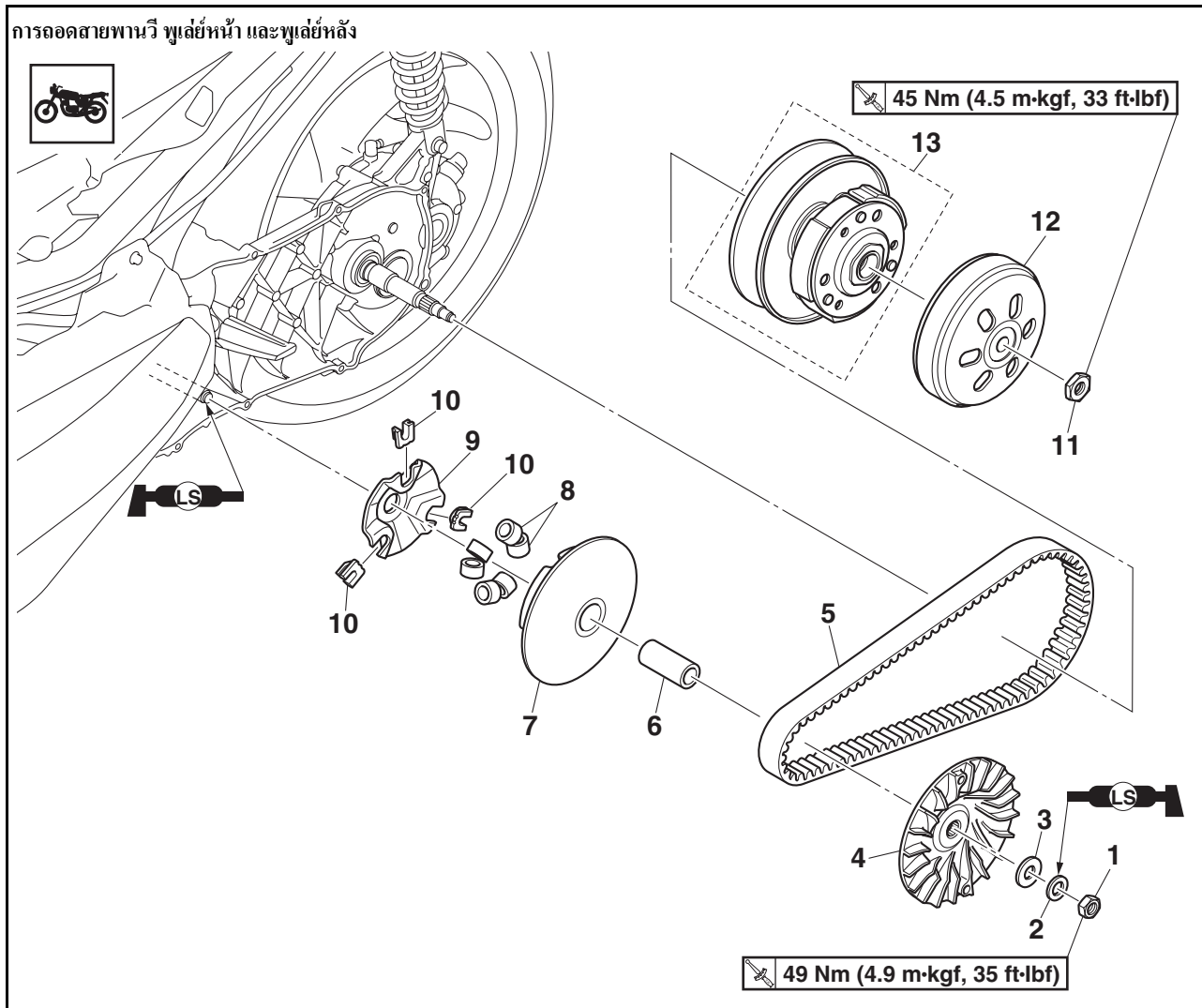
ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี



5

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
6	ปะเก็นห้องสายพานวี	1	ข้อแนะนำ เมื่อนำปะเก็นห้องสายพานวีออก ให้ตัดส่วนกลางของปะเก็นก่อนติดตั้งปะเก็นห้องสายพานวีอันใหม่ ให้ถอดสายพานวีออก โปรดดูที่ “การถอดสายพานวี พูเลย์หน้า และพูเลย์หลัง”
7	สลักน๊อต	1	
8	ท่อตรวจสอบห้องสายพานวี	1	
9	ลูกปืน	1	

ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี

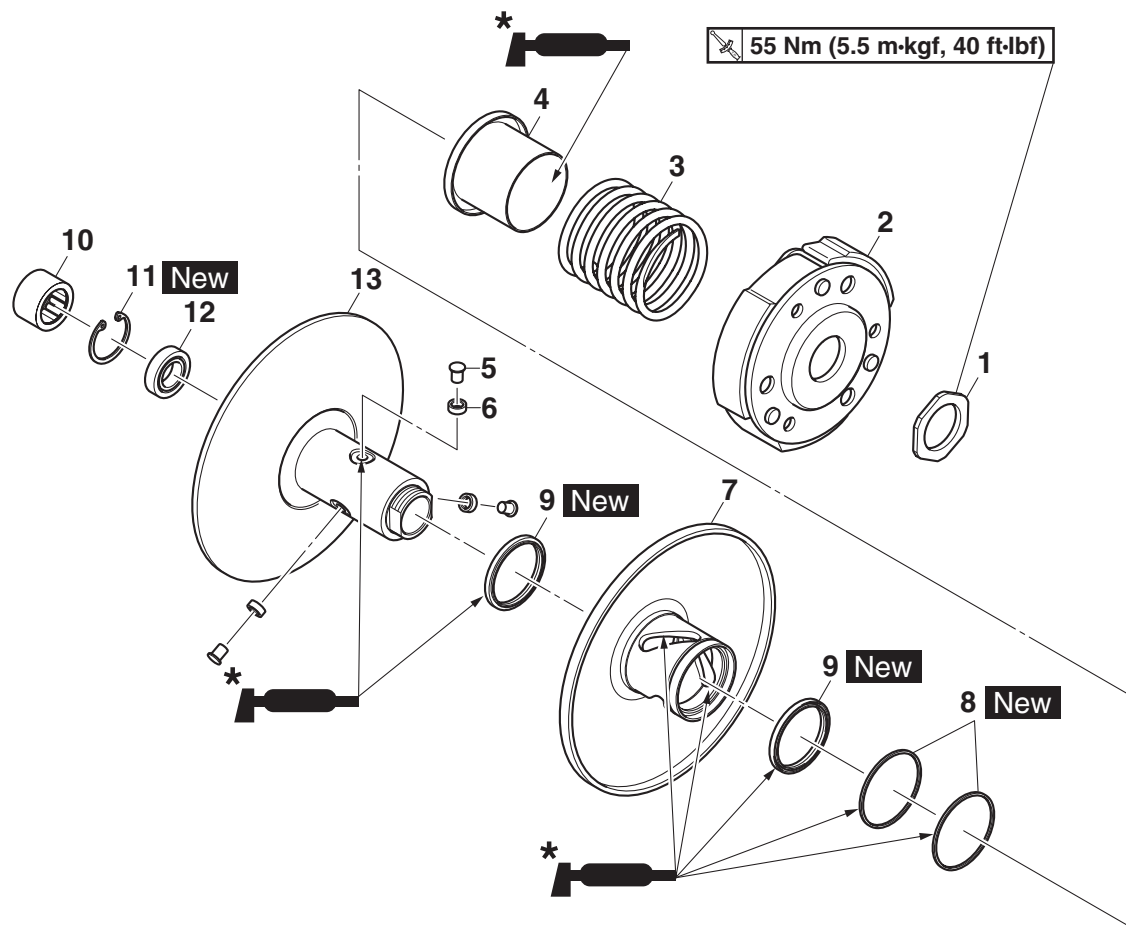


5

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	นัทล้อพูเลย์หน้าด้านนอก	1	
2	แหวนรองสปริงรูปกรวย	1	
3	แหวนรอง	1	
4	ล้อพูเลย์หน้าด้านนอก	1	
5	สายพานวี	1	
6	ปลอกกรอง	1	
7	ล้อพูเลย์หน้าด้านใน	1	
8	ตุ้มเหวี่ยงล้อพูเลย์หน้า	6	
9	ลูกเบี้ยว	1	
10	แผ่นเลื่อน	3	
11	นัทเสื่อคลัทช์	1	
12	เสื่อคลัทช์	1	
13	ชุดล้อพูเลย์หลัง	1	

ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี

การถอดแยกล้อพูลเลย์หลัง



\* ทาจาระบี Shell dolium grease R®

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	นัทล้อพูลเลย์หลัง	1	
2	ชุดกลีฟท์แคเรียอร์	1	
3	สปริงอัด	1	
4	ปลอกทรงสปริง	1	
5	สลักนำ	3	
6	ปลอกทรง	3	
7	ล้อพูลเลย์หลังด้านนอก	1	
8	โอริง	2	
9	ซีลน้ำมัน	2	
10	ลูกปืน	1	
11	แหวนล็อกสลัก	1	
12	ลูกปืน	1	
13	ล้อพูลเลย์หลังด้านใน	1	

5

## ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี

UAS30310

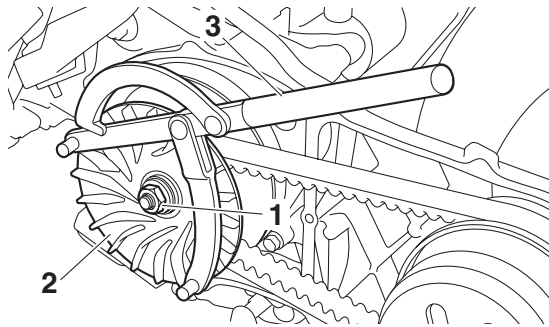
### การถอดล้อพูลเลย์หน้า

1. ถอด:

- นัทล้อพูลเลย์หน้าตัวนอก "1"
- แหวนรองสปริงรูปกรวย
- แหวนรอง
- ล้อพูลเลย์หน้าตัวนอก "2"

ข้อแนะนำ

ขณะยึดล้อพูลเลย์หน้าตัวนอกไว้ด้วยเครื่องมือจับยึดโรเตอร์ "3" ให้คลายนัทล้อพูลเลย์หน้าตัวนอกออก



5

UAS30311

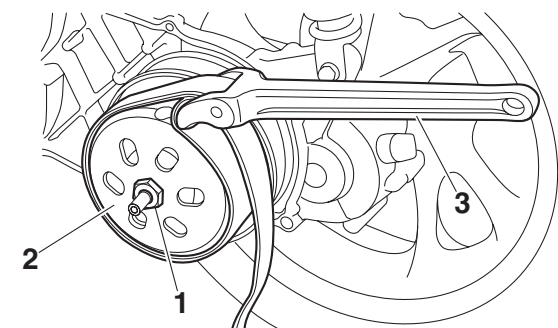
### การถอดล้อพูลเลย์หลัง

1. ถอด:

- นัทเสื้อคลัทช์ "1"
- เสื้อคลัทช์ "2"

ข้อแนะนำ

ขณะยึดเสื้อคลัทช์ไว้ด้วยเครื่องมือจับยึดโรเตอร์ "3" ให้คลายนัทเสื้อคลัทช์ออก



2. คลาย:

- นัทล้อพูลเลย์หลัง "1"

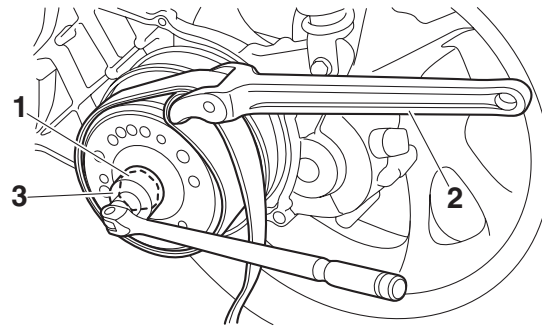
UCA21820

### ข้อควรระวัง

ห้ามถอดนัทล้อพูลเลย์หลังที่ขันต่อนี้

ข้อแนะนำ

ขณะยึดล้อพูลเลย์หลังไว้ด้วยเครื่องมือจับยึดโรเตอร์ "2" ให้คลายนัทยึดล้อพูลเลย์หลัง 1 รอบเต็มด้วยประแจกระบอกลูก "3"



UAS30312

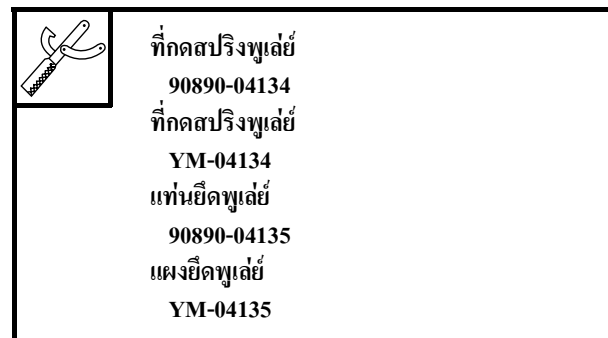
### การถอดแยกล้อพูลเลย์หลัง

1. ถอด:

- นัทล้อพูลเลย์หลัง "1"

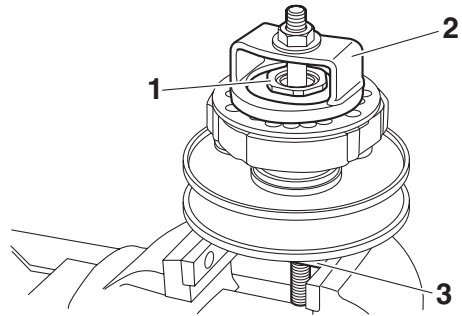
ข้อแนะนำ

ติดตั้งที่กดสปริงพูลเลย์ "2" และแทนยึดพูลเลย์ "3" เข้ากับพูลเลย์หลัง ดังรูปที่แสดง จากนั้นให้กดอัดสปริง แล้วถอดนัทยึดล้อพูลเลย์หลังออก





## ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี



UAS30313

### การตรวจสอบเสื้อคลัทช์

1. ตรวจสอบ:

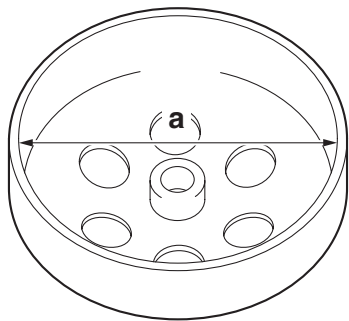
- เสื้อคลัทช์  
ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน

2. วัด:

- เส้นผ่านศูนย์กลางภายในเสื้อคลัทช์ "a"  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนเสื้อคลัทช์



เส้นผ่านศูนย์กลางภายในเสื้อคลัทช์  
125.0 มม. (4.92 นิ้ว)  
ค่าพิกัดการซ่อม  
126.0 มม. (4.96 นิ้ว)



UAS30314

### การตรวจสอบผ้าคลัทช์

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับผ้าคลัทช์ทั้งหมด

1. ตรวจสอบ:

- ผ้าคลัทช์  
ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยนผ้าคลัทช์และสปริงทั้งคู่  
บริเวณเคลือบเงา → ขัดด้วยกระดาษทรายแบบหยาบ

### ข้อแนะนำ

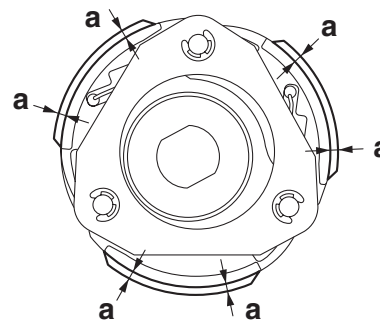
หลังจากขัดบริเวณเคลือบเงาแล้ว ให้ทำความสะอาดคลัทช์ด้วยผ้า

2. วัด:

- ความหนาของผ้าคลัทช์ "a"  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนผ้าคลัทช์และสปริงทั้งคู่



ความหนาของผ้าคลัทช์  
4.0 มม. (0.16 นิ้ว)  
ค่าพิกัดการซ่อม  
2.5 มม. (0.10 นิ้ว)



UAS30315

### การตรวจสอบสายพานวี

1. ตรวจสอบ:

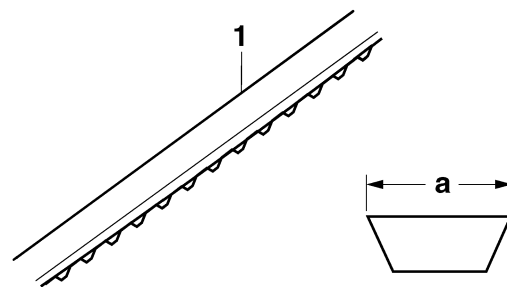
- สายพานวี "1"  
รอยแตก/ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน  
จาระบี/น้ำมัน → ทำความสะอาดล้อพูลเลย์หน้าและล้อพูลเลย์หลัง

2. วัด:

- ความกว้างสายพานวี "a"  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน



ความกว้างสายพานวี  
25.5 มม. (1.00 นิ้ว)  
ค่าพิกัดการซ่อม  
23.0 มม. (0.91 นิ้ว)



UAS30316

### การตรวจสอบล้อพูลเลย์หน้า

1. ตรวจสอบ:

- ล้อพูลเลย์หน้าตัวใน
- ล้อพูลเลย์หน้าตัวนอก
- ปลอกกรอง  
รอยแตก/ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยนล้อพูลเลย์หน้าตัวใน ล้อพูลเลย์หน้าตัวนอก และปลอกกรองทั้งคู่



## ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี

UAS30317

### การตรวจสอบคัมเหวียงล้อพูล์หน้า

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับคัมเหวียงหน้าของล้อพูล์หน้าทั้งหมด

1. ตรวจสอบ:

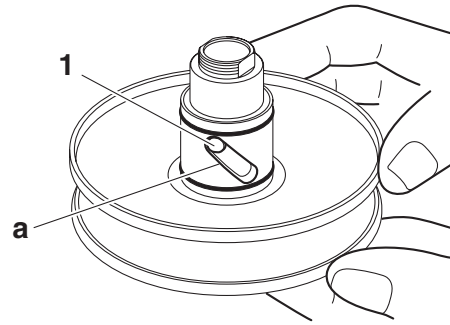
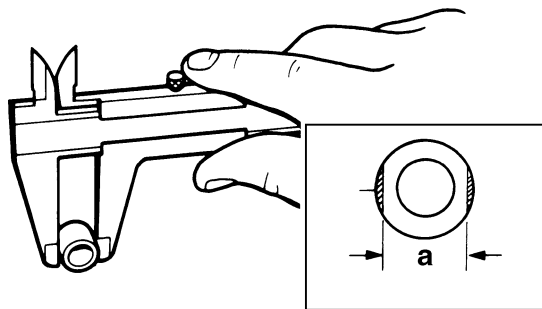
- คัมเหวียงล้อพูล์หน้า  
รอยแตก/ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน

2. วัด:

- เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกคัมเหวียงล้อพูล์หน้า “a”  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน



เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกคัมเหวียง  
20.0 มม. (0.79 นิ้ว)  
ค่าพิถีการซ่อม  
19.5 มม. (0.77 นิ้ว)

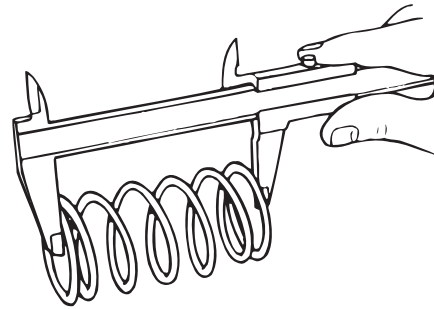


4. ตรวจสอบ:

- ความยาวอิสระของสปริง  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนสปริง



ความยาวอิสระของสปริงอัด  
95.0 มม. (3.74 นิ้ว)  
ค่าพิถีการซ่อม  
85.5 มม. (3.37 นิ้ว)



5

UAS31233

### การตรวจสอบแผ่นเลื่อนล้อพูล์หน้า

1. ตรวจสอบ:

- แผ่นเลื่อนล้อพูล์หน้า  
รอยแตก/ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน

UAS30319

### การตรวจสอบล้อพูล์หลัง

1. ตรวจสอบ:

- ล้อพูล์หลังตัวใน
- ล้อพูล์หลังตัวนอก  
รอยแตก/ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยนล้อพูล์หลังตัวในและล้อพูล์หลังตัวนอกทั้งคู่

2. ตรวจสอบ:

- ร่องลูกเบี้ยวแรงบิด “a”  
ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยนล้อพูล์หลังตัวในและล้อพูล์หลังตัวนอกทั้งคู่

3. ตรวจสอบ:

- สลักนำ “1”  
ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยนล้อพูล์หลังตัวในและล้อพูล์หลังตัวนอกทั้งคู่

UAS30320

### การประกอบล้อพูล์หน้า

1. ทำความสะอาด:

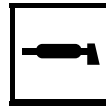
- ล้อพูล์หน้าตัวนอก
- ล้อพูล์หน้าตัวใน
- คัมเหวียงล้อพูล์หน้า
- ลูกเบี้ยว

UAS30321

### การประกอบล้อพูล์หลัง

1. หล่อลื่น:

- พื้นผิวภายในล้อพูล์หลังตัวนอก
- ซิลนํ้ามัน “1”  
(ด้วยสารหล่อลื่นที่แนะนำ)

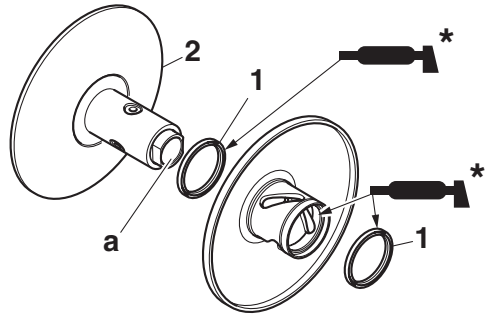


สารหล่อลื่นที่แนะนำ  
จาระบี Shell dolium grease R®

ข้อแนะนำ

ห้ามทาจาระบีที่พื้นผิวด้านใน “a” ของล้อพูล์หลังตัวใน “2” หากจาระบีถูกพื้นผิวภายในของล้อพูล์หลังตัวใน ต้องแน่ใจว่าได้เช็ดออกจนหมด

## ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี

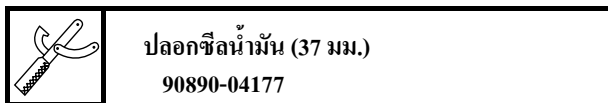


2. ติดตั้ง:

- ซีลน้ำมัน **New**
- ล้อพูลเลย์หลังตัวนอก "1"

ข้อแนะนำ

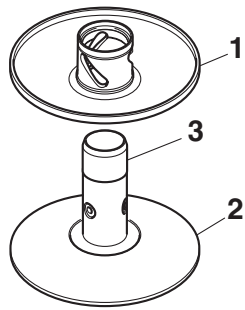
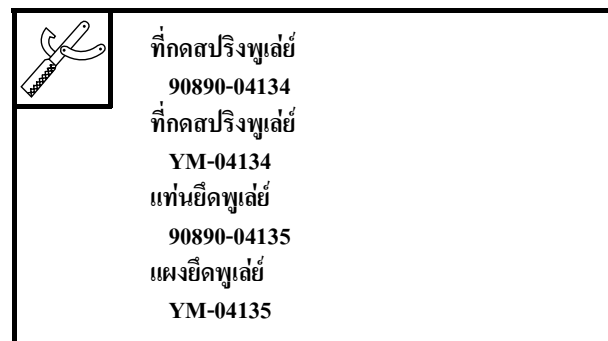
ติดตั้งล้อพูลเลย์หลังตัวนอกเข้ากับล้อพูลเลย์หลังตัวใน "2" ด้วยปลอกซีลน้ำมัน "3"



- สปริงยึด
- ชุดคลัทช์แบริเออร์
- นัทล้อพูลเลย์หลัง "1"

ข้อแนะนำ

- ติดตั้งที่กวดสปริงพูลเลย์ "2" และแทนยึดพูลเลย์ "3" เข้ากับพูลเลย์หลังคังรูปที่แสดง จากนั้นให้กดอัดสปริง แล้วติดตั้งนัทยึดล้อพูลเลย์หลัง
- ติดตั้งนัทยึดล้อพูลเลย์หลัง "1" โดยให้ด้านเรียวหันไปทางคลัทช์แบริเออร์

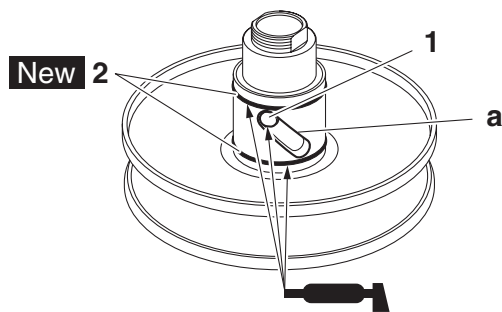
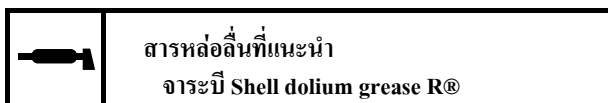


3. ติดตั้ง:

- สลักนำ "1"

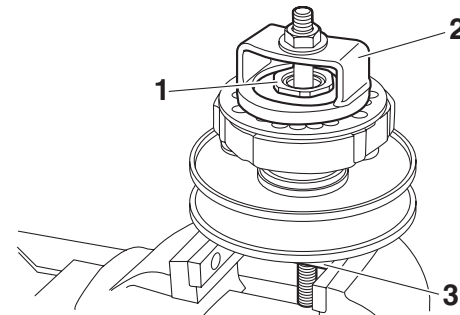
4. หหล่อลื่น:

- ร่องสลักนำ "a"
- โอริง "2" **New**  
(ด้วยสารหล่อลื่นที่แนะนำ)



5. ติดตั้ง:

- ปลอกกรองสปริง



UAS31234

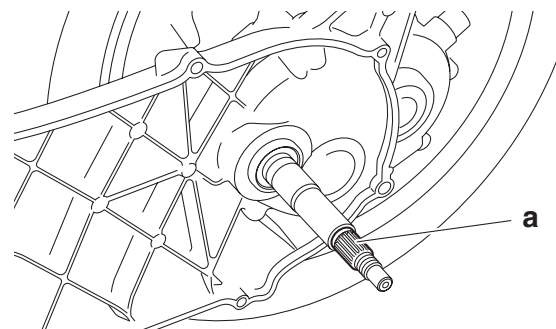
### การติดตั้งล้อพูลเลย์หน้า สายพานวี และล้อพูลเลย์หลัง

1. ติดตั้ง:

- ชุดล้อพูลเลย์หลัง

ข้อแนะนำ

ก่อนติดตั้งชุดล้อพูลเลย์หลัง ให้ตรวจสอบว่าไม่มีจาระบีที่ร่อง "a" ของเฟืองขับเคลื่อน หากมีจาระบีอยู่ที่ร่องเฟือง ต้องแน่ใจว่าได้เช็ดออกจนหมด



2. ขึ้น:

- นัทล้อพูลเลย์หลัง "1"

5

## ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี

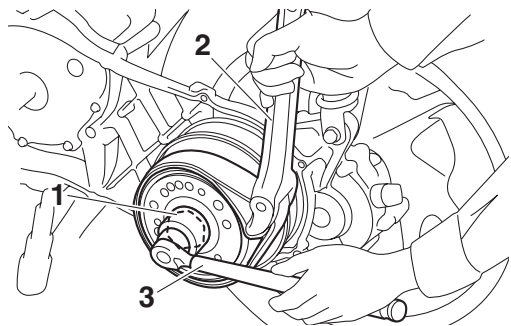


**นัทล้อพูลเลย์หลัง**  
55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)

**ข้อแนะนำ**  
ขณะยึดล้อพูลเลย์หลังไว้ด้วยเครื่องมือจับยึดโรเตอร์ “2” ให้ขันนัทล้อพูลเลย์หลังด้วยประแจกระบอกล “3”



**เครื่องมือจับยึดโรเตอร์**  
90890-04166  
YM-04166  
ประแจกระบอกล (39 มม.)  
90890-01493



3. ติดตั้ง:
- เสือคล้อง “1”
  - นัทเสือคล้อง “2”

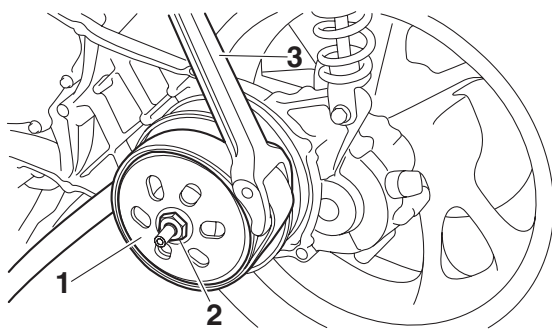


**นัทเสือคล้อง**  
45 Nm (4.5 m·kgf, 33 ft·lbf)

**ข้อแนะนำ**  
ขณะยึดเสือคล้องไว้ด้วยเครื่องมือจับยึดโรเตอร์ “3” ให้ขันแน่นนัทเสือคล้อง

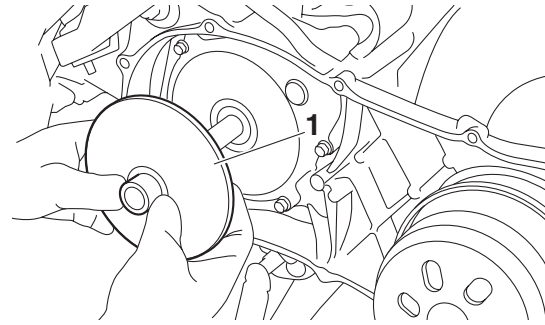


**เครื่องมือจับยึดโรเตอร์**  
90890-04166  
YM-04166



4. ติดตั้ง:
- ชุดล้อพูลเลย์หน้าตัวใน “1”

**ข้อแนะนำ**  
เมื่อติดตั้งชุดล้อพูลเลย์หน้าตัวใน ให้ยึดลูกเบี้ยวไว้เพื่อป้องกันคัมเหวี่ยงล้อพูลเลย์หน้าหล่นออกจากล้อพูลเลย์หน้าตัวใน



5. ติดตั้ง:
- สายพานวี “1”

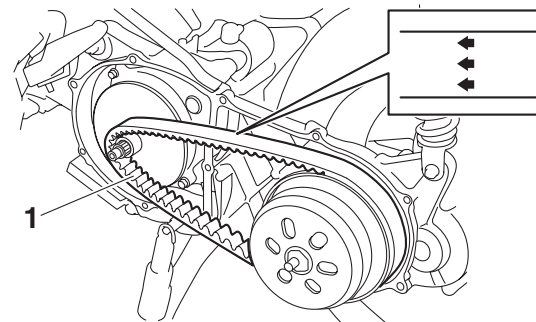
UCA21720

**ข้อควรระวัง**

อย่าให้จาระบีเข้าไปสัมผัสกับสายพานวี

**ข้อแนะนำ**

- ติดตั้งสายพานวีโดยให้เครื่องหมายลูกศรที่พิมพ์ไว้บนสายพานวีหันไปในทิศทางที่แสดงในภาพ
- ติดตั้งสายพานวีไปยังด้านล้อพูลเลย์หน้า



6. ติดตั้ง:
- ล้อพูลเลย์หน้าตัวนอก “1”
  - แหวนรอง
  - แหวนรองสปริงรูปกรวย “2”
  - นัทล้อพูลเลย์หน้าตัวนอก

UCA21730

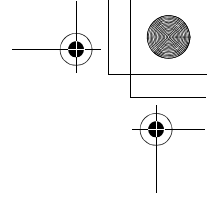
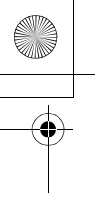
**ข้อควรระวัง**

อย่าให้จาระบีสัมผัสกับชุดล้อพูลเลย์หน้า

**ข้อแนะนำ**

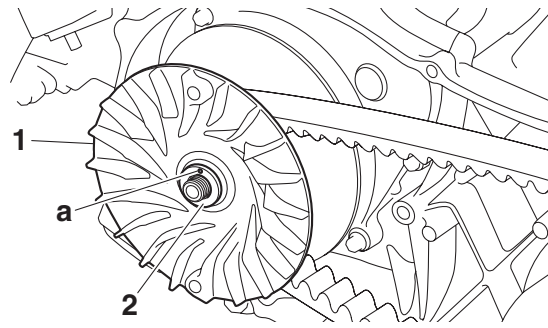
- ทาจาระบีที่ด้านนัทล้อพูลเลย์หน้าตัวนอกของแหวนรองสปริงรูปกรวยและที่ส่วนเกลียวของเพลาค้อเหวี่ยง

5




### ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี

- ติดตั้งแหวนรองสปริงรูปกรวย โดยหันเครื่องหมาย “a” ออกไป  
ด้านนอก
- ติดตั้งสายพานวีในล้อพูลเลย์หน้า (เมื่อพูลเลย์อยู่ที่ตำแหน่งกว้างสุด)  
และล้อพูลเลย์หลัง (เมื่อพูลเลย์อยู่ที่ตำแหน่งแคบสุด) และตรวจสอบให้  
แน่ใจว่าสายพานวีตึง




7. ขั้น:

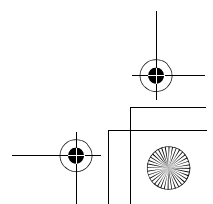
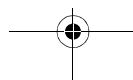
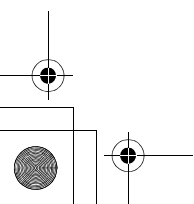
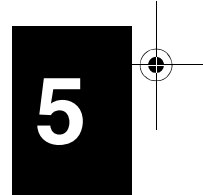
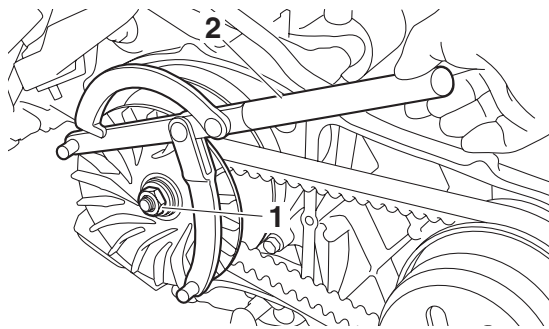
- นัทล้อพูลเลย์หน้าด้านนอก “1”

	<b>นัทล้อพูลเลย์หน้าด้านนอก</b> <b>49 Nm (4.9 m·kgf, 35 ft·lbf)</b>
---	--

ข้อแนะนำ

ขณะขันนัทล้อพูลเลย์หน้าด้านนอกไว้ด้วยเครื่องมือจับยึดโรเตอร์ “2” ให้  
ขันนัทล้อพูลเลย์หน้าด้านนอก

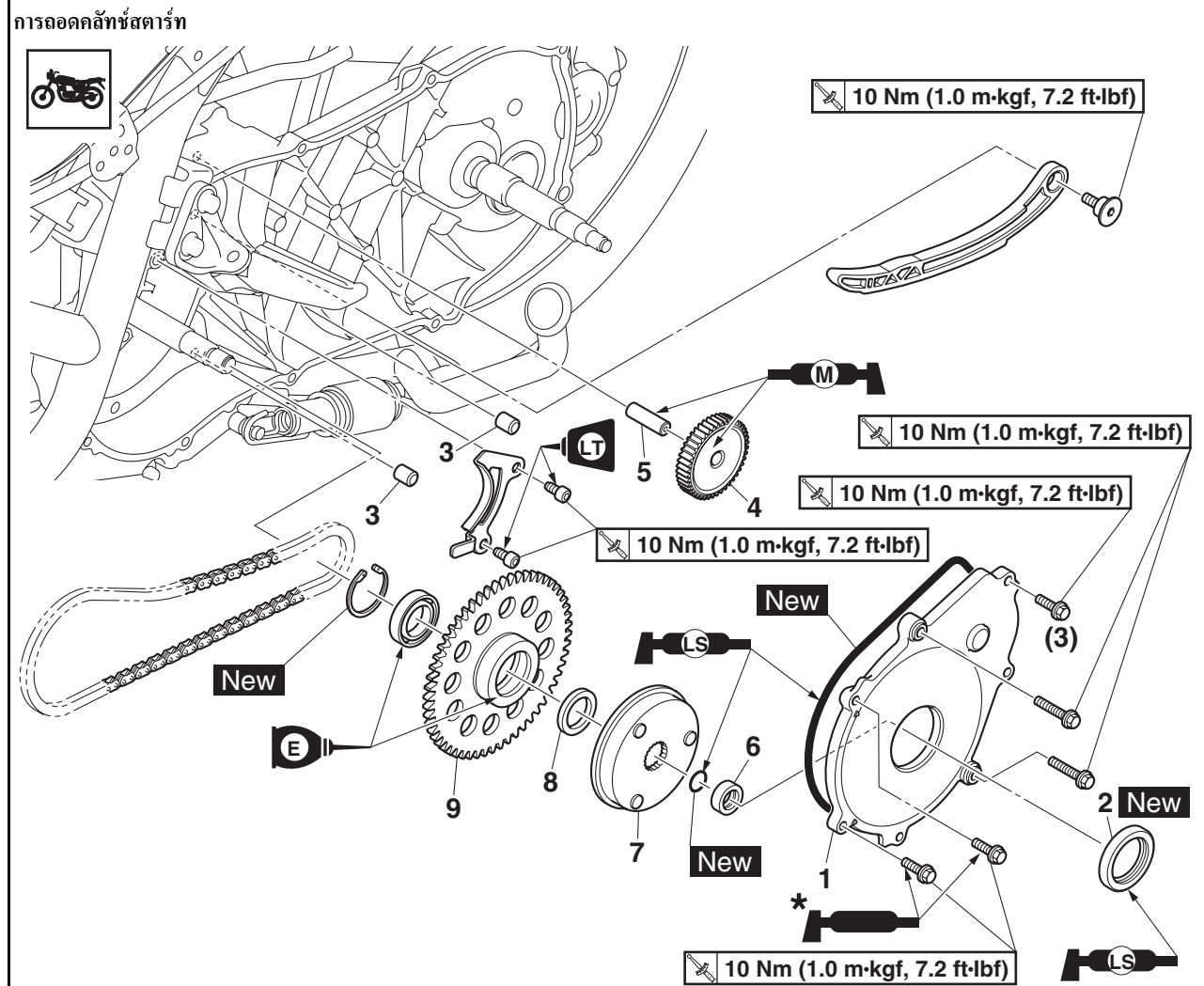
	<b>เครื่องมือจับยึดโรเตอร์</b> <b>90890-01235</b> <b>ตัวจับโรเตอร์และชุดจานไฟ</b> <b>YU-01235</b>
---	--



คลัทช์สตาร์ท

UAS20049

คลัทช์สตาร์ท



\*ทาพริบอนด์ยามาฮา 1215 (90890-85505)

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	ฝาสูบ		โปรดดูที่ "ฝาสูบ" ในหน้า 5-9
	ชุดล้อพูลเลย์หลัง		โปรดดูที่ "ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี" ในหน้า 5-34
1	ฝาครอบคลัทช์สตาร์ท	1	
2	ซีลน้ำมัน	1	
3	สลักหน้า	2	
4	เฟืองสะพานคลัทช์สตาร์ท	1	
5	เพลลาเฟืองสะพานคลัทช์สตาร์ท	1	
6	ปลอกกรอง	1	
7	คลัทช์สตาร์ท	1	
8	ปลอกกรอง	1	
9	เฟืองล้อสตาร์ท	1	

5

คลัทช์สตาร์ท

การถอดคลัทช์สตาร์ท

\*ทาทรีบอนด์ยามาฮ่า 1215 (90890-85505)

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
10	แหวนล็อกสลัก	1	
11	ลูกปืน	1	
12	แผ่นล๊อค โซ่รากลัน	1	
13	โซ่รากลัน	1	
14	ตัวประกอบโซ่รากลัน (ด้านไอดี)	1	

5

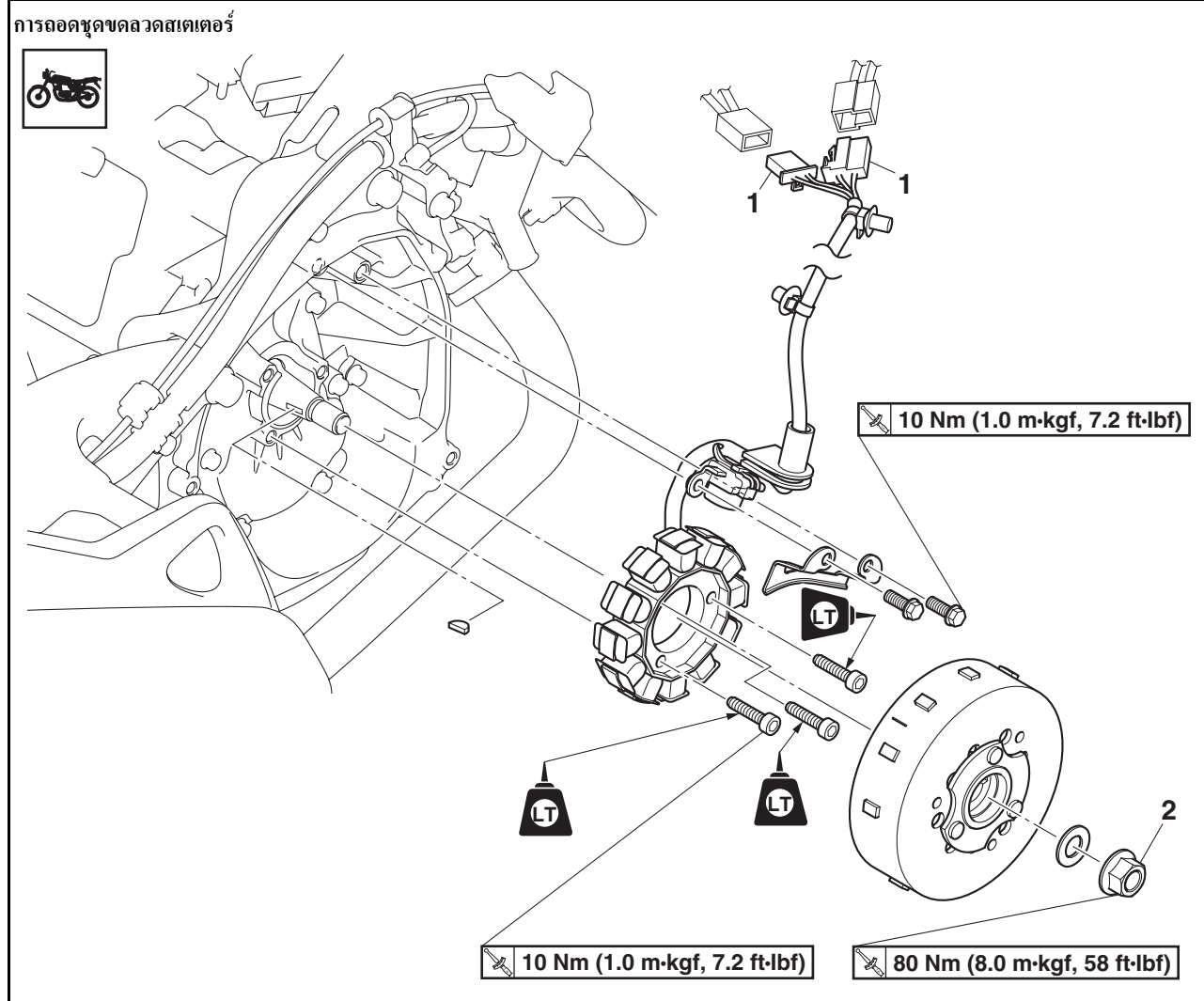




เอซี แมกนีโต

UAS20190

เอซี แมกนีโต

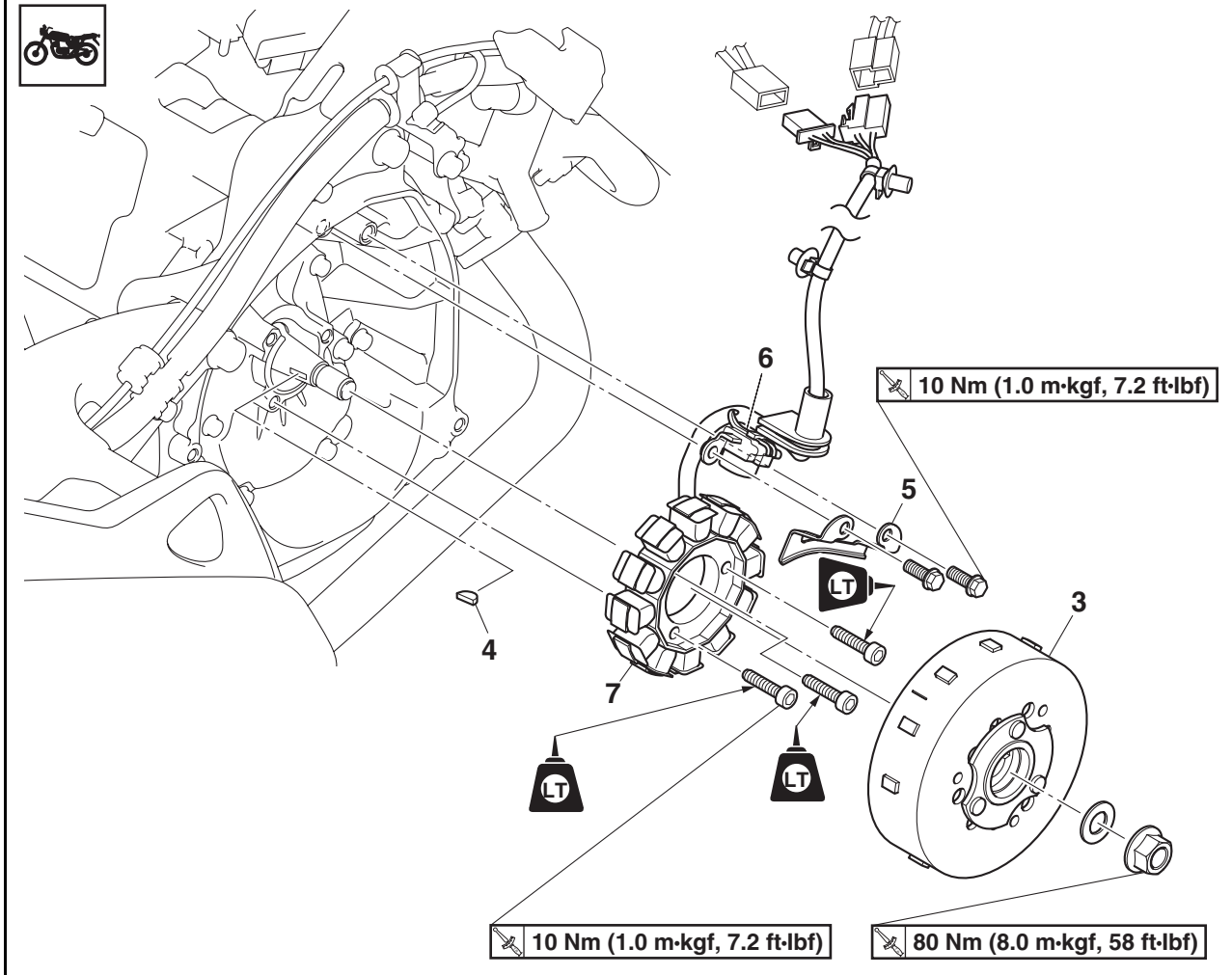


ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	น้ำยาหล่อเย็น		ถ่าย โปรดดูที่ “การเปลี่ยนน้ำยาหล่อเย็น” ในหน้า 3-19
	แบตเตอรี่		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (1)” ในหน้า 4-1
	ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ฝาครอบน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (3)” ในหน้า 4-7
	กล่องอเนกประสงค์		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (4)” ในหน้า 4-9
	ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)/ฝาครอบล่าง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12
	พัดลมหม้อน้ำ		โปรดดูที่ “หม้อน้ำ” ในหน้า 6-1
1	ขั้วสายเซ็นเซอร์ตรงจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง/ขั้วสายชุดคลวสเตรเตอร์	1/1	ปลด
2	นัทยึด โรเตอร์เอซี แมกนีโต	1	



เอเชีย แมกนีโต

การถอดชุดคลวดสเตเตอร์



5

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
3	โรเตอร์เอเชีย แมกนีโต	1	
4	ลิ้มวงเคียน	1	
5	ตัวยึดเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง	1	
6	เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง	1	
7	ชุดคลวดสเตเตอร์	1	

## เอซี แมกนีโต

UAS31239

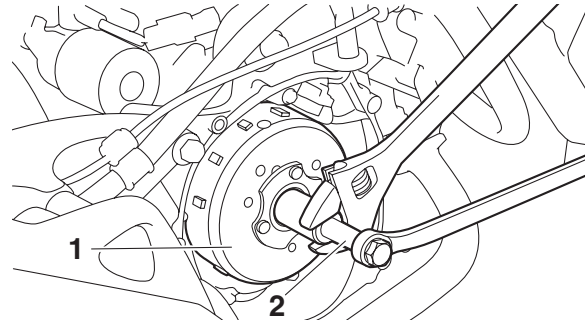
### การถอดเอซี แมกนีโต


#### 1. ถอด:

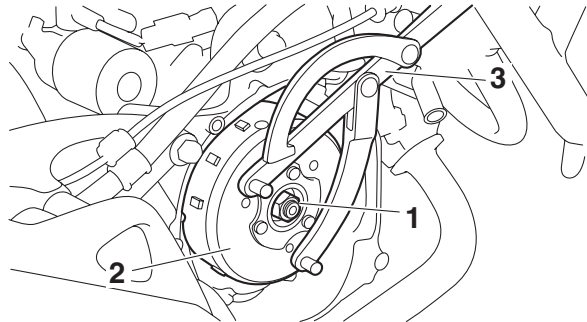
- นัทยึดโรเตอร์เอซี แมกนีโต “1”
- แหวนรอง

#### ข้อแนะนำ

ขณะยึดโรเตอร์เอซี แมกนีโต “2” ไว้ด้วยเครื่องมือจับยึดโรเตอร์ “3” ให้คลายนัทยึดโรเตอร์เอซี แมกนีโต



	เครื่องมือจับยึดโรเตอร์ 90890-01235 ตัวจับโรเตอร์และชุดงานไฟ YU-01235
--	--



#### 2. ถอด:

- โรเตอร์เอซี แมกนีโต “1”  
(ด้วยตัวค้ำช่วยแรง “2”)
- ลิ่มวงเคียน

UCA21740

#### ข้อควรระวัง

เพื่อปกป้องส่วนปลายของเพลาช้อเหวี่ยง ให้ใส่ประแจกระบอกลที่มีขนาดเหมาะสมไว้ระหว่างโบลท์นำศูนย์ของตัวค้ำช่วยแรงกับเพลาช้อเหวี่ยง

#### ข้อแนะนำ

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวค้ำช่วยแรงจับยึดอยู่ที่กลางเหนือโรเตอร์เอซี แมกนีโต

	ตัวค้ำช่วยแรง 90890-01189 ตัวค้ำช่วยแรง YM-01189
---	---

UAS31240

### การติดตั้งเอซี แมกนีโต

#### 1. ติดตั้ง:


- ลิ่มวงเคียน
- โรเตอร์เอซี แมกนีโต
- แหวนรอง
- นัทยึดโรเตอร์เอซี แมกนีโต

#### ข้อแนะนำ

- ทำความสะอาดส่วนเรียวของเพลาช้อเหวี่ยงและคัมโรเตอร์เอซี แมกนีโต
- เมื่อติดตั้งโรเตอร์เอซี แมกนีโต ต้องแน่ใจว่าเสียบลิ่มวงเคียนลงในร่องลิ่มของเพลาช้อเหวี่ยงอย่างถูกต้อง


#### 2. ขั้น:

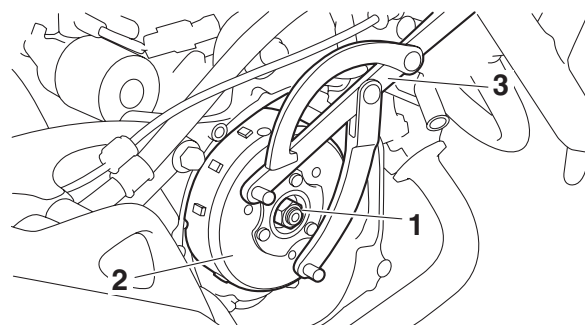
- นัทยึดโรเตอร์เอซี แมกนีโต “1”

	นัทยึดโรเตอร์เอซี แมกนีโต 80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)
---	---

#### ข้อแนะนำ

ขณะยึดโรเตอร์เอซี แมกนีโต “2” ไว้ด้วยเครื่องมือจับยึดโรเตอร์ “3” ให้ขันแน่นนัทยึดโรเตอร์เอซี แมกนีโต

	เครื่องมือจับยึดโรเตอร์ 90890-01235 ตัวจับโรเตอร์และชุดงานไฟ YU-01235
---	--



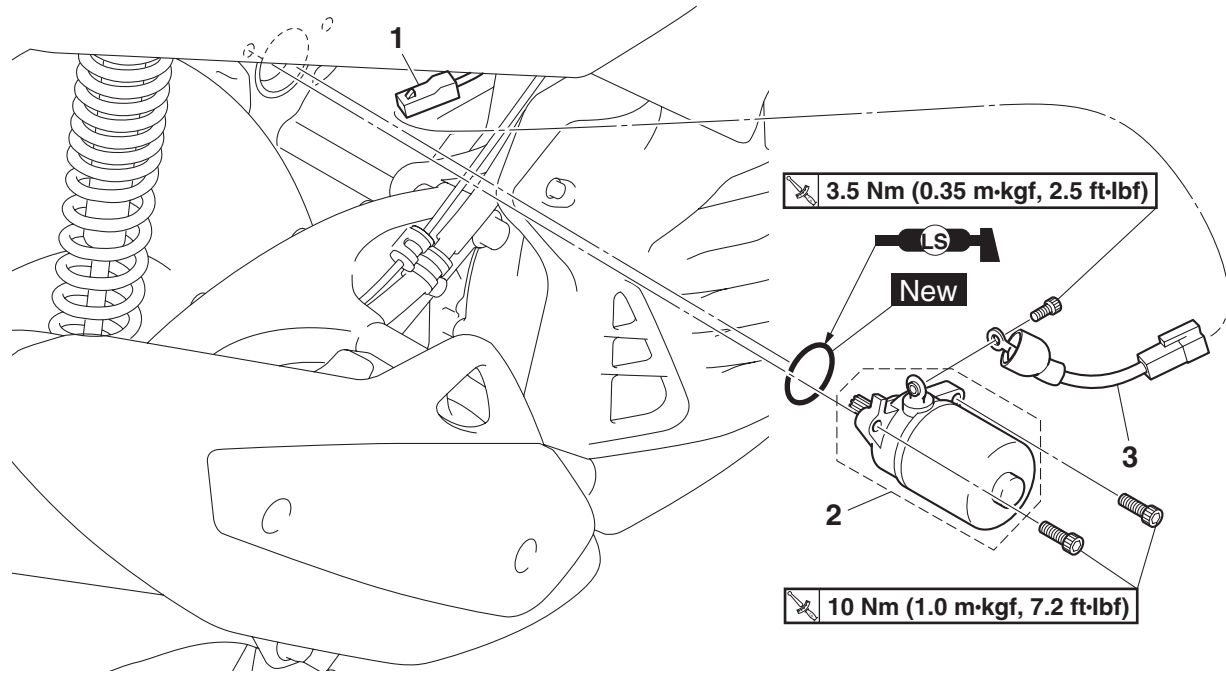
5

สตาร์ทไฟฟ้า

UAS20052

สตาร์ทไฟฟ้า

การถอดมอเตอร์สตาร์ท



5

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	ขางกันโคลน		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (4)” ในหน้า 4-9
1	สายไฟมอเตอร์สตาร์ท	1	ปลด
2	มอเตอร์สตาร์ท	1	
3	ชุดสายไฟของมอเตอร์สตาร์ท	1	

สตาร์ทไฟฟ้า

**การถอดแยกมอเตอร์สตาร์ท**

1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)

2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	ฝาครอบด้านหน้ามอเตอร์สตาร์ท	1	
2	ปะเก็น	1	
3	ชุดอาร์มเจอร์	1	
4	ชุดของแปรงถ่าน	1	
5	ฝาครอบด้านหลังมอเตอร์สตาร์ท	1	

5

## สตาร์ทไฟฟ้า

UAS30325

### การตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์สตาร์ท

1. ตรวจสอบ:

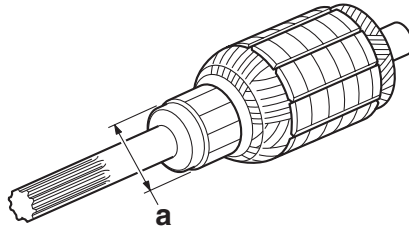
- คอมมิวเตเตอร์  
สิ่งสกปรก → ทำความสะอาดด้วยกระดาษทรายเบอร์ 600

2. วัด:

- เส้นผ่านศูนย์กลางคอมมิวเตเตอร์ “a”  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนมอเตอร์สตาร์ท



เส้นผ่านศูนย์กลางคอมมิวเตเตอร์  
17.6 มม. (0.69 นิ้ว)  
ค่าพิทักการซ่อม  
16.6 มม. (0.65 นิ้ว)



3. วัด:

- ร่องฉนวนไม้ก้ำ “a”  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → ชุดฉนวนไม้ก้ำตามการวัดค่าที่ถูกต้องด้วยใบเลื่อยเซาะร่องที่ลับคมจนมีขนาดพอดีกับคอมมิวเตเตอร์



ร่องฉนวนไม้ก้ำ (ความลึก)  
1.35 มม. (0.05 นิ้ว)

ข้อแนะนำ  
ฉนวนไม้ก้ำของคอมมิวเตเตอร์ต้องเซาะร่องเพื่อให้แน่ใจได้ว่าคอมมิวเตเตอร์ทำงานอย่างถูกต้อง



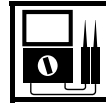
4. วัด:

- ค่าความต้านทานของชุดอาร์เมเจอร์ (คอมมิวเตเตอร์และฉนวน) “1”  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนมอเตอร์สตาร์ท

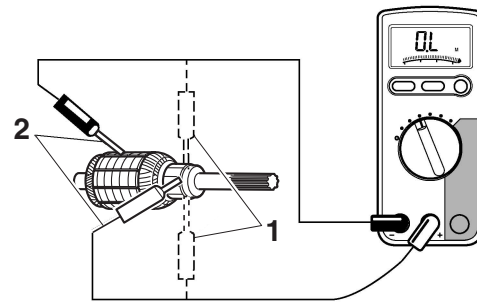
- a. วัดค่าความต้านทานของชุดอาร์เมเจอร์ด้วยเครื่องทดสอบวงจรแบบดิจิทัล



เครื่องทดสอบวงจรแบบดิจิทัล  
90890-03174  
มัลติมิเตอร์ รุ่น 88  
พร้อมเครื่องมือวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์  
YU-A1927



ค่าความต้านทานของชุดอาร์เมเจอร์  
0.0279–0.0341 Ω  
ค่าความต้านทานของฉนวน “2”  
ไม่มีความต่อเนื่อง (มากกว่า 1 MΩ ที่ 20 °C (68 °F))



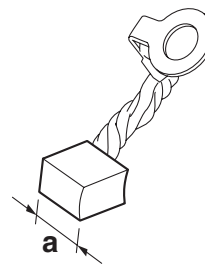
- b. หากค่าความต้านทานไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด ให้เปลี่ยนมอเตอร์สตาร์ท

5. วัด:

- ความยาวของแปรงถ่าน “a”  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนแปรงถ่านทั้งชุด



ความยาวโดยรวมของแปรงถ่าน  
7.0 มม. (0.28 นิ้ว)  
ค่าพิทักการซ่อม  
3.50 มม. (0.14 นิ้ว)



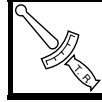
6. วัด:

- แรงกดสปริงแปรงถ่าน  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนสปริงแปรงถ่านทั้งชุด

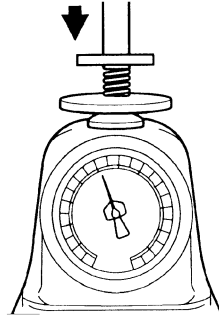
## สตาร์ทไฟฟ้า



แรงกดสปริงแปร่งถ่าน  
3.92–5.88 N (400–600 gf, 14.11–21.17 oz)



โบลท์ยึดชุดสายไฟย่อยของมอเตอร์สตาร์ท  
3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)



7. ตรวจสอบ:

- ฟันเฟือง

ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยนเฟือง

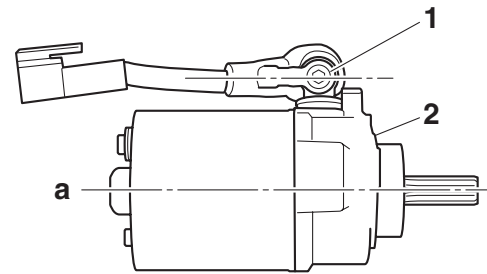
8. ตรวจสอบ:

- ลูกปืน
- ซีลน้ำมัน

ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยนชิ้นส่วนที่บกพร่อง

ข้อแนะนำ

ติดตั้งชุดสายไฟย่อยของมอเตอร์สตาร์ทเข้ากับมอเตอร์สตาร์ทโดยให้ชุดสายไฟขนานกับแกนมอเตอร์สตาร์ท “a”



UAS30326

### การประกอบมอเตอร์สตาร์ท

1. ประกอบ:

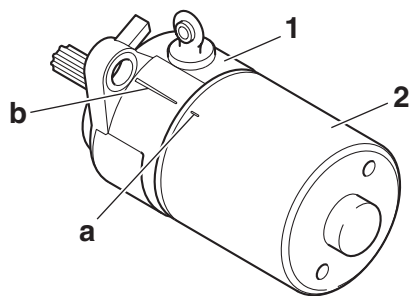
- ฝาครอบด้านหน้ามอเตอร์สตาร์ท “1”
- ฝาครอบด้านหลังมอเตอร์สตาร์ท “2”



โบลท์ยึดฝาครอบมอเตอร์สตาร์ท  
2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)

ข้อแนะนำ

จัดแนวเครื่องหมายจับคู่ “a” บนฝาครอบด้านหลังมอเตอร์สตาร์ทให้ตรงกับเครื่องหมายจับคู่ “b” บนฝาครอบด้านหน้ามอเตอร์สตาร์ท



UAS30327

### การติดตั้งมอเตอร์สตาร์ท

1. ติดตั้ง:

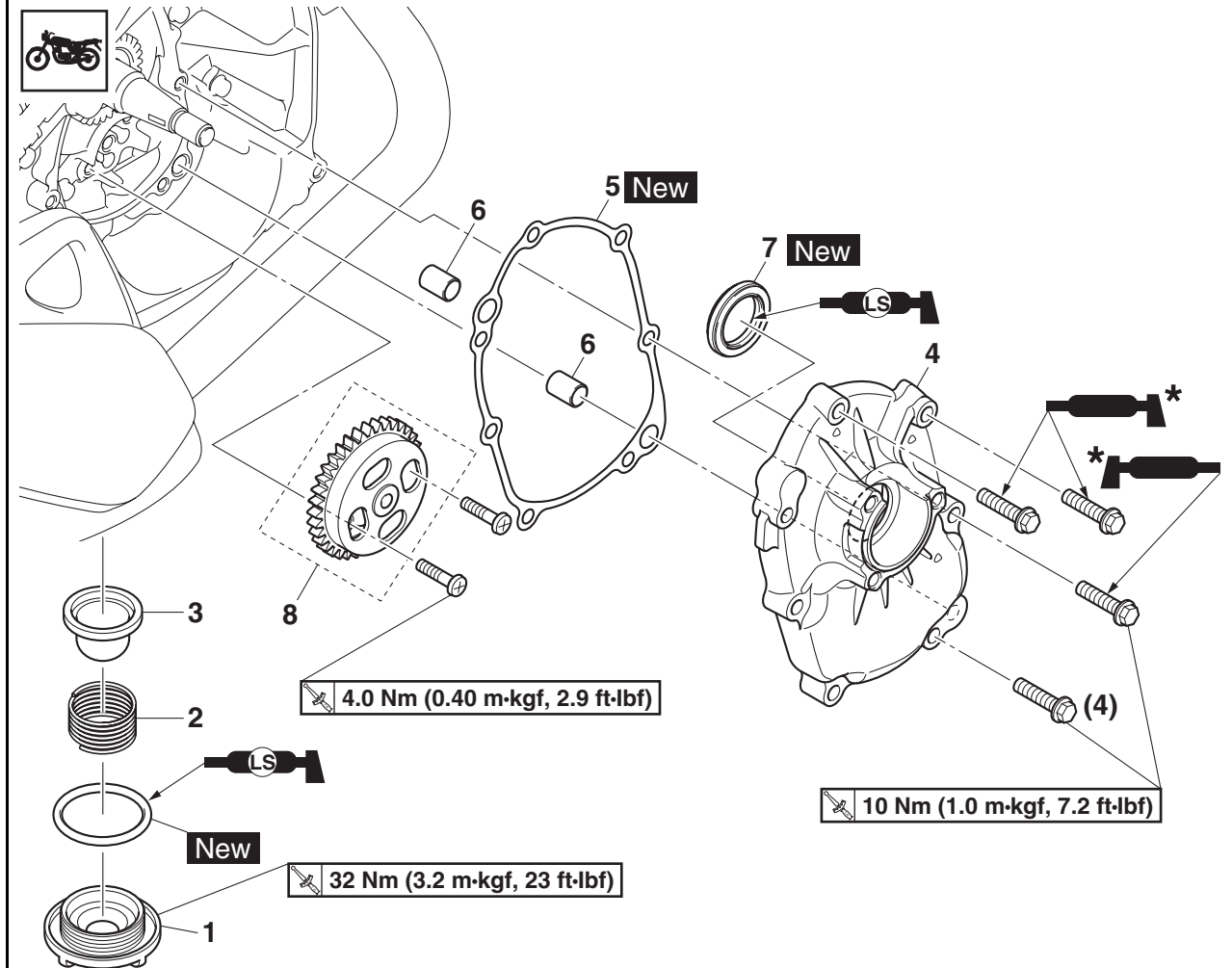
- ชุดสายไฟย่อยของมอเตอร์สตาร์ท “1” (ที่มอเตอร์สตาร์ท “2”)

ปั้มน้ำมันหล่อลื่น

UAS20054

ปั้มน้ำมันหล่อลื่น

การถอดปั้มน้ำมันหล่อลื่น

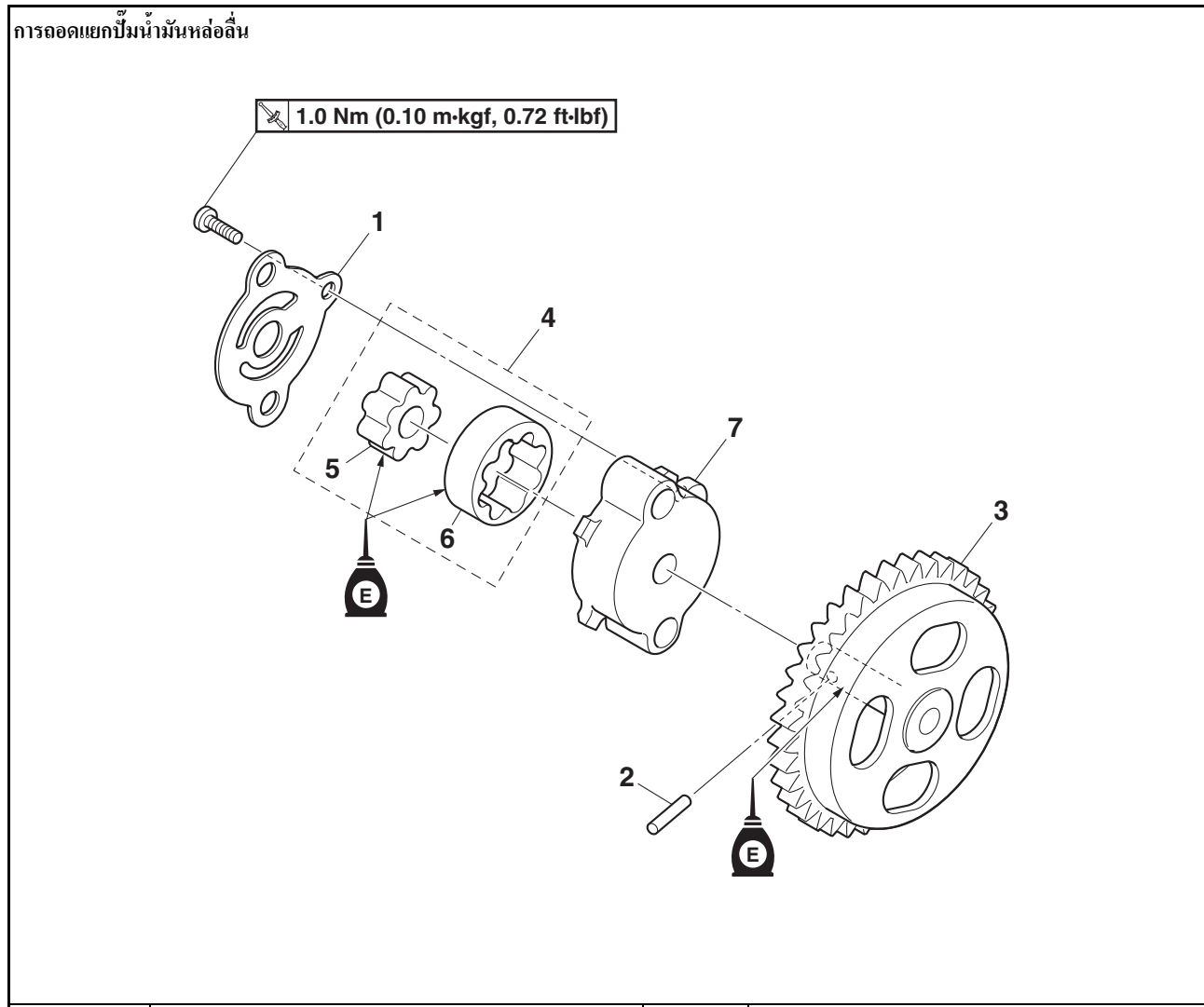


\* ทาที่รียนยนต์ยามาซ่า 1215 (90890-85505)

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	ชุดขดลวดสเตเตอร์		โปรดดูที่ "เอซี แมกนีโต" ในหน้า 5-47
1	ฝาครอบตะแกรงกรองน้ำมัน	1	
2	สปริง	1	
3	ตะแกรงกรองน้ำมัน	1	
4	ฝาครอบห้องเครื่องยนต์ (ขวา)	1	
5	ปะเก็น	1	
6	สลักน้ำ	2	
7	ซีลน้ำมัน	1	
8	ชุดปั้มน้ำมันหล่อลื่น	1	

5

ปั้มน้ำมันหล่อลื่น



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	ฝาครอบเสื้อปั้มน้ำมันหล่อลื่น	1	
2	สลัก	1	
3	เฟืองคานปั้มน้ำมันหล่อลื่น	1	
4	ชุดโรเตอร์ปั้มน้ำมันหล่อลื่น	1	
5	โรเตอร์ตัวในของปั้มน้ำมันหล่อลื่น	1	
6	โรเตอร์ตัวนอกของปั้มน้ำมันหล่อลื่น	1	
7	เสื้อปั้มน้ำมันหล่อลื่น	1	



## ปั้มน้ำมันหล่อลื่น

UAS30340

### การตรวจสอบตะแกรงกรองน้ำมัน

1. ตรวจสอบ:

- ตะแกรงกรองน้ำมัน  
ชำรุด → เปลี่ยน  
สิ่งปนเปื้อน → ทำความสะอาดด้วยสารทำละลาย

UAS30337

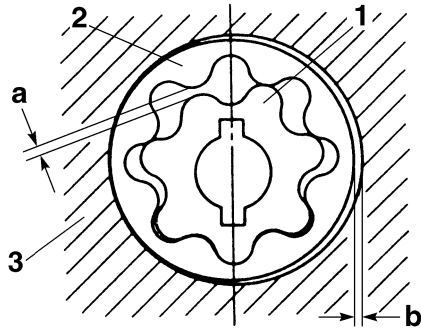
### การตรวจสอบปั้มน้ำมันหล่อลื่น

1. ตรวจสอบ:

- เพื่อจับปั้มน้ำมันหล่อลื่น
- เพื่อตามปั้มน้ำมันหล่อลื่น
- เสือปั้มน้ำมันหล่อลื่น
- ฝาครอบเสือปั้มน้ำมันหล่อลื่น  
รอยแตก/ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยนปั้มน้ำมันหล่อลื่น

2. วัด:

- ระยะห่างจากโรเตอร์ตัวในถึงปลายโรเตอร์ตัวนอก "a"
  - ระยะห่างจากโรเตอร์ตัวนอกถึงเรือนปั้มน้ำมันหล่อลื่น "b"
- ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนปั้มน้ำมันหล่อลื่น



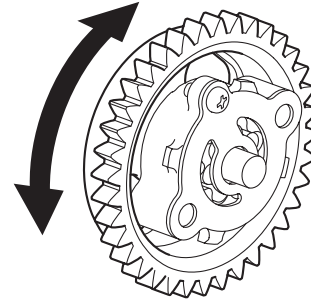
1. โรเตอร์ตัวใน
2. โรเตอร์ตัวนอก
3. เสือปั้มน้ำมันหล่อลื่น



ระยะห่างจากโรเตอร์ตัวในถึงปลายโรเตอร์ตัวนอก  
0.150 มม. (0.0059 นิ้ว)  
ค่าพิถีการซ่อม  
0.23 มม. (0.0091 นิ้ว)  
ระยะห่างจากโรเตอร์ตัวนอกถึงเรือนปั้มน้ำมัน  
หล่อลื่น  
0.13–0.18 มม. (0.0051–0.0071 นิ้ว)  
ค่าพิถีการซ่อม  
0.25 มม. (0.0098 นิ้ว)

3. ตรวจสอบ:

- การทำงานของปั้มน้ำมันหล่อลื่น  
อาการผิดปกติ → ทำซ้ำขั้นตอนที่ (1) และ (2) หรือเปลี่ยนปั้มน้ำมัน  
หล่อลื่น



UAS30342

### การประกอบปั้มน้ำมันหล่อลื่น

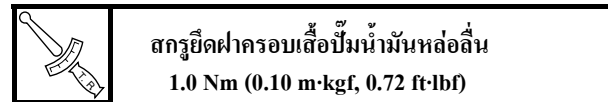
1. หล่อลื่น:

- โรเตอร์ตัวใน
- โรเตอร์ตัวนอก
- เฟลาปั้มน้ำมันหล่อลื่น



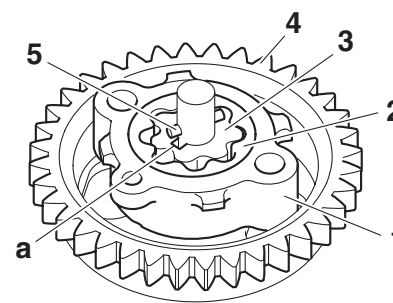
2. ติดตั้ง:

- เสือปั้มน้ำมันหล่อลื่น "1"
- โรเตอร์ตัวนอกของปั้มน้ำมันหล่อลื่น "2"
- โรเตอร์ตัวในของปั้มน้ำมันหล่อลื่น "3"
- เพื่อตามปั้มน้ำมันหล่อลื่น "4"
- สลัก "5"
- ฝาครอบเสือปั้มน้ำมันหล่อลื่น



ข้อแนะนำ

ในการติดตั้งโรเตอร์ตัวใน ให้จัดตำแหน่งสลักในเพื่อตาม  
ปั้มน้ำมันหล่อลื่นให้ตรงกับร่อง "a" ในโรเตอร์ตัวใน



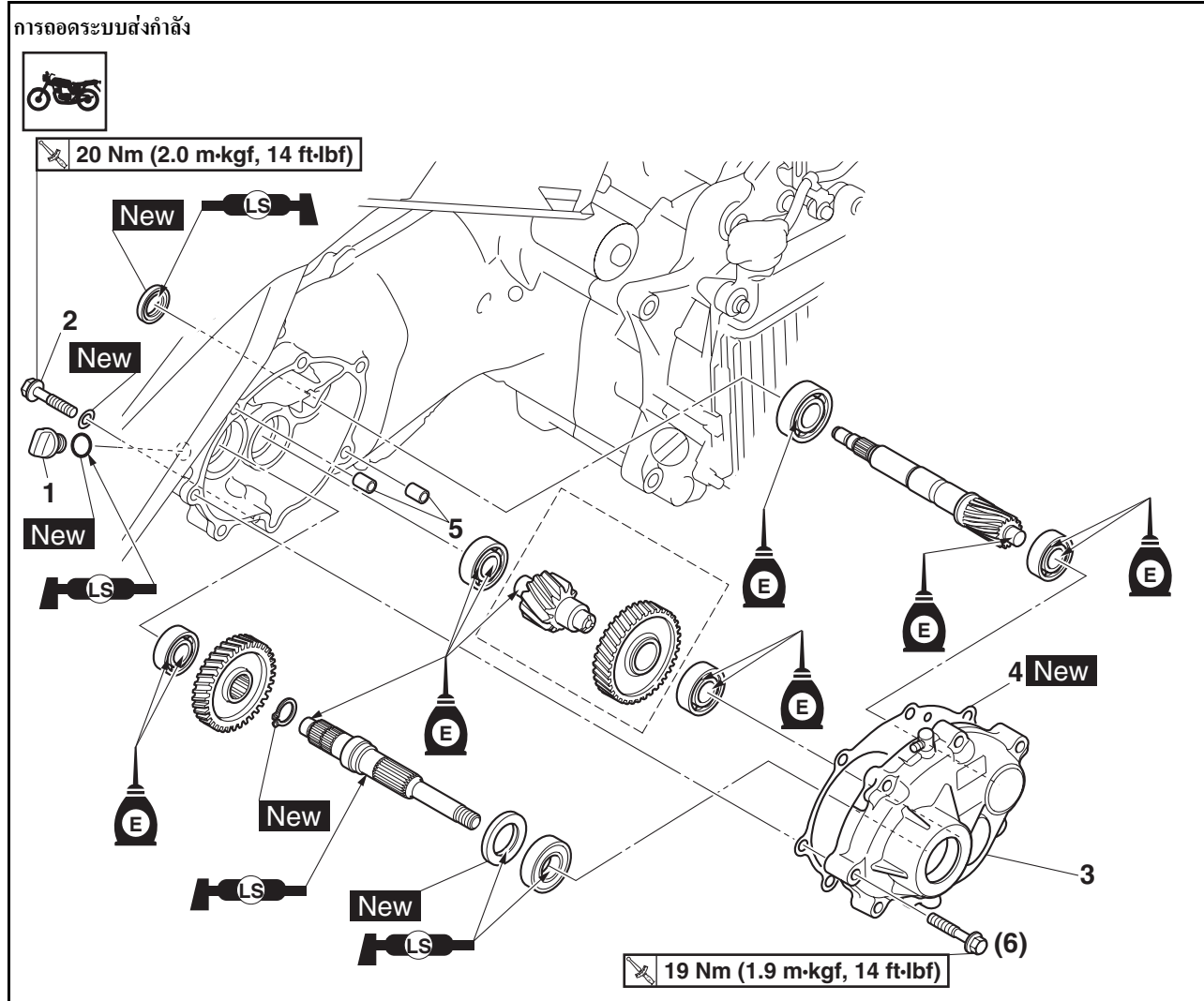
3. ตรวจสอบ:

- การทำงานของปั้มน้ำมันหล่อลื่น  
โปรดดูที่ "การตรวจสอบปั้มน้ำมันหล่อลื่น" ในหน้า 5-56

ระบบส่งกำลัง

UAS20062

ระบบส่งกำลัง



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	หม้อพักไอเสีย		โปรดดูที่ "การถอดเครื่องยนต์" ในหน้า 5-3
	ฝาครอบหม้อน้ำ		โปรดดูที่ "หม้อน้ำ" ในหน้า 6-1
	ชุดล้อพูลเลย์หลัง		โปรดดูที่ "ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี" ในหน้า 5-34
	สวิงอาร์ม		โปรดดูที่ "ชุดโซ่ท้ายและสวิงอาร์ม" ในหน้า 4-88
	ล้อหลัง		โปรดดูที่ "ล้อหลัง" ในหน้า 4-33
1	ฝาปิดช่องเติมน้ำมันเฟืองท้าย	1	
2	โบลท์ถ่ายน้ำมันเฟืองท้าย	1	
3	ฝาครอบห้องเกียร์	1	
4	ปะเก็นฝาครอบห้องเกียร์	1	
5	สลักน๊อต	2	

ระบบส่งกำลัง

**การถอดระบบส่งกำลัง**

**20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)**

**19 Nm (1.9 m·kgf, 14 ft·lbf)**

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
6	ชุดเพลาหลัก	1	
7	เฟืองตามขั้นต้น	1	
8	เพลาหลัก	1	
9	เพลาขับ	1	
10	เฟืองล้อ คิวที่ 1	1	
11	แหวนล้อคลัทช์	1	
12	เฟืองขับขั้นต้น	1	
13	ซีลน้ำมัน	2	
14	ลูกปืน	6	

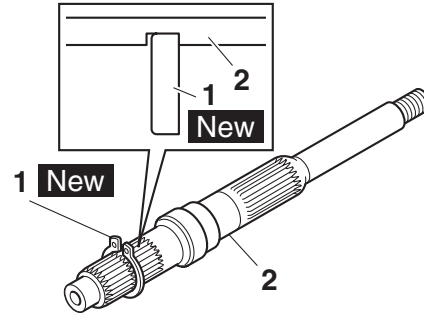
**5**

ระบบส่งกำลัง

UAS30433

การตรวจสอบระบบส่งกำลัง

1. ตรวจสอบ:
  - เฟืองส่งกำลัง  
สีน้ำเงินเปลี่ยนสี/เป็นรู/สึกหรอ → เปลี่ยนเกียร์ที่บกพร่อง
  - ฟันล๊อคเฟืองส่งกำลัง  
รอยแตก/ชำรุด/ขอบถูกลมเหลี่ยม → เปลี่ยนเกียร์ที่บกพร่อง
2. ตรวจสอบ:
  - การทำงานของเฟืองส่งกำลัง  
(เฟืองพีเนียนแต่ละตัวกับเฟืองล้อของแต่ละตัว)  
ไม่ถูกต้อง → ประกอบชุดเพลาในระบบส่งกำลังใหม่อีกครั้ง
3. ตรวจสอบ:
  - การหมุนของชุดเฟืองส่งกำลัง  
อาการฝืด → เปลี่ยนชิ้นส่วนที่บกพร่อง



3. ติดตั้ง:
  - เฟืองตามขั้นต้น "1"  
(เข้ากับเพลาหลัก "2")

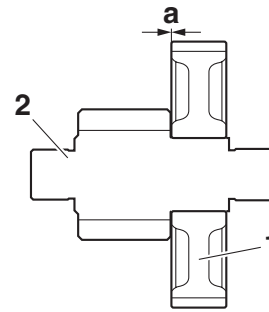
ความลึกที่ติดตั้งเฟืองตามขั้นต้น "a"  
0.5–0.9 มม. (0.020–0.035 นิ้ว)

UAS30438

การติดตั้งระบบส่งกำลัง

1. ติดตั้ง:
  - ซีลน้ำมัน "1" **New**  
(ที่ฝาครอบห้องเกียร์ "2")
  - ซีลน้ำมัน "3" **New**  
(ที่ห้องเครื่องยนต์ด้านขวา "4")

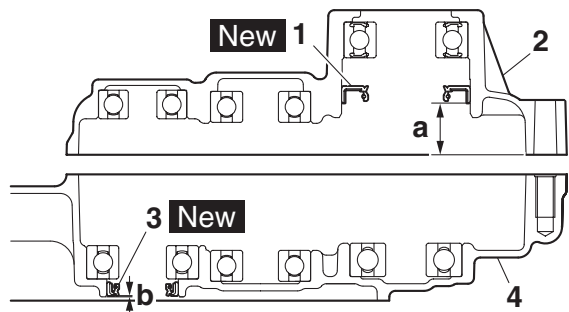
ความลึกที่ติดตั้ง "a"  
21.7–21.8 มม. (0.85–0.86 นิ้ว)  
ความลึกที่ติดตั้ง "b"  
0.25–0.75 มม. (0.01–0.03 นิ้ว)



4. ติดตั้ง:
  - ฝาครอบห้องเกียร์ "1"

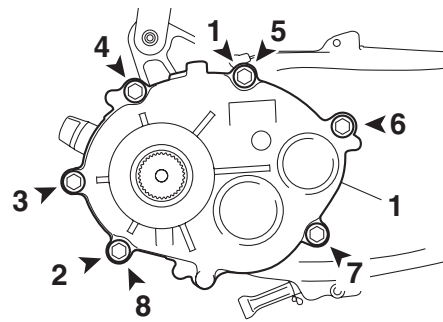
โบลท์ยึดฝาครอบห้องเกียร์  
19 Nm (1.9 m·kgf, 14 ft·lbf)

ข้อแนะนำ  
ขันโบลท์ยึดฝาครอบห้องเกียร์ตามลำดับการขันแน่นที่ถูกต้อง  
ดังแสดงในภาพ



2. ติดตั้ง:
  - แหวนล๊อคสลัก "1" **New**  
(ที่เพลาหลัก "2")

ข้อแนะนำ  
ติดตั้งแหวนล๊อคสลักโดยหันด้านที่ลบมุมตามที่แสดงในภาพ



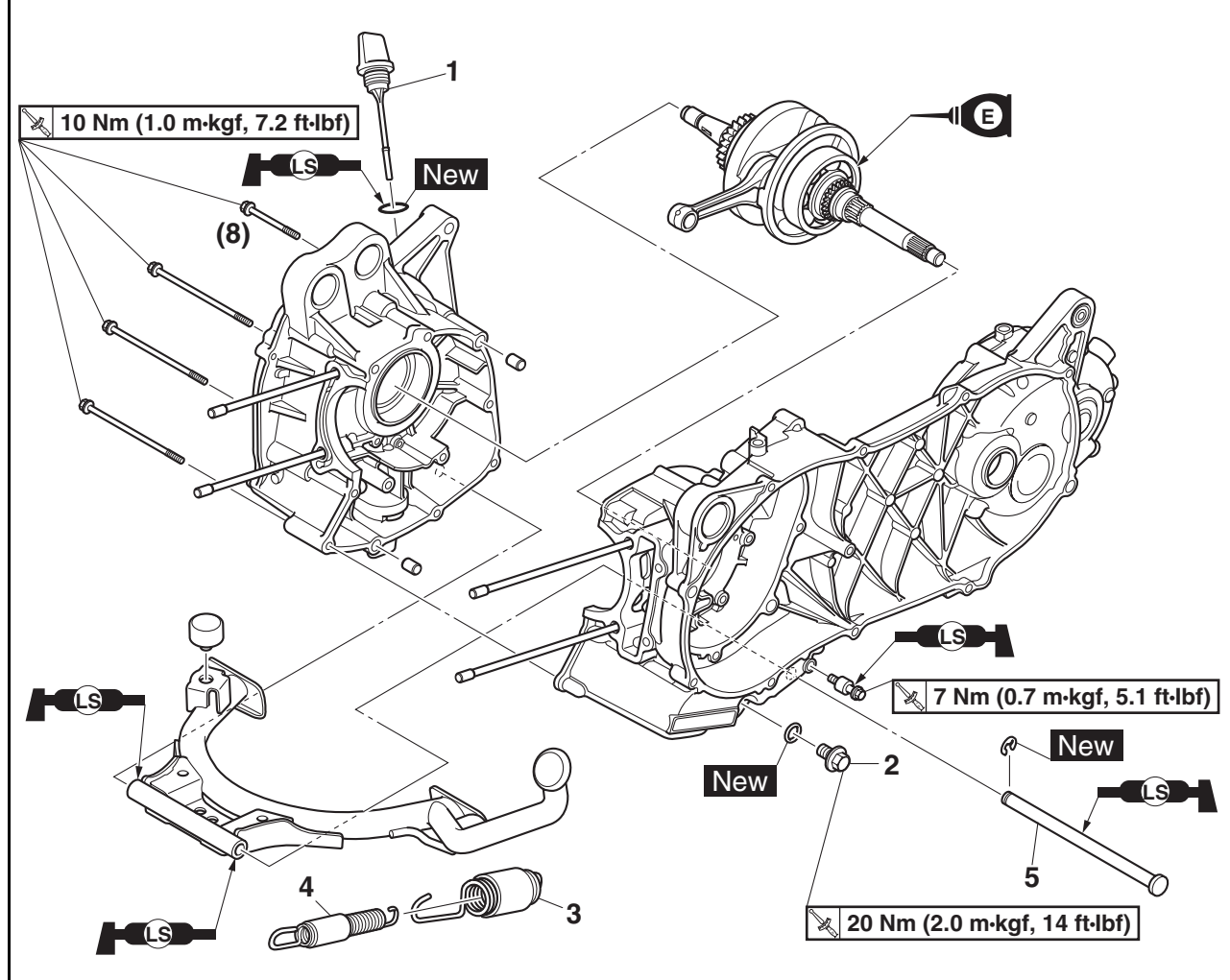
5

เพลาค้อเหวี่ยง

UAS20061

เพลาค้อเหวี่ยง

การถอดเพลาค้อเหวี่ยง

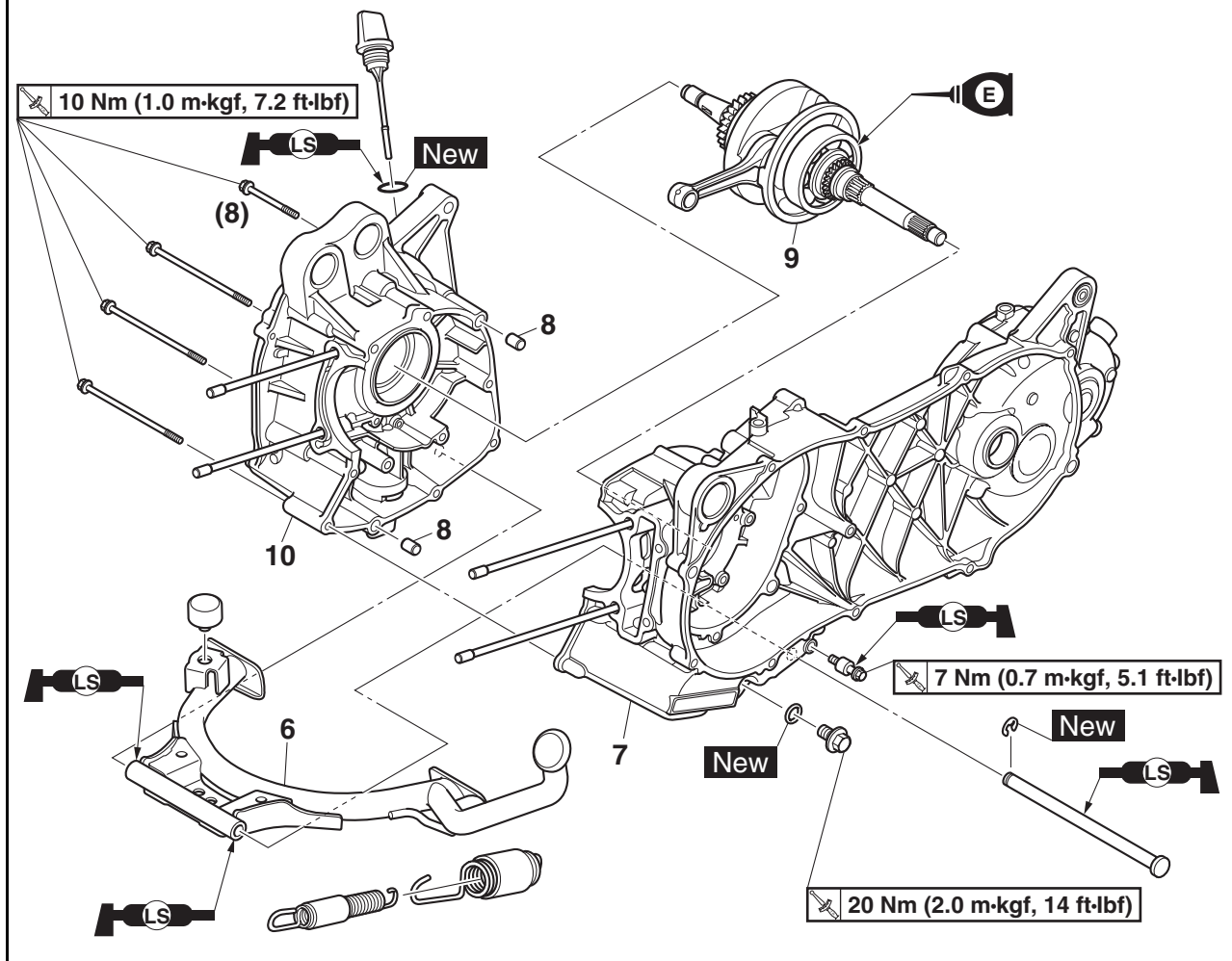


5

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	เครื่องยนต์		โปรดดูที่ "การถอดเครื่องยนต์" ในหน้า 5-3
	ฝาสูบ		โปรดดูที่ "ฝาสูบ" ในหน้า 5-9
	ลูกสูบ		โปรดดูที่ "กระบอกสูบและลูกสูบ" ในหน้า 5-29
	ชุดล้อพูลเลย์หลัง		โปรดดูที่ "ระบบส่งกำลังอัตโนมัติสายพานวี" ในหน้า 5-34
	คลัทช์สตาร์ท		โปรดดูที่ "คลัทช์สตาร์ท" ในหน้า 5-44
1	แกจวัดระดับน้ำมันเครื่อง	1	
2	โบลท์ถ่ายน้ำมันเครื่อง	1	
3	สปริงตัวนอก	1	
4	สปริงตัวใน	1	
5	เพลาค้อเหวี่ยง	1	

เพลาค้อเหวี่ยง

การถอดเพลาค้อเหวี่ยง



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
6	ขาตั้งกลาง	1	
7	ห้องเครื่องยนต์ (ซ้าย)	1	
8	สลักน้ำ	2	
9	ชุดเพลาค้อเหวี่ยง	1	
10	ห้องเครื่องยนต์ (ขวา)	1	

5



## เพลาคือเหวี่ยง

UAS31241

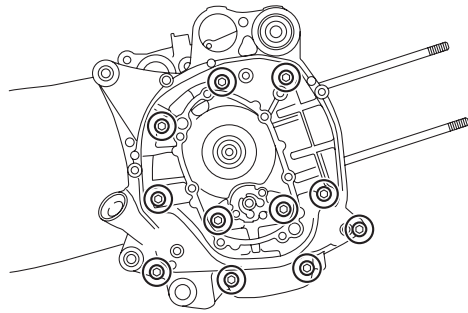
### การถอดแยกห้องเครื่องยนต์

1. ถอด:

- โบลท์ยึดห้องเครื่องยนต์

ข้อแนะนำ

คลายโบลท์ไป 1/4 รอบทีละตัวตามลำดับขั้น และในรูปแบบไขว้สลับไปมา หลังจากคลายโบลท์ทั้งหมดออกจนสุดแล้ว ให้ถอดออก



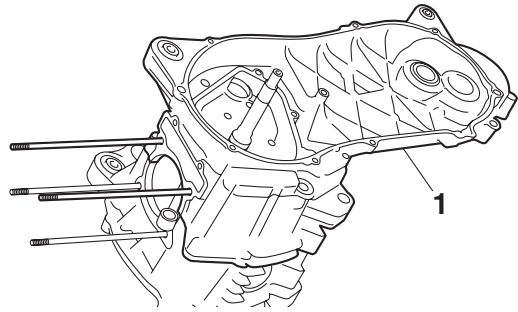
2. ถอด:

- ห้องเครื่องยนต์ (ซ้าย) "1"

UCA13900

### ข้อควรระวัง

ใช้ค้อนยางเคาะห้องเครื่องยนต์ด้านใดด้านหนึ่ง เคาะเฉพาะบนส่วนของห้องเครื่องยนต์ที่เสริมกันกระแทกเท่านั้น ไม่ใช่บนหน้าสัมผัสที่ประกบคูกันของห้องเครื่องยนต์ ให้ทำซ้ำๆ ด้วยความระมัดระวัง และตรวจให้แน่ใจว่าห้องเครื่องยนต์ผ่าครึ่งสองส่วนค่อยๆ แยกออกจากกัน



UAS30414

### การถอดชุดเพลาคือเหวี่ยง

1. ถอด:

- ชุดเพลาคือเหวี่ยง "1"

ข้อแนะนำ

- ถอดชุดเพลาคือเหวี่ยงด้วยเครื่องมือแยกห้องเครื่องยนต์ "2" และโบลท์ M6 "3"
- ตรวจให้แน่ใจว่าเครื่องมือแยกห้องเครื่องยนต์อยู่ตรงกลางเหนือชุดเพลาคือเหวี่ยง

UCA20630

### ข้อควรระวัง

- เพื่อป้องกันส่วนปลายของเพลาคือเหวี่ยง ให้ใส่ประแจกระบอกที่มีขนาดเหมาะสมไว้ระหว่างโบลท์เครื่องมือแยกห้องเครื่องยนต์กับเพลาคือเหวี่ยง
- อย่าเคาะเพลาคือเหวี่ยง

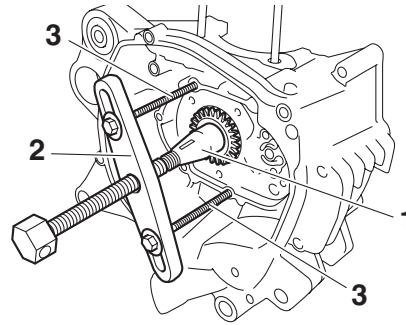


เครื่องมือแยกห้องเครื่องยนต์

90890-01135

ตัวแยกห้องเครื่องยนต์

YU-01135-B



UAS31242

### การตรวจสอบชุดเพลาคือเหวี่ยง

1. วัด:

- ความบิดเบี้ยวของเพลาคือเหวี่ยง  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนชุดเพลาคือเหวี่ยง

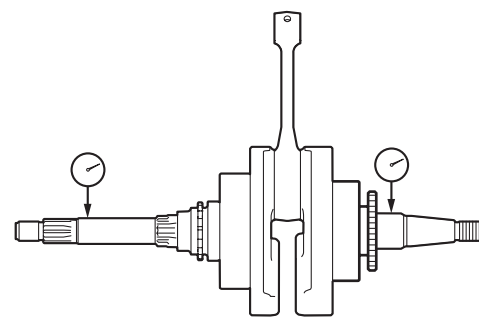
ข้อแนะนำ

หมุนเพลาคือเหวี่ยงซ้ำๆ



พิกัดความบิดเบี้ยว

0.030 มม. (0.0012 นิ้ว)



2. วัด:

- ระยะห่างข้างปลายใหญ่ก้านสูบ  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนชุดเพลาคือเหวี่ยง

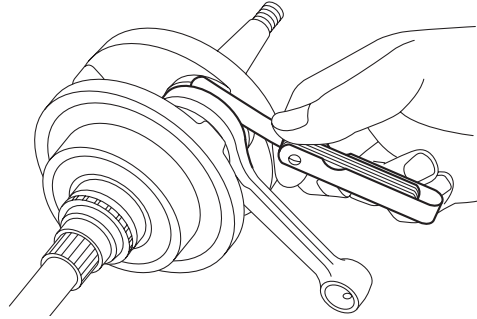


ระยะห่างข้างปลายใหญ่ก้านสูบ

0.150-0.450 มม. (0.0059-0.0177 นิ้ว)

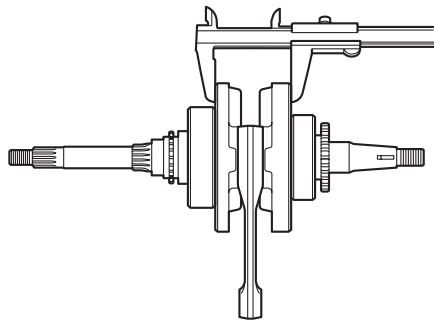
5

## เพลาค้อเหวี่ยง

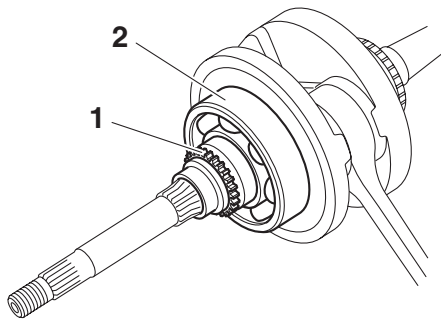


3. วัด:
- ความกว้างเพลาค้อเหวี่ยง
- ถ้าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนชุดเพลาค้อเหวี่ยง

**ความกว้างชุดค้อเหวี่ยง**  
51.45–51.50 มม. (2.026–2.028 นิ้ว)



4. ตรวจสอบ:
- เฟืองโซ่เพลาค้อเหวี่ยง “1”  
ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยนชุดเพลาค้อเหวี่ยง
  - ลูกปืน “2”  
รอยแตก/ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยนชุดเพลาค้อเหวี่ยง



UAS31243

### การตรวจสอบห้องเครื่องยนต์

1. ตั้งห้องเครื่องยนต์แต่ละซีกในสารทำละลายอย่างอ่อนให้ทั่วทั้งชิ้น
2. ทำความสะอาดผิวปะเก็นและหน้าสัมผัสที่ประกบคู่กันของห้องเครื่องยนต์ทั้งหมดให้ทั่ว
3. ตรวจสอบ:
  - ห้องเครื่องยนต์
 รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยน

UAS31244

### การตรวจสอบลูกปืน

1. ตรวจสอบ:
  - ลูกปืน
 ทำความสะอาดและหล่อลื่นลูกปืน แล้วใช้มือหมุนด้วยด้านในฝืด → เปลี่ยน

UAS31245

### การตรวจสอบเฟืองขับปั้มน้ำมันหล่อลื่น

1. ตรวจสอบ:
  - เฟืองขับปั้มน้ำมันหล่อลื่น
 ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน

UAS30791

### การติดตั้งเพลาค้อเหวี่ยง

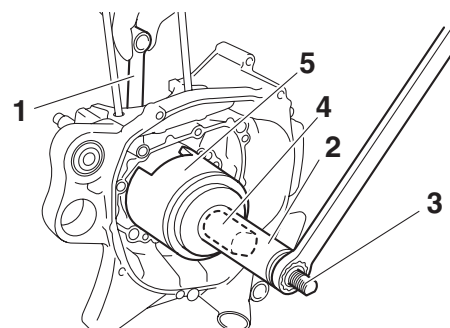
1. ติดตั้ง:
  - ชุดเพลาค้อเหวี่ยง “1”

### ข้อแนะนำ

- ติดตั้งชุดเพลาค้อเหวี่ยงด้วยเบ้าตัวติดตั้งเพลาค้อเหวี่ยง “2”, โบลท์ตัวติดตั้งเพลาค้อเหวี่ยง “3”, อะแดปเตอร์ “4” และนู๊ชรองตัวติดตั้งเพลาค้อเหวี่ยง “5”
- ยึดก้านสูบที่ศูนย์ตายบน (TDC) ด้วยมือข้างหนึ่ง ในขณะที่มืออีกข้างหมุนนัทของโบลท์ตัวติดตั้งเพลาค้อเหวี่ยง หมุน โบลท์ตัวติดตั้งเพลาค้อเหวี่ยงจนกระทั่งชุดเพลาค้อเหวี่ยงประชิดกับลูกปืน



**เบ้าตัวติดตั้งเพลาค้อเหวี่ยง**  
90890-01274  
**เบ้าติดตั้ง**  
YU-90058  
**โบลท์ตัวติดตั้งเพลาค้อเหวี่ยง**  
90890-01275  
**โบลท์**  
YU-90060  
**อะแดปเตอร์ (M12)**  
90890-01278  
**อะแดปเตอร์ #3**  
YU-90063  
**นู๊ชรอง (ตัวติดตั้งเพลาค้อเหวี่ยง)**  
90890-04081  
**นู๊ชรองเบ้า**  
YM-91044



5




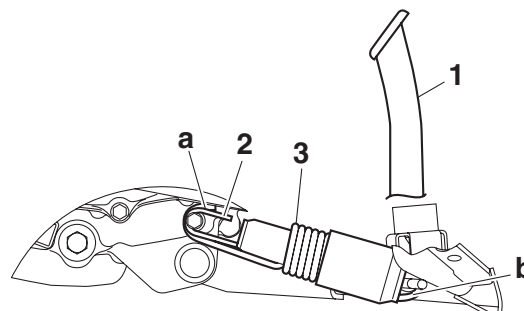
เพลาคือเหวี่ยง

UAS31246

**การประกอบห้องเครื่องยนต์**

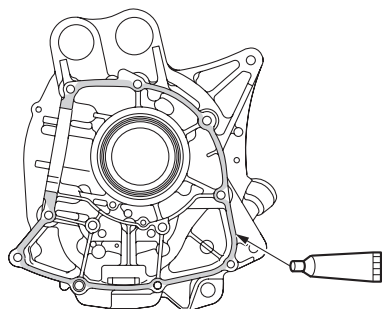
1. ทำความสะอาดหน้าสัมผัสที่ประกบคู่กันของปะเก็นและหน้าสัมผัสที่ประกบคู่กันของห้องเครื่องยนต์ทั้งหมดให้ทั่ว
2. ทา:
  - ซิลแลนท์ (ที่หน้าสัมผัสที่ประกบคู่กันของห้องเครื่องยนต์)

	<p>ทริบอนด์ยามาฮา 1215 90890-85505 (Three bond No.1215@)</p>
---	--



**ข้อแนะนำ**


อย่าให้ซิลแลนท์สัมผัสกับห้องน้ำมัน



**5**

**3. ติดตั้ง:**

- ห้องเครื่องยนต์ (ขวา)  
(เข้ากับห้องเครื่องยนต์ (ซ้าย))
- โบลท์ยึดห้องเครื่องยนต์

	<p>โบลท์ยึดห้องเครื่องยนต์ 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)</p>
---	--

**ข้อแนะนำ**

- เช็ดซิลแลนท์ที่ลื่นออกมาจากระหว่างห้องเครื่องยนต์ด้านซ้ายกับห้องเครื่องยนต์ด้านขวาออกให้หมด
- ขันโบลท์ยึดห้องเครื่องยนต์ตามลำดับขั้นและในรูปแบบไขว้สลับไปมา

UAS31247

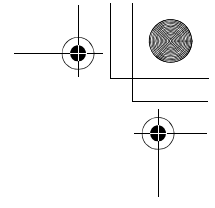
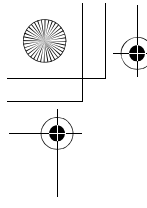
**การติดตั้งขาค้างกลาง**

**1. ติดตั้ง:**

- ขาค้างกลาง “1”
- สปริงตัวใน “2”
- สปริงตัวนอก “3”

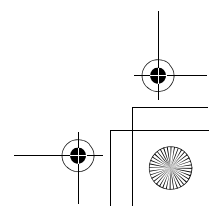
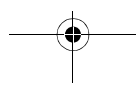
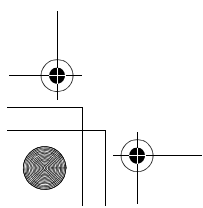
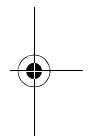
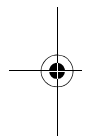
**ข้อแนะนำ**

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายขอชิด “a” ของสปริงตัวในอยู่ที่ด้านนอก
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายขอชิด “b” ของสปริงตัวนอกอยู่ที่ด้านนอก



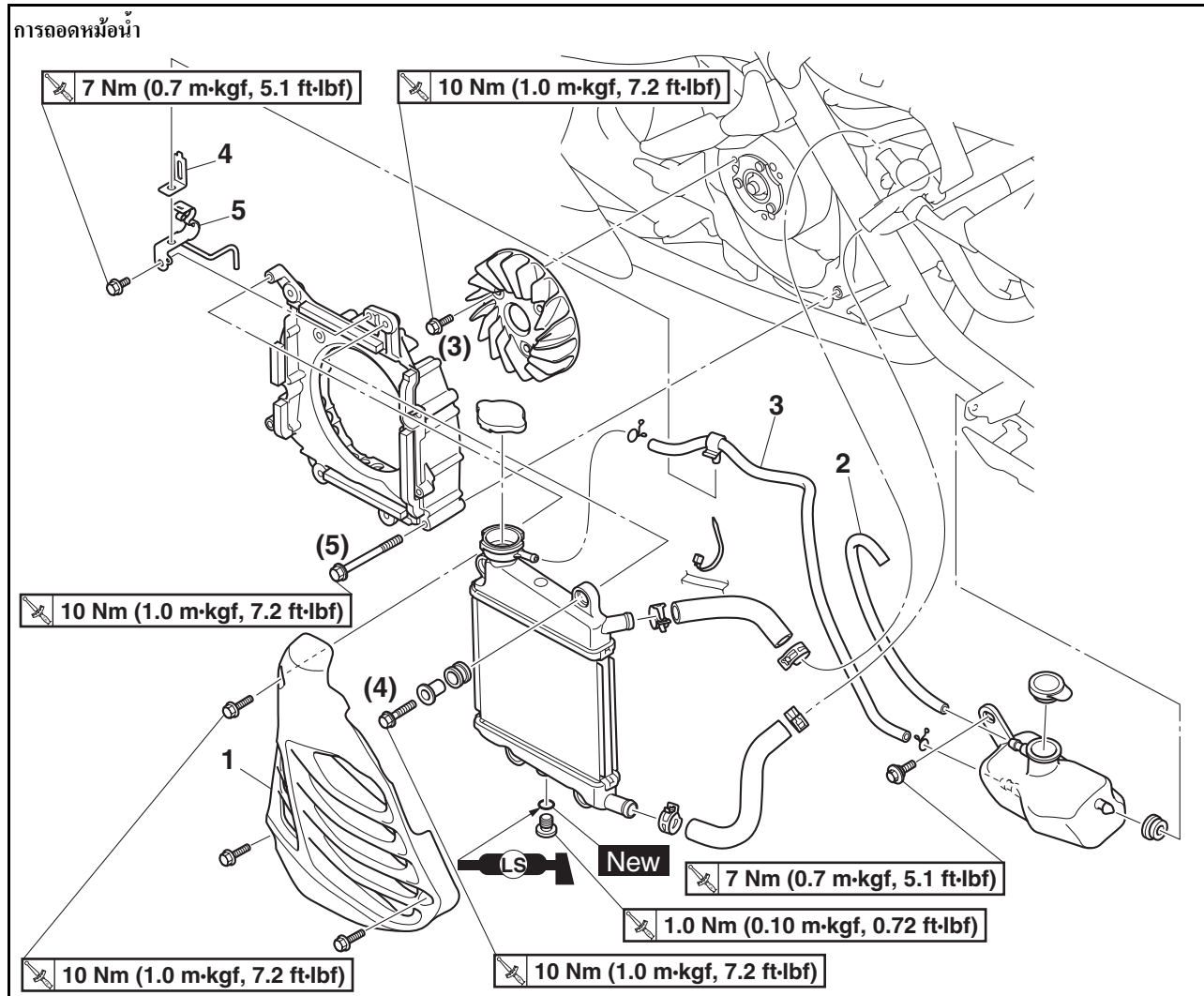
## ระบบระบายความร้อน

หม้อน้ำ .....	6-1
การตรวจสอบหม้อน้ำ .....	6-3
การติดตั้งหม้อน้ำ .....	6-3
เทอร์โมสแตท .....	6-5
การตรวจสอบชุดเทอร์โมสแตท .....	6-6
การติดตั้งชุดเทอร์โมสแตท .....	6-6
ปั้มน้ำ .....	6-7
การถอดแยกปั้มน้ำ .....	6-9
การตรวจสอบปั้มน้ำ .....	6-9
การประกอบปั้มน้ำ .....	6-9
การติดตั้งปั้มน้ำ .....	6-9



หม้อน้ำ

UAS20063  
หม้อน้ำ



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	น้ำยาหล่อเย็น		ถ่าย โปรคดูที่ “การเปลี่ยนน้ำยาหล่อเย็น” ในหน้า 3-19
	ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)		โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)/ฝาครอบล่าง		โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12
1	ฝาครอบหม้อน้ำ	1	
2	ท่อหายใจของถังพักน้ำยาหล่อเย็น	1	
3	ท่อถังพักน้ำยาหล่อเย็น	1	
4	ขายึดท่อน้ำมันเบรคหลัง	1	
5	ตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหลัง (ด้านหน้า)	1	

6

หม้อน้ำ

การถอดหม้อน้ำ

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
6	ถังพักน้ำยาหล่อเย็น	1	
7	ท่อทางเข้าหม้อน้ำ	1	
8	ท่อทางออกหม้อน้ำ	1	
9	ฝาปิดหม้อน้ำ	1	
10	หม้อน้ำ	1	
11	แผงยึดพัดลมหม้อน้ำ	1	
12	พัดลมหม้อน้ำ	1	

6

## หม้อน้ำ

UAS30439

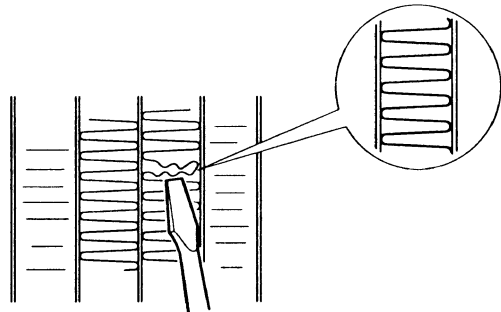
### การตรวจสอบหม้อน้ำ

1. ตรวจสอบ:

- ครีบท่อน้ำ  
สิ่งกีดขวาง → ทำความสะอาด  
ใช้แรงอัดอากาศกับด้านหลังของหม้อน้ำ  
ชำรุด → ซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่

ข้อแนะนำ

ตัดครีบท่อน้ำให้ตรงด้วยไขควงปากแบน



2. ตรวจสอบ:

- ท่อขางหม้อน้ำ
- ท่อถึงพักน้ำยาหล่อเย็น  
รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยน

3. วัด:

- แรงดันการเปิดวาล์วฝาปิดหม้อน้ำ  
ต่ำกว่าค่าแรงดันที่กำหนด → เปลี่ยนฝาปิดหม้อน้ำ

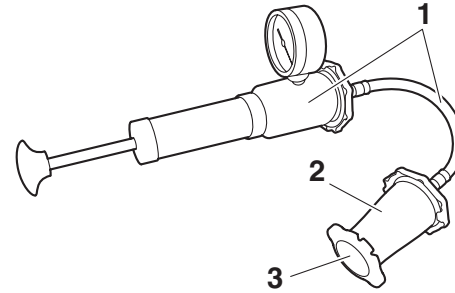


แรงดันการเปิดวาล์วฝาปิดหม้อน้ำ  
78.6–137.4 kPa (0.78–1.37 kgf/cm<sup>2</sup>,  
11.5–19.9 psi)

- a. ติดตั้งเครื่องทดสอบฝาปิดหม้อน้ำ “1” และอะแดปเตอร์เครื่องทดสอบฝาปิดหม้อน้ำ “2” เข้ากับฝาปิดหม้อน้ำ “3”



เครื่องทดสอบฝาปิดหม้อน้ำ  
90890-01325  
ชุดทดสอบระบบระบายความร้อน Mityvac  
YU-24460-A  
อะแดปเตอร์เครื่องทดสอบฝาปิดหม้อน้ำ  
90890-01352  
อะแดปเตอร์เครื่องทดสอบแรงดัน  
YU-33984



- b. ใช้แรงดันที่กำหนดเป็นเวลา 10 วินาที และต้องแน่ใจว่าแรงดันไม่ตก

4. ตรวจสอบ:

- พัดลมหม้อน้ำ  
ชำรุด → เปลี่ยน

UAS30440

### การติดตั้งหม้อน้ำ

1. เต็ม:

- ระบบหล่อเย็น  
(ด้วยน้ำยาหล่อเย็นที่แนะนำตามปริมาณที่กำหนด)  
โปรดดูที่ “การเปลี่ยนน้ำยาหล่อเย็น” ในหน้า 3-19

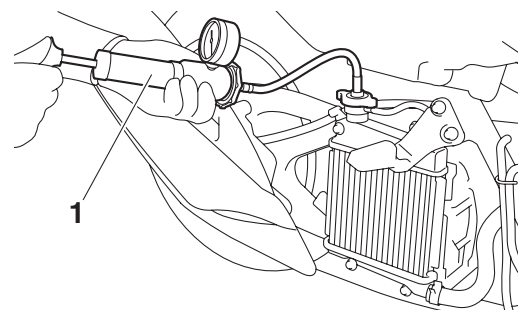
2. ตรวจสอบ:

- ระบบหล่อเย็น  
รั่ว → ซ่อมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ผิดปกติ

- a. ต่อเครื่องทดสอบฝาปิดหม้อน้ำ “1” เข้ากับหม้อน้ำ

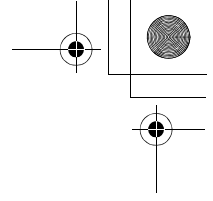


เครื่องทดสอบฝาปิดหม้อน้ำ  
90890-01325  
ชุดทดสอบระบบระบายความร้อน Mityvac  
YU-24460-A




- b. ใช้แรงดัน 196 kPa (1.96 kg/cm<sup>2</sup>, 27.87 psi)  
c. วัดแรงดันเพื่อตรวจสอบการบำรุงรักษาแรงดันที่ใช้

6

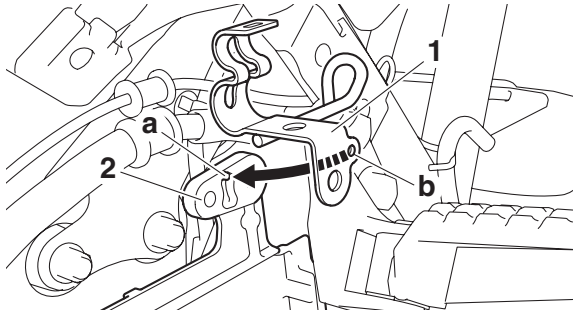


## หม้อน้ำ

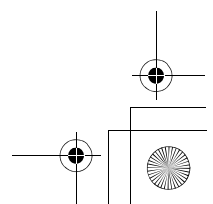
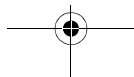
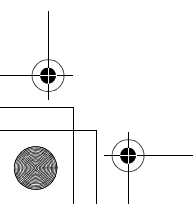
3. วัด:
- แรงดันการเปิดฝาปิดหม้อน้ำ  
ต่ำกว่าค่าแรงดันที่กำหนด → เปลี่ยนฝาปิดหม้อน้ำ  
โปรดดูที่ “การตรวจสอบหม้อน้ำ” ในหน้า 6-3
4. ติดตั้ง:
- ตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหลัง (ด้านหน้า) “1”

	โบลต์ตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหลัง (ด้านหน้า) 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
---	---

**ข้อแนะนำ**  
ตรวจให้แน่ใจว่าส่วนที่ยื่นออกมา “a” บนแผงยึดพัดลมหม้อน้ำ “2”  
ใส่เข้าไปในรู “b” ในตัวยึดท่อน้ำมันเบรคหลังพอดี



6

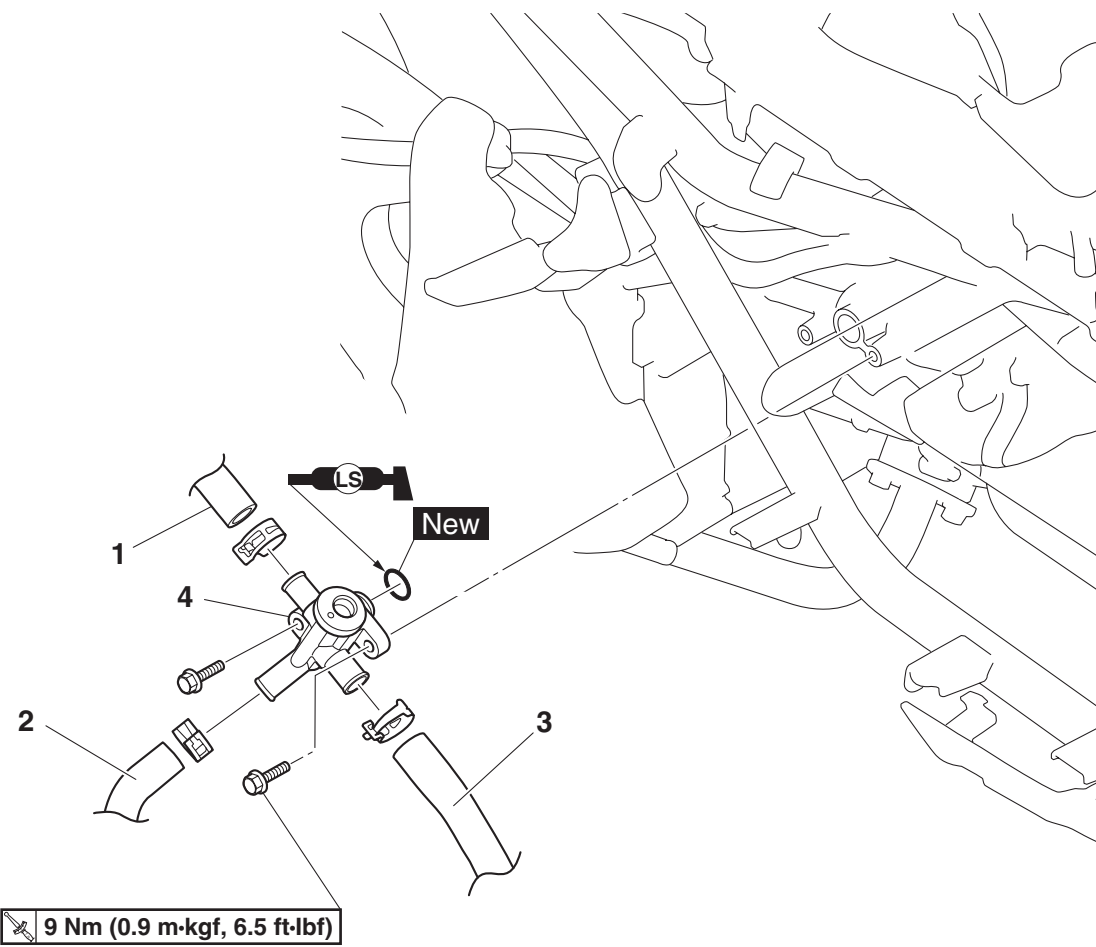


เทอร์โมสแตท

UAS20065

เทอร์โมสแตท

การถอดชุดเทอร์โมสแตท



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	น้ำขาล้อเซ็น		ถ่าย โปรคดูที่ “การเปลี่ยนน้ำขาล้อเซ็น” ในหน้า 3-19
	ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)		โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)/ฝาครอบล่าง		โปรคดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12
1	ท่อทางเข้าหม้อน้ำ	1	ปลด
2	ท่อทางออกหม้อน้ำ	1	ปลด
3	ท่อทางเข้าปั๊มน้ำ	1	ปลด
4	ชุดเทอร์โมสแตท	1	

6

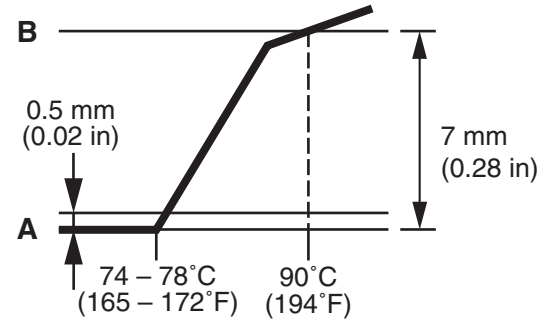
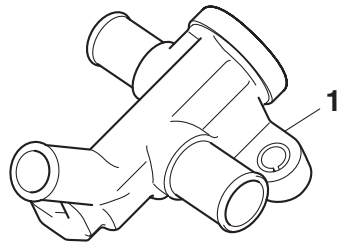
## เทอร์โมสแตท

UAS31248

### การตรวจสอบชุดเทอร์โมสแตท

#### 1. ตรวจสอบ:

- เทอร์โมสแตท “1”  
ไม่เปิดที่อุณหภูมิ 74–78 °C (165–172 °F) → เปลี่ยน



- A. ปิดสนิท
- B. เปิดสุด

#### ข้อแนะนำ

หากไม่แน่ใจในความถูกต้องของเทอร์โมสแตท ให้เปลี่ยนใหม่  
เทอร์โมสแตทที่ผิดปกติอาจทำให้เกิดความร้อนจัดหรือความเย็นจัด  
รุนแรง

UAS30445

### การติดตั้งชุดเทอร์โมสแตท

#### 1. เดิม:

- ระบบหล่อเย็น  
(ด้วยน้ำยาหล่อเย็นที่แนะนำตามปริมาณที่กำหนด)  
โปรดดูที่ “การเปลี่ยนน้ำยาหล่อเย็น” ในหน้า 3-19

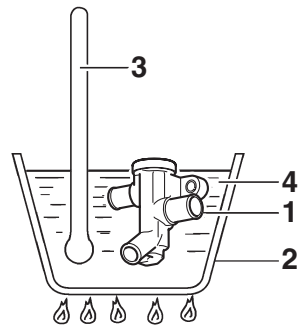
#### 2. ตรวจสอบ:

- ระบบหล่อเย็น  
รั่ว → ซ่อมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ผิดปกติ  
โปรดดูที่ “การติดตั้งหม้อน้ำ” ในหน้า 6-3

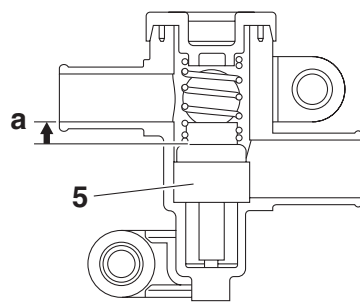
#### 3. วัด:

- แรงดันการเปิดฝาปิดหม้อน้ำ  
ต่ำกว่าค่าแรงดันที่กำหนด → เปลี่ยนฝาปิดหม้อน้ำ  
โปรดดูที่ “การตรวจสอบหม้อน้ำ” ในหน้า 6-3

- แขวนล้อยเทอร์โมสแตท “1” ในภาชนะ “2” ที่เติมน้ำไว้
- ค่อยๆ เพิ่มอุณหภูมินี้
- จุ่มเทอร์โมมิเตอร์ “3” ลงในน้ำ
- ขณะคนน้ำ “4” ให้สังเกตเทอร์โมสแตทและอุณหภูมิที่แสดงบนเทอร์โมมิเตอร์



- ตรวจสอบตำแหน่งองค์ประกอบเทอร์โมสแตท “5”  
ระดับเดียวกันสำหรับปลายด้านบนขององค์ประกอบเทอร์โมสแตท  
กับเส้นด้านล่างของช่อง “a” ที่ 90 °C (194 °F)



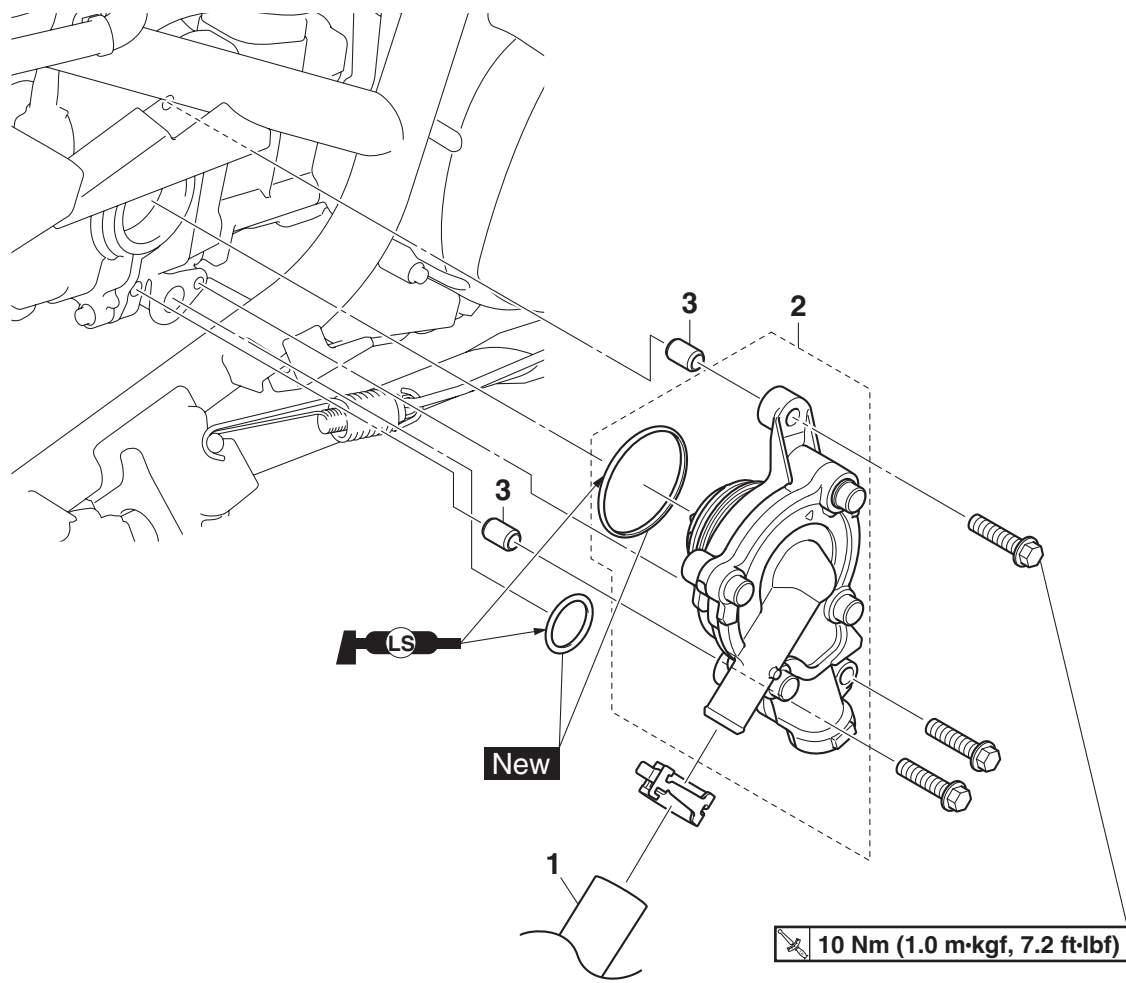
6



ปั้มน้ำ

UAS20066  
ปั้มน้ำ

การถอดปั้มน้ำ

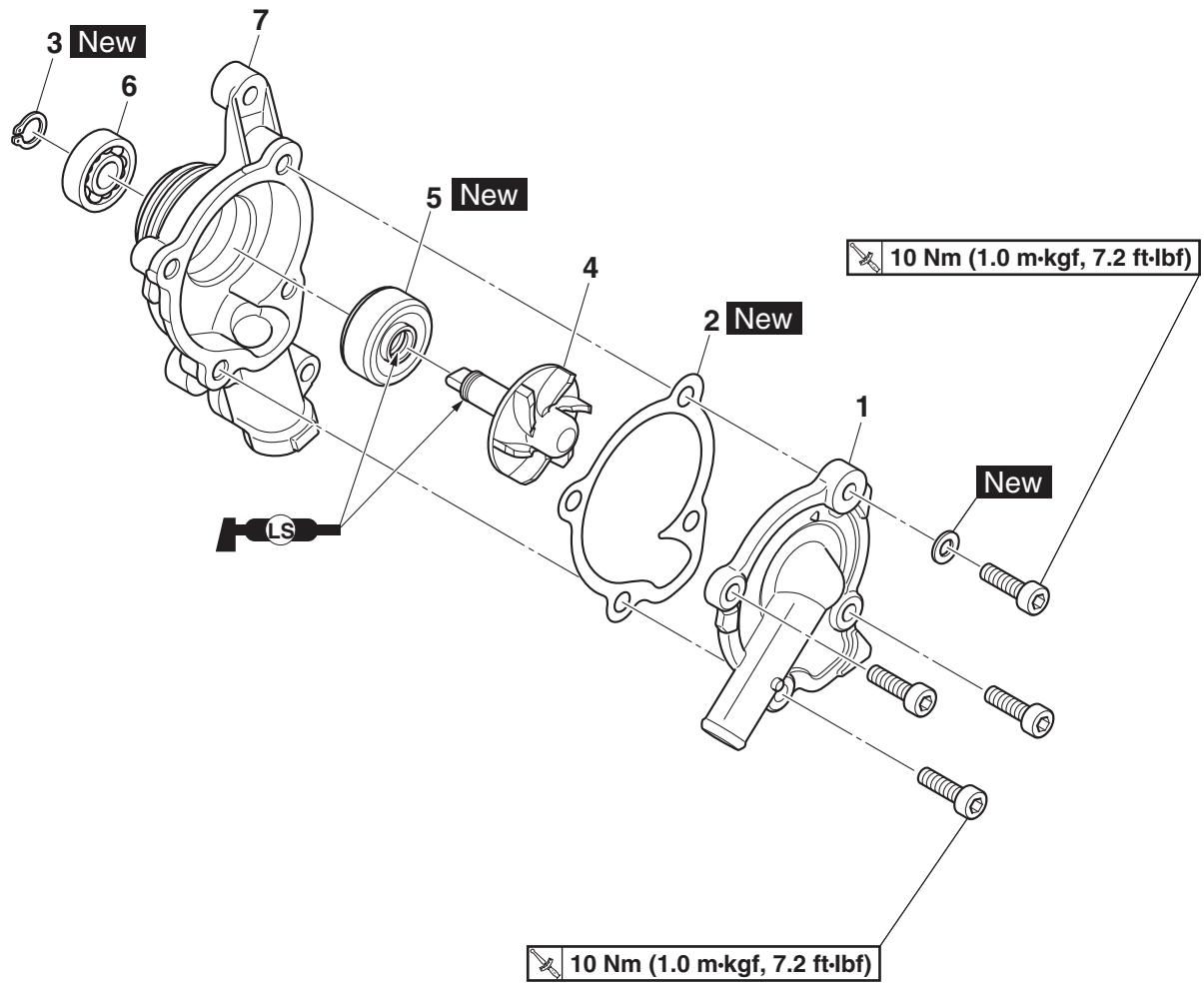


ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	น้ำยาหล่อเย็น		ถ่าย โปรดดูที่ “การเปลี่ยนน้ำยาหล่อเย็น” ในหน้า 3-19
	ฝาครอบด้านหน้า (ซ้าย)		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ชุดแผ่นพักเท้า (ซ้าย)/ฝาครอบล่าง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (4)” ในหน้า 4-9
1	ท่อยางเข้าปั้มน้ำ	1	ปลด
2	ชุดปั้มน้ำ	1	
3	สลักน้ำ	2	

6

ปั๊มน้ำ

การถอดแยกปั๊มน้ำ



6

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
1	ฝาครอบตัวเรือนปั๊มน้ำ	1	
2	ปะเก็นตัวเรือนปั๊มน้ำ	1	
3	แหวนล็อกสลัก	1	
4	เพลาใบพัด	1	
5	ซีลปั๊มน้ำ	1	
6	ลูกปืน	1	
7	ตัวเรือนปั๊มน้ำ	1	

ปั้มน้ำ

UAS30446

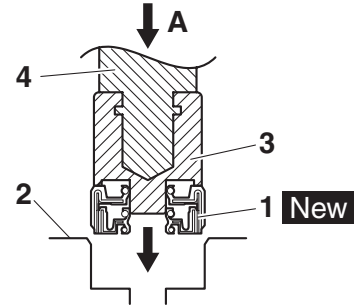
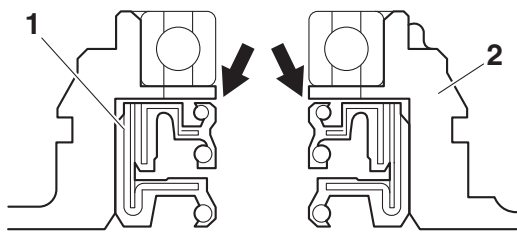
การถอดแยกปั้มน้ำ

1. ถอด:

- ซิลปั้มน้ำ “1”

ข้อแนะนำ

ถอดซิลปั้มน้ำออกจากด้านในของเรือนปั้มน้ำ “2”



- A. กดลง  
 3. เครื่องมือติดตั้งซิลเซ็กกัล  
 4. ชุดประกอบลูกปืนเพลตามกลาง

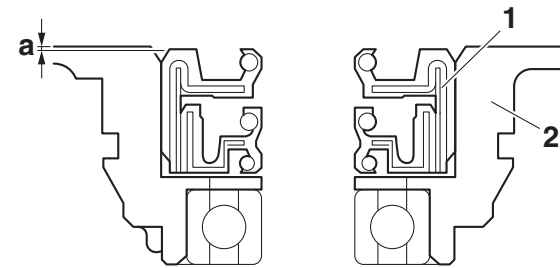
UAS30447

การตรวจสอบปั้มน้ำ

1. ตรวจสอบ:

- ฟาครอบตัวเรือนปั้มน้ำ
- ตัวเรือนปั้มน้ำ
- เฟลาใบพัด

รอยแตก/ชำรุด/สึกหรอ → เปลี่ยน



- a. ความลึกที่ติดตั้งของซิลปั้มน้ำ

UAS30448

การประกอบปั้มน้ำ

1. ติดตั้ง:

- ซิลปั้มน้ำ “1” **New**  
 (เข้ากับตัวเรือนปั้มน้ำ “2”)

ข้อแนะนำ

ติดตั้งซิลปั้มน้ำด้วยเครื่องมือพิเศษตามความลึกที่ระบุไว้ ดังแสดงในภาพ

	ความลึกที่ติดตั้งของซิลปั้มน้ำ 0–0.5 มม. (0–0.02 นิ้ว)
--	---

	เครื่องมือติดตั้งซิลเซ็กกัล 90890-04145 ชุดประกอบลูกปืนเพลตามกลาง 90890-04058 เครื่องมือติดตั้งลูกปืนเพลตขนาด 40 & 50 มม. YM-04058
--	---

2. หาล้อคืน:

- ซิลปั้มน้ำ

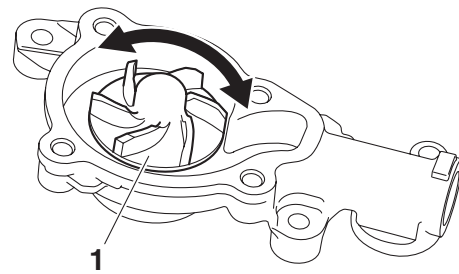
	สารหล่อลื่นที่แนะนำ จาระบีลิเทียม
--	--------------------------------------

3. ติดตั้ง:

- เฟลาใบพัด “1”
- แหวนล็อกสลัก **New**

ข้อแนะนำ

หลังจากติดตั้งแล้ว ตรวจสอบว่าเฟลาใบพัดหมุนได้คล่อง

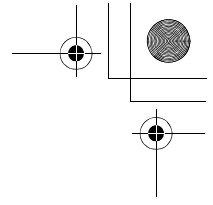
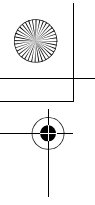


UAS30449

การติดตั้งปั้มน้ำ

1. ติดตั้ง:

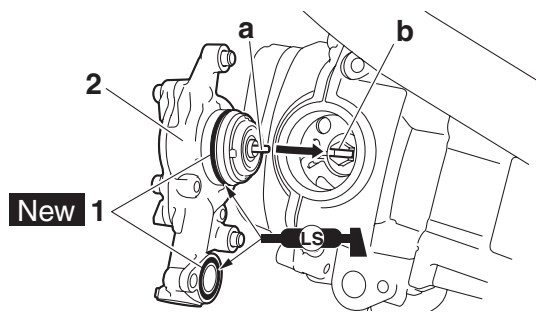
- โอริง “1” **New**
- ชุดปั้มน้ำ “2”



**โบลท์ยึดชุดปั้มน้ำ**  
**10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

**ข้อแนะนำ**

- จัดส่วนที่ขึ้นออกมา “a” บนเพลลาใบพัดให้ตรงกับช่อง “b” บนโบลท์เฟือง โซ่เพลลาถูกบีบ
- หลีกเลี่ยงโอริงด้วยจาระบีลิเทียมเคลือบบางๆ



**2. เติมน้ำ:**

- ระบบหล่อเย็น
- (ด้วยน้ำยาหล่อเย็นที่แนะนำตามปริมาณที่กำหนด)
- โปรดดูที่ “การเปลี่ยนน้ำยาหล่อเย็น” ในหน้า 3-19

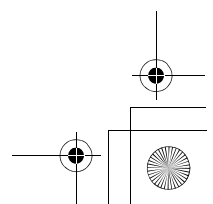
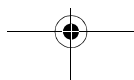
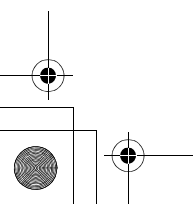
**3. ตรวจสอบ:**

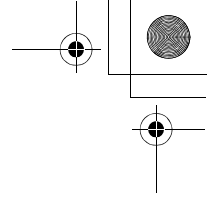
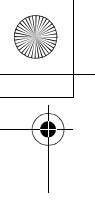
- ระบบหล่อเย็น
- รั่ว → ซ่อมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ผิดปกติ
- โปรดดูที่ “การติดตั้งหม้อน้ำ” ในหน้า 6-3

**4. วัด:**

- แรงดันการเปิดฝาปิดหม้อน้ำ
- ต่ำกว่าค่าแรงดันที่กำหนด → เปลี่ยนฝาปิดหม้อน้ำ
- โปรดดูที่ “การตรวจสอบหม้อน้ำ” ในหน้า 6-3

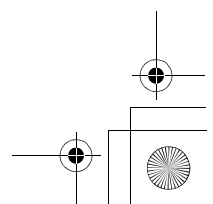
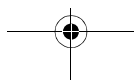
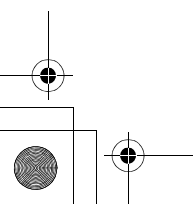
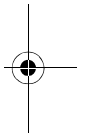
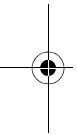
**6**





## ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

<b>ถังน้ำมันเชื้อเพลิง .....</b>	<b>7-1</b>
การถอดถังน้ำมันเชื้อเพลิง .....	7-2
การถอดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง .....	7-2
การถอดไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง .....	7-2
การตรวจสอบตัวเรือนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง .....	7-2
การตรวจสอบไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง .....	7-2
การติดตั้งไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง .....	7-2
การติดตั้งปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง .....	7-3
การติดตั้งถังน้ำมันเชื้อเพลิง .....	7-3
การตรวจสอบแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง .....	7-3
<b>หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง .....</b>	<b>7-5</b>
การถอดหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง .....	7-6
การตรวจสอบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง .....	7-6
การติดตั้งหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง .....	7-6
การติดตั้งหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง .....	7-6
<b>หม้อกรองอากาศ .....</b>	<b>7-7</b>
การติดตั้งหม้อกรองอากาศ .....	7-9
<b>เรอีนล้นแรง .....</b>	<b>7-10</b>
การถอดเรอีนล้นแรง .....	7-12
การตรวจสอบเรอีนล้นแรง .....	7-12
การทำความสะอาดชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) และเรอีนล้นแรง .....	7-12
การเปลี่ยนเรอีนล้นแรง .....	7-14
การติดตั้งเรอีนล้นแรง .....	7-14

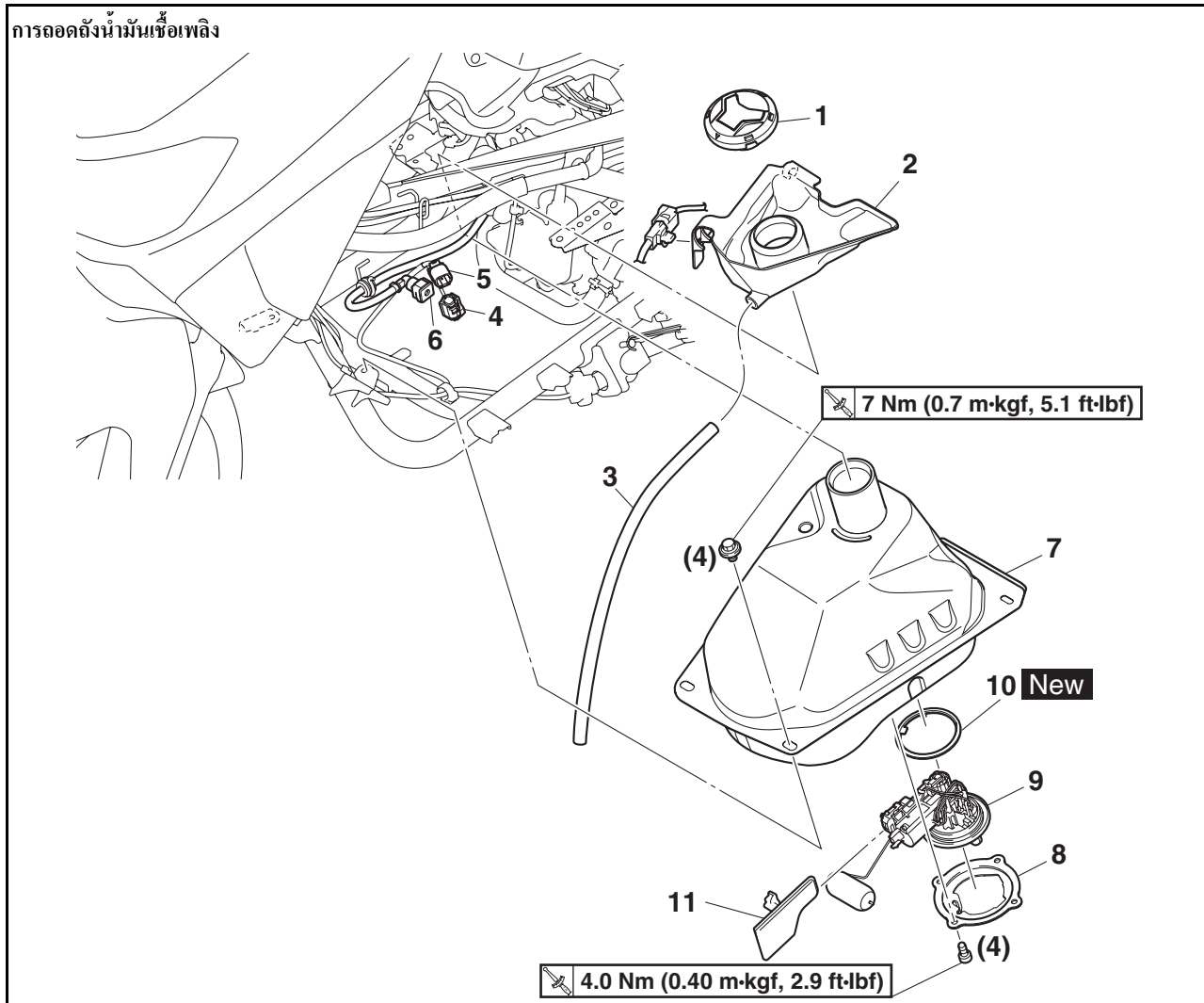


## ถังน้ำมันเชื้อเพลิง

UAS20067

### ถังน้ำมันเชื้อเพลิง

#### การถอดถังน้ำมันเชื้อเพลิง



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	ฝาครอบด้านบน		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (3)” ในหน้า 4-7
	ฝาครอบกลางส่วนล่าง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12
1	ฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิง	1	
2	ถาดระบายน้ำมันเชื้อเพลิงล้นของถังน้ำมันเชื้อเพลิง	1	
3	ท่อระบายน้ำมันเชื้อเพลิงล้นของถังน้ำมันเชื้อเพลิง	1	
4	ขั้วสายตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิง	1	ปลด
5	ขั้วสายป้อนน้ำมันเชื้อเพลิง	1	ปลด
6	ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง	1	ปลด
7	ถังน้ำมันเชื้อเพลิง	1	
8	ตัวยึดป้อนน้ำมันเชื้อเพลิง	1	
9	ป้อนน้ำมันเชื้อเพลิง	1	
10	ปะเก็นป้อนน้ำมันเชื้อเพลิง	1	
11	ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง	1	

7

## ถังน้ำมันเชื้อเพลิง

UAS30450

### การถอดถังน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ถอดน้ำมันเชื้อเพลิงในถังน้ำมันเชื้อเพลิงออกมาทางฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยป้อน
2. ปลด:
  - ขั้วสายตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิง
  - ขั้วสายป้อนน้ำมันเชื้อเพลิง
  - ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง

UWA18020

### คำเตือน

ใช้ผ้าหุ้มข้อต่อท่อน้ำมันเชื้อเพลิงเมื่อปลดออกมา แรงดันที่เหลืออยู่ในท่อทางน้ำมันเชื้อเพลิงอาจทำให้น้ำมันเชื้อเพลิงพุ่งออกมาขณะถอดท่อ

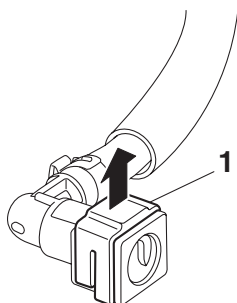
UCA20020

### ข้อควรระวัง

แม้ว่าจะถ่ายน้ำมันออกจากถังน้ำมันเชื้อเพลิงแล้ว ต้องระมัดระวังขณะถอดท่อน้ำมันเชื้อเพลิง เพราะอาจยังมีน้ำมันเหลืออยู่ในนั้น

### ข้อแนะนำ

- สำหรับการถอดท่อน้ำมันเชื้อเพลิงออกจากปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง ให้เลื่อนฝาครอบขั้วต่อท่อน้ำมันเชื้อเพลิง “1” ตรงปลายท่อไปตามทิศทางของลูกศรที่แสดงในภาพ แล้วถอดท่อออก
- ก่อนจะถอดท่อ ให้วางผ้า 2-3 ผืนไว้ข้างใต้บริเวณที่จะถอดท่อ



7

3. ถอด:
  - ถังน้ำมันเชื้อเพลิง

UAS30451

### การถอดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ถอด:
  - ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง

UCA14721

### ข้อควรระวัง

- อย่าทำปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงหล่นหรือกระแทกอย่างรุนแรง
- อย่าสัมผัสส่วนฐานของตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิง

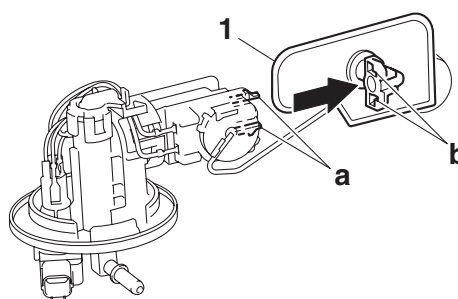
UAS31376

### การถอดไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ถอด:
  - ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง “1”

### ข้อแนะนำ

ถอดส่วนที่ยื่นออกมา “a” บนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงออกจากรู “b” ในไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงและเลื่อนไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงไปตามทิศทางลูกศรที่แสดงเพื่อถอดออก



UAS30454

### การตรวจสอบตัวเรือนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ตรวจสอบ:
  - ตัวเรือนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง
  - สิ่งกีดขวาง → ทำความสะอาด
  - รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยนชุดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง

UAS31249

### การตรวจสอบไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ตรวจสอบ:
  - ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง
  - ชำรุด → เปลี่ยน
  - สิ่งปนเปื้อน → ทำความสะอาดด้วยสารทำละลาย

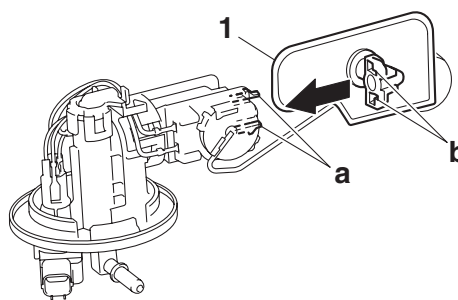
UAS31377

### การติดตั้งไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ติดตั้ง:
  - ไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง “1”

### ข้อแนะนำ

ใส่ส่วนที่ยื่นออกมา “a” บนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงเข้าไปในรู “b” ในไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงและเลื่อนไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงไปตามทิศทางลูกศรที่แสดงเพื่อติดตั้ง



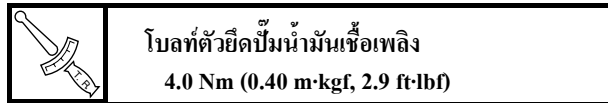
## ถังน้ำมันเชื้อเพลิง

UAS30456

### การติดตั้งปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง

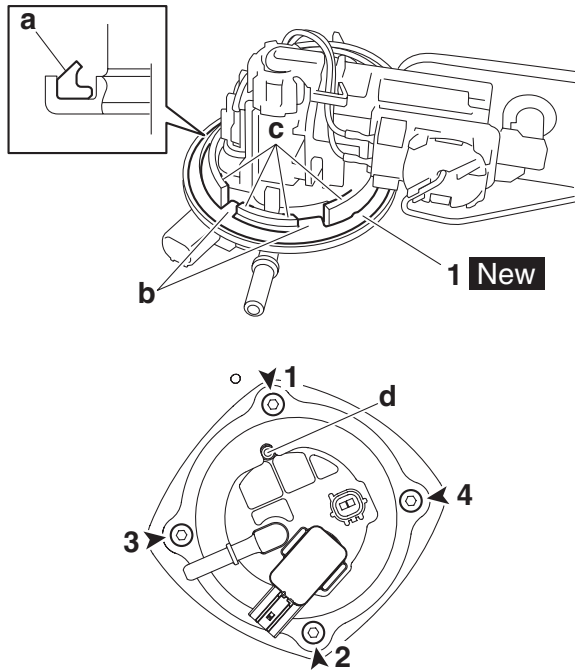
#### 1. ติดตั้ง:

- ปะเก็นปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง “1” **New**
- ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง
- ตัวยึดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง



#### ข้อแนะนำ

- อย่าทำให้พื้นผิวติดตั้งของถังน้ำมันเชื้อเพลิงเสียหายขณะติดตั้งปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง
- ใช้ปะเก็นปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงใหม่ทุกครั้ง
- ขอบปะเก็น “a” ควรหันเข้าหาปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง
- จัดให้เดือยที่ยื่นออกมา “b” (สองตำแหน่ง) บนปะเก็นปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงตรงกับช่อง “c” ในปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง
- จัดตำแหน่งเดือยที่ยื่นออกมา “d” บนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงให้ตรงกับช่องในตัวยึดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง
- ขันโบลท์ยึดปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงตามลำดับการขันแน่นที่ถูกต้องดังแสดงในภาพ



UAS30457

### การติดตั้งถังน้ำมันเชื้อเพลิง

#### 1. ติดตั้ง:

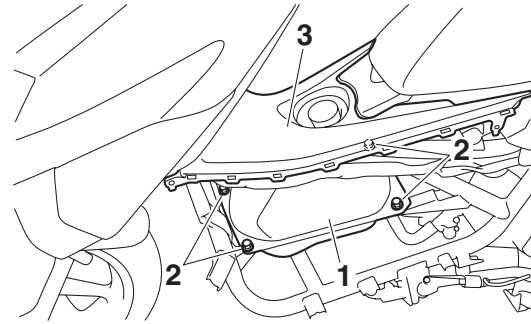
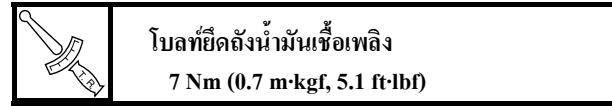
- ถังน้ำมันเชื้อเพลิง “1”

#### a. ติดตั้งถังน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ชั่วคราว

#### ข้อแนะนำ

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหน้าแปลนของโบลท์ยึดถังน้ำมันเชื้อเพลิง “2” ไม่สัมผัสกับถังน้ำมันเชื้อเพลิง

- b. ติดตั้งถาดระบายน้ำมันเชื้อเพลิงชั้นของถังน้ำมันเชื้อเพลิงและฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง “3” สำหรับการติดตั้งฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (3)” ในหน้า 4-7
- c. ขันโบลท์ยึดถังน้ำมันเชื้อเพลิงตามค่าที่กำหนด



#### 2. ติดตั้ง:

- ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง

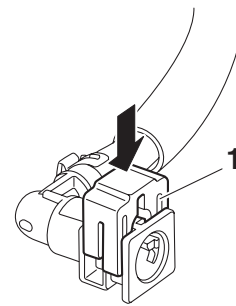
UCA17500

#### ข้อควรระวัง

ในการติดตั้งท่อน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องแน่ใจว่าเชื่อมต่อที่แน่นดี และฝาครอบขั้วต่อท่อน้ำมันเชื้อเพลิงบนท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง มิฉะนั้นจะติดตั้งท่อน้ำมันเชื้อเพลิงไม่ถูกต้อง

#### ข้อแนะนำ

- ติดตั้งท่อน้ำมันเชื้อเพลิงเข้ากับปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงให้แน่นจนกระทั่งได้ยินเสียง “คลิก” ดังชัดเจน
- ในการติดตั้งท่อน้ำมันเชื้อเพลิง ให้เลื่อนฝาครอบขั้วต่อท่อน้ำมันเชื้อเพลิง “1” บนปลายแต่ละด้านของท่อ ไปตามทิศทางของลูกศรที่แสดงในภาพ



UAS30703

### การตรวจสอบแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง

#### 1. ถอด:

- ฝาครอบด้านหน้า (ขวา) โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4



### ถังน้ำมันเชื้อเพลิง

- ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)  
โปรเจกต์ที่ “โครงการทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12

#### 2. ตรวจสอบ:

- การทำงานของตัวควบคุมแรงดัน



- a. ปลดท่อน้ำมันเชื้อเพลิงออกจากปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง

UWA18020



**คำเตือน**

ใช้ผ้าหุ้มข้อต่อท่อน้ำมันเชื้อเพลิงเมื่อปลดออกมา แรงดันที่เหลืออยู่ในท่อทางน้ำมันเชื้อเพลิงอาจทำให้น้ำมันเชื้อเพลิงพุ่งออกมาขณะถอดท่อ

UCA20020



**ข้อควรระวัง**

แม้ว่าจะถ่ายน้ำมันออกจากถังน้ำมันเชื้อเพลิงแล้ว ต้องระมัดระวังขณะถอดท่อน้ำมันเชื้อเพลิง เพราะอาจยังมีน้ำมันเหลืออยู่ในนั้น

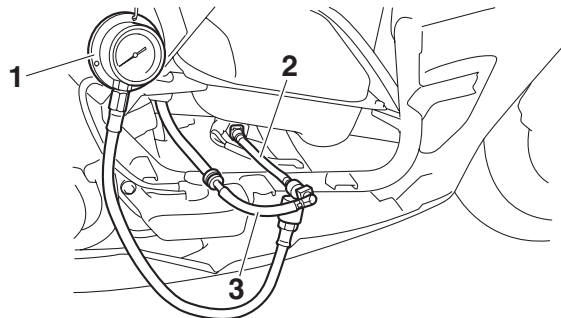
ข้อแนะนำ

ก่อนจะถอดท่อ ให้วางผ้า 2-3 ผืนไว้ข้างใต้บริเวณที่จะถอดท่อ

- b. เชื่อมต่อเกจวัดแรงดัน “1” และอะแดปเตอร์แรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง “2” เข้ากับท่อน้ำมันเชื้อเพลิง “3”



เกจวัดแรงดัน  
90890-03153  
เกจวัดแรงดัน  
YU-03153  
อะแดปเตอร์แรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง 6.3 มม.  
90890-03227



# 7

- c. สตาร์ทเครื่องยนต์
- d. วัดแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง



แรงดันในท่อน้ำมันเชื้อเพลิงที่ความเร็วรอบเดินเบา  
300–390 kPa (3.0–3.9 kgf/cm<sup>2</sup>, 43.5–57.2 psi)

ผิดปกติ → เปลี่ยนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง

- e. เชื่อมต่อท่อน้ำมันเชื้อเพลิง

โปรเจกต์ที่ “การติดตั้งถังน้ำมันเชื้อเพลิง” ในหน้า 7-3



#### 3. ติดตั้ง:

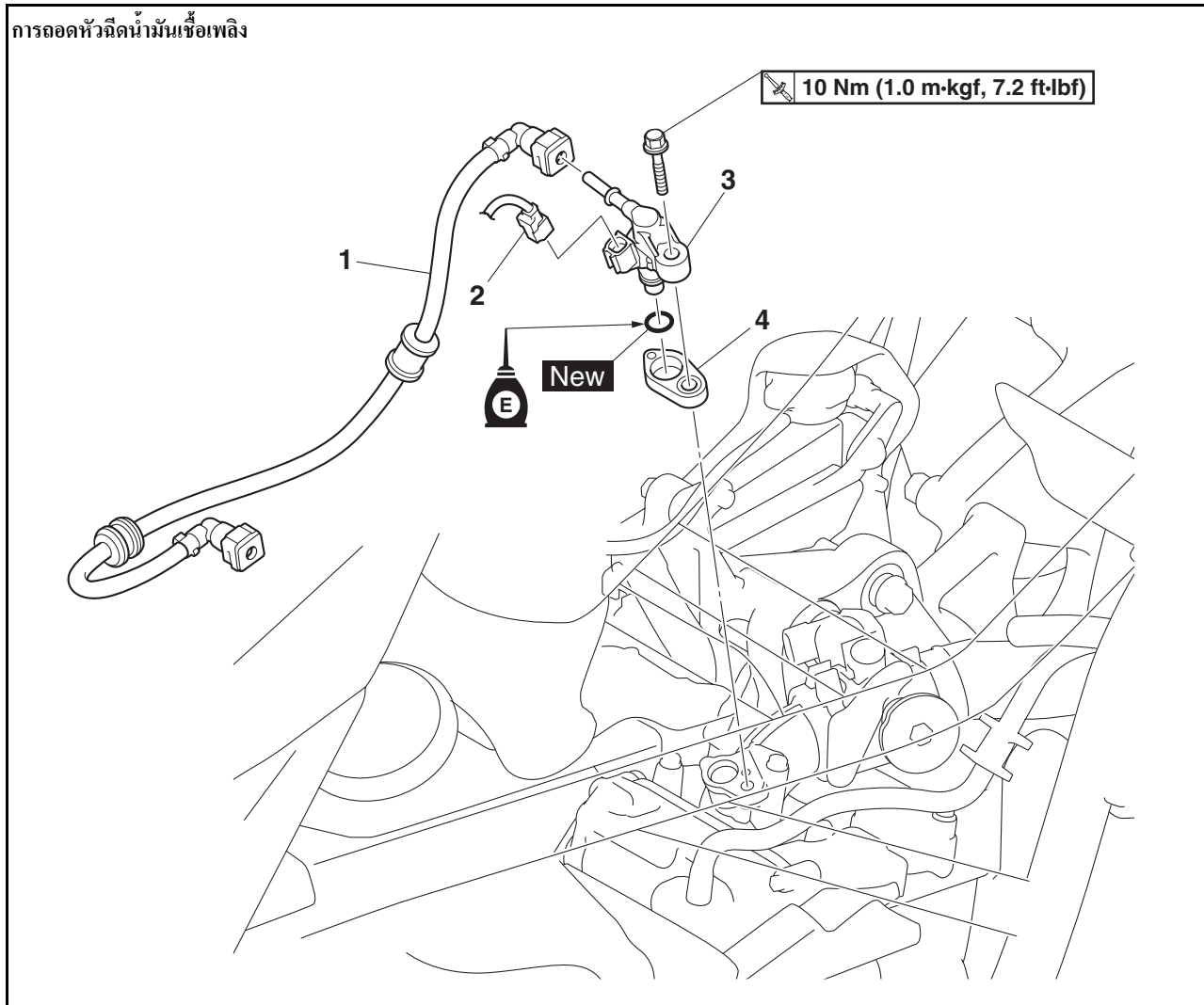
- ชุดแผ่นพักเท้า (ขวา)  
โปรเจกต์ที่ “โครงการทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12
- ฝาครอบด้านหน้า (ขวา)  
โปรเจกต์ที่ “โครงการทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4

## หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

UAS20191

### หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

การถอดหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	แบตเตอรี่		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (1)” ในหน้า 4-1
	ฝาครอบด้านหน้า		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (3)” ในหน้า 4-7
	กล่องเนกประสงค์		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (4)” ในหน้า 4-9
	ฝาครอบกลางส่วนล่าง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12
1	ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง	1	
2	ขั้วสายหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง	1	ปลด
3	หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง	1	
4	อะแดปเตอร์หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง	1	

7

## หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

UAS31250

### การถอดท่อน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ปลด:

- ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง

UWA17610

#### **!** คำเตือน

ใช้ผ้าหุ้มข้อต่อท่อน้ำมันเชื้อเพลิงเมื่อปลดออกมา แรงดันที่เหลืออยู่ในท่อทางน้ำมันเชื้อเพลิงอาจทำให้น้ำมันเชื้อเพลิงพุ่งออกมาขณะถอดท่อ

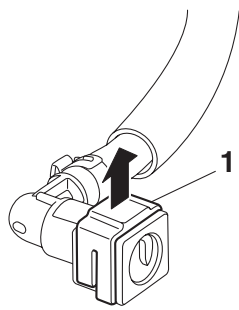
UCA20020

#### ข้อควรระวัง

แม้ว่าจะถ่ายน้ำมันออกจากถังน้ำมันเชื้อเพลิงแล้ว ต้องระมัดระวังขณะถอดท่อน้ำมันเชื้อเพลิง เพราะอาจยังมีน้ำมันเหลืออยู่ในนั้น

#### ข้อแนะนำ

- ในการถอดท่อน้ำมันเชื้อเพลิงออกจากหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง ให้เลื่อนฝาครอบข้อต่อท่อน้ำมันเชื้อเพลิง “1” ตรงปลายท่อไปตามทิศทางของลูกศรที่แสดงในภาพ จากนั้นถอดท่อออก
- ก่อนจะถอดท่อ ให้วางผ้า 2-3 ผืนไว้ข้างใต้บริเวณที่จะถอดท่อ



UAS31251

### การตรวจสอบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ตรวจสอบ:

- หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง  
 สิ่งกีดขวาง → เปลี่ยนและตรวจสอบปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง/  
 ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง  
 ตะกอนที่บวม → เปลี่ยน  
 ชำรุด → เปลี่ยน

2. ตรวจสอบ:

- ความต้านทานหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง  
 โปรดดูที่ “การตรวจสอบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง” ในหน้า 7-6

UAS31617

### การติดตั้งหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ติดตั้ง:

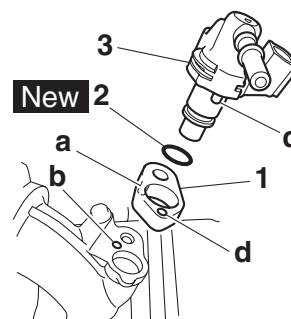
- อะแดปเตอร์หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง “1”
- โอริง “2” **New**  
 (ที่หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง)
- หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง “3”



โบลท์ยึดหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง  
 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

#### ข้อแนะนำ

- หลีกเลี่ยง โอริงด้วยน้ำมันเครื่อง
- จัดตำแหน่งส่วนที่ยื่นออกมา “a” บนอะแดปเตอร์หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงให้ตรงกับรู “b” ในท่อร่วมไอดี
- จัดตำแหน่งส่วนที่ยื่นออกมา “c” บนหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงให้ตรงกับรู “d” ในอะแดปเตอร์หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง



UAS31253

### การติดตั้งท่อน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ติดตั้ง:

- ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง

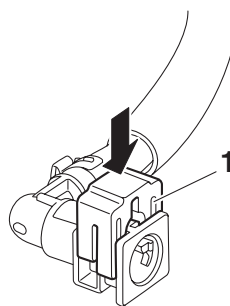
UCA17500

#### ข้อควรระวัง

ในการติดตั้งท่อน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องแน่ใจว่าเชื่อมต่อแน่นดี และฝาครอบข้อต่อท่อน้ำมันเชื้อเพลิงบนท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง มิฉะนั้นจะติดตั้งท่อน้ำมันเชื้อเพลิงไม่ถูกต้อง

#### ข้อแนะนำ

- ติดตั้งท่อน้ำมันเชื้อเพลิงเข้ากับหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงให้แน่นจนกระทั่งได้ยินเสียง “คลิก” ชัดเจน
- ในการติดตั้งท่อน้ำมันเชื้อเพลิงเข้ากับหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง ให้เลื่อนฝาครอบข้อต่อท่อน้ำมันเชื้อเพลิง “1” ตรงปลายท่อไปตามทิศทางของลูกศรที่แสดงในภาพ

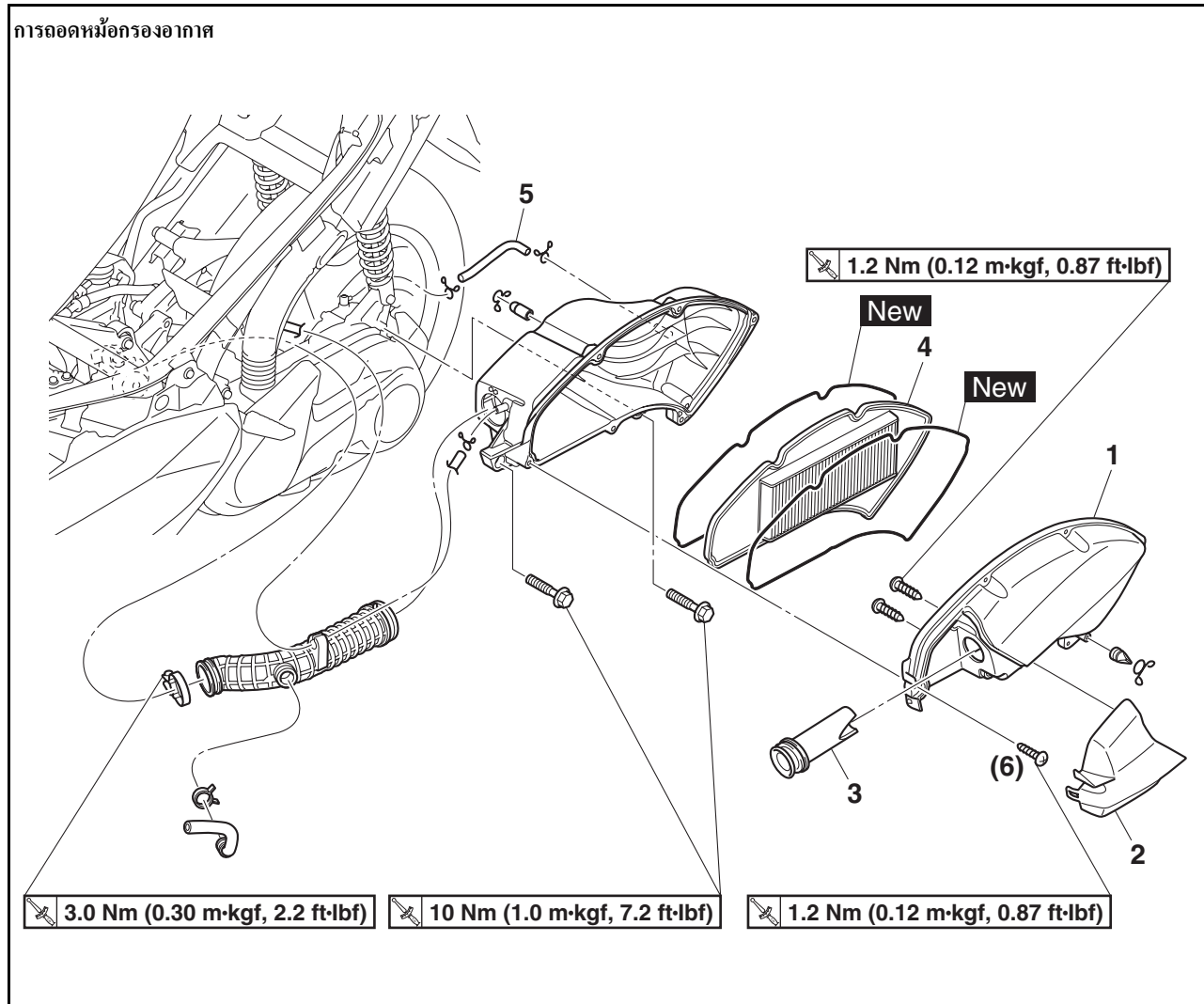


## หม้อกรองอากาศ

UAS20068

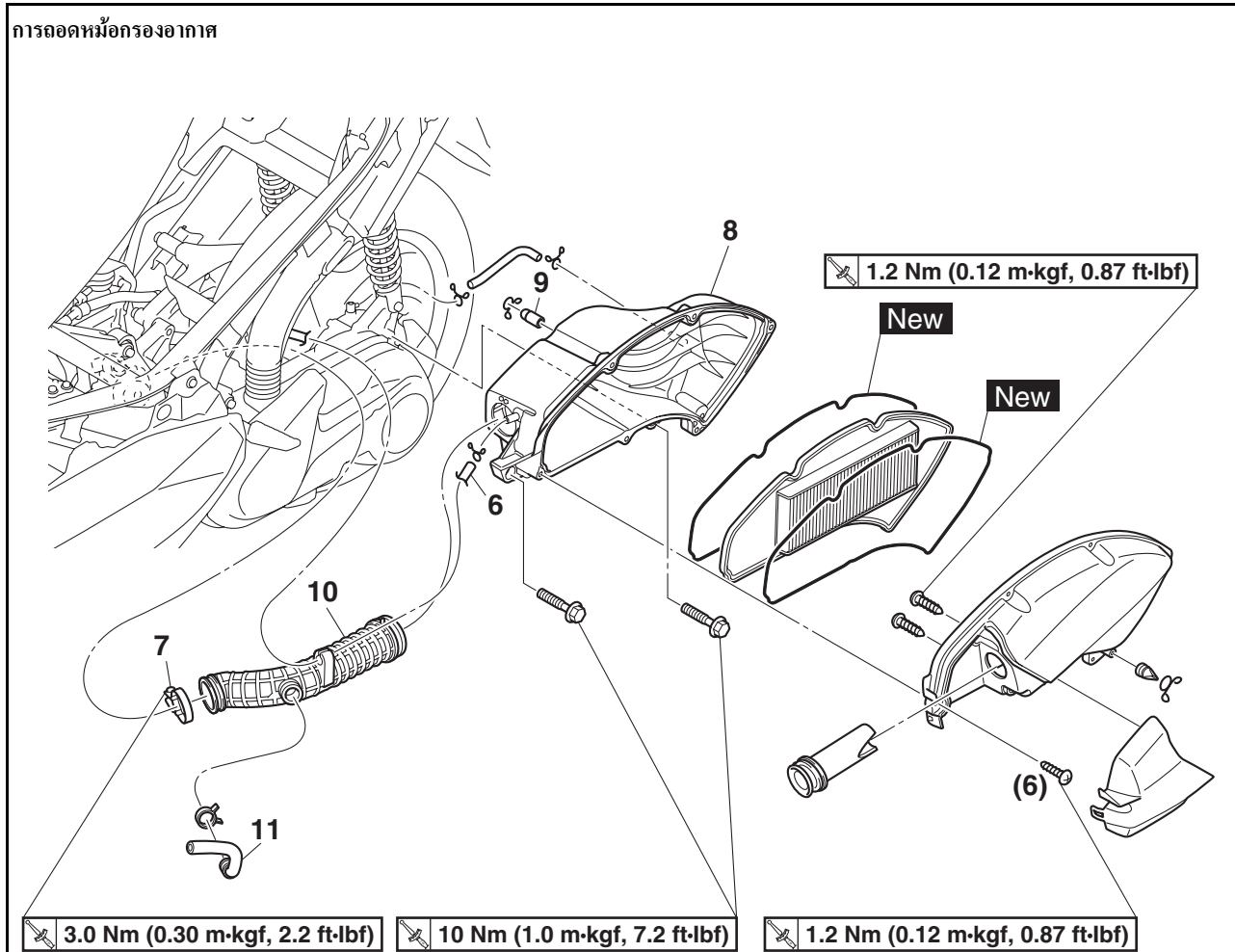
### หม้อกรองอากาศ

#### การถอดหม้อกรองอากาศ



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	แบตเตอรี่		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (1)” ในหน้า 4-1
	ฝาครอบด้านหน้า		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ฝาครอบน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (3)” ในหน้า 4-7
	กล่องเกนประสงค์		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (4)” ในหน้า 4-9
1	ฝาครอบหม้อกรองอากาศ	1	
2	ฝาครอบท่อหม้อกรองอากาศ	1	
3	ท่อหม้อกรองอากาศ	1	
4	ไส้กรองอากาศ	1	
5	ท่อหายใจห้องชุดเฟืองท้าย	1	

หม้อกรองอากาศ



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
6	ท่อหายใจผ่าสูบ	1	ปลด
7	สกรูแคลมปรีดข้อต่อหม้อกรองอากาศ	1	คลาย
8	หม้อกรองอากาศ	1	
9	ท่อตรวจสอบไส้กรองอากาศ	1	
10	ข้อต่อหม้อกรองอากาศ	1	
11	ท่อ	1	

**7**

## หม้อกรองอากาศ

UAS31618

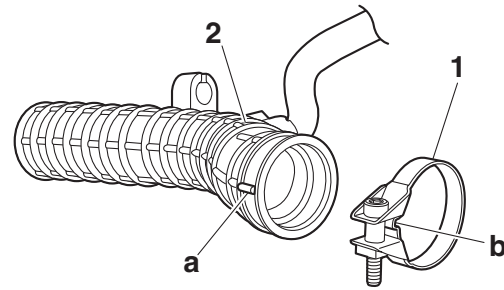
### การติดตั้งหม้อกรองอากาศ

#### 1. ติดตั้ง:

- ท่อ "1"
- (เข้ากับข้อต่อหม้อกรองอากาศ "2")
- แคลมป์ "3"

#### ข้อแนะนำ

- ทาทริบอนด์ขามาฮา 1521 "4" บนพื้นผิวหน้าสัมผัสที่เข้าคู่กันของท่อและข้อต่อหม้อกรองอากาศ
- จัดแนวช่อง "a" บนข้อต่อหม้อกรองอากาศให้ตรงกับส่วนที่ยื่นออกมา "b" ของท่อ

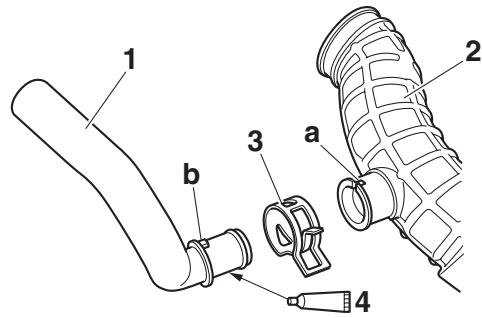


#### 4. ติดตั้ง:

- ท่อหม้อกรองอากาศ "1"

#### ข้อแนะนำ

- ยึดส่วนที่ยื่นออกมา "a" บนท่อหม้อกรองอากาศระหว่างส่วนที่ยื่นออกมา "b" บนฝาครอบหม้อกรองอากาศ "2"

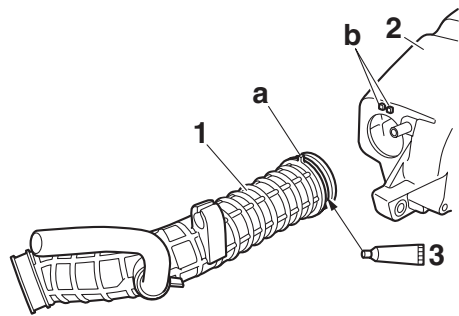
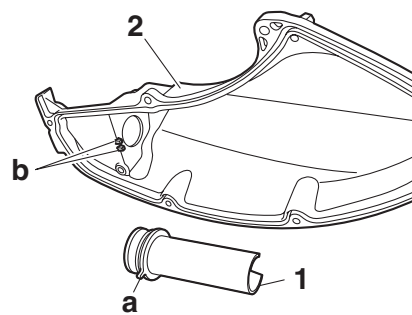


#### 2. ติดตั้ง:

- ข้อต่อหม้อกรองอากาศ "1"
- (เข้ากับหม้อกรองอากาศ "2")

#### ข้อแนะนำ

- ทาทริบอนด์ขามาฮา 1521 "3" บนพื้นผิวหน้าสัมผัสที่เข้าคู่กันของข้อต่อหม้อกรองอากาศและหม้อกรองอากาศ
- ยึดส่วนที่ยื่นออกมา "a" บนข้อต่อหม้อกรองอากาศระหว่างส่วนที่ยื่นออกมา "b" บนหม้อกรองอากาศ



#### 3. ติดตั้ง:

- แคลมป์ข้อต่อหม้อกรองอากาศ "1"
- (เข้ากับข้อต่อหม้อกรองอากาศ "2")



สกรูแคลมป์รัดข้อต่อหม้อกรองอากาศ  
3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)

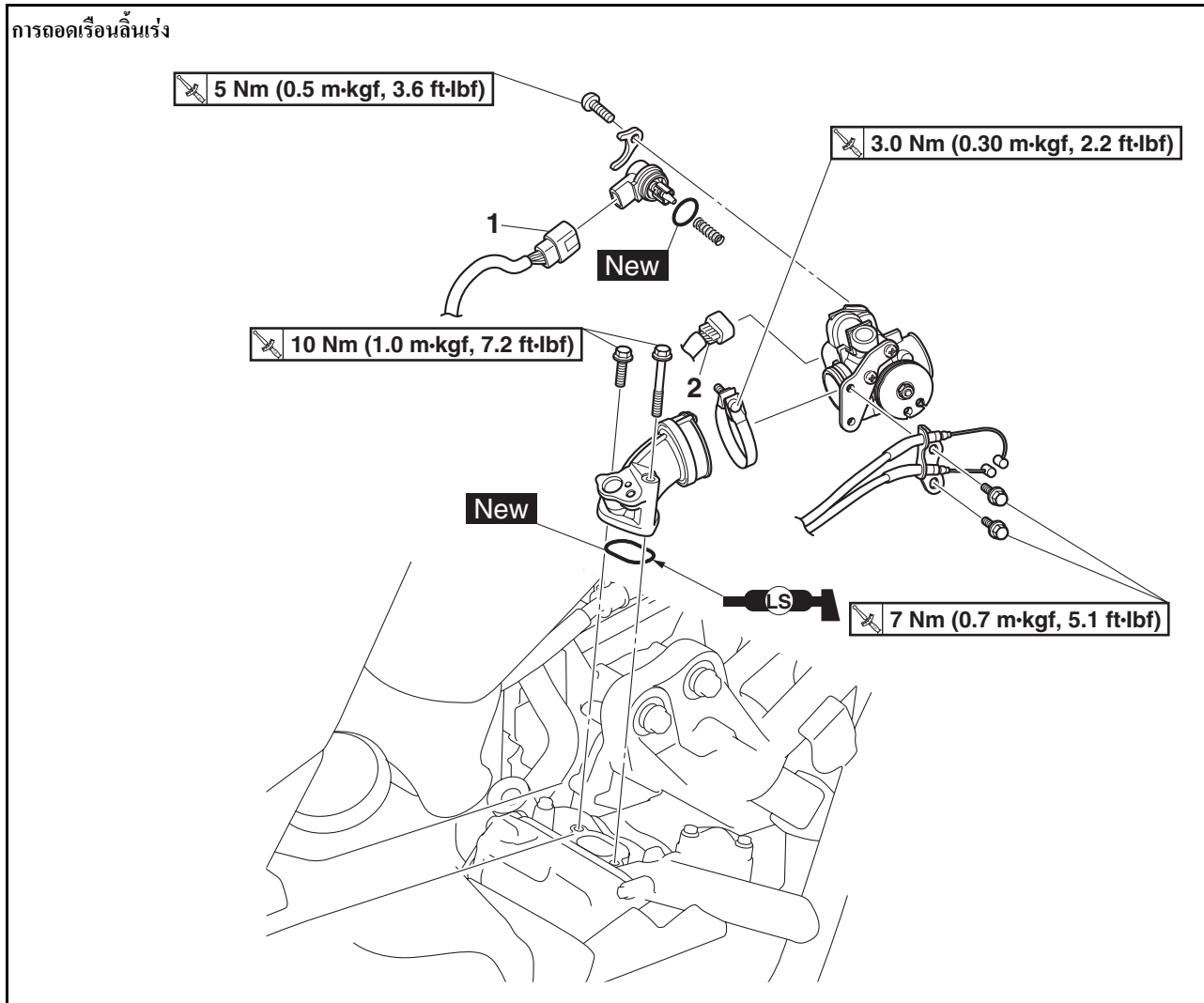
#### ข้อแนะนำ

- จัดแนวส่วนที่ยื่นออกมา "a" บนข้อต่อหม้อกรองอากาศให้ตรงกับช่อง "b" ในแคลมป์ข้อต่อหม้อกรองอากาศ

เรือนลิ้นเร่ง

UAS20070  
เรือนลิ้นเร่ง

การถอดเรือนลิ้นเร่ง

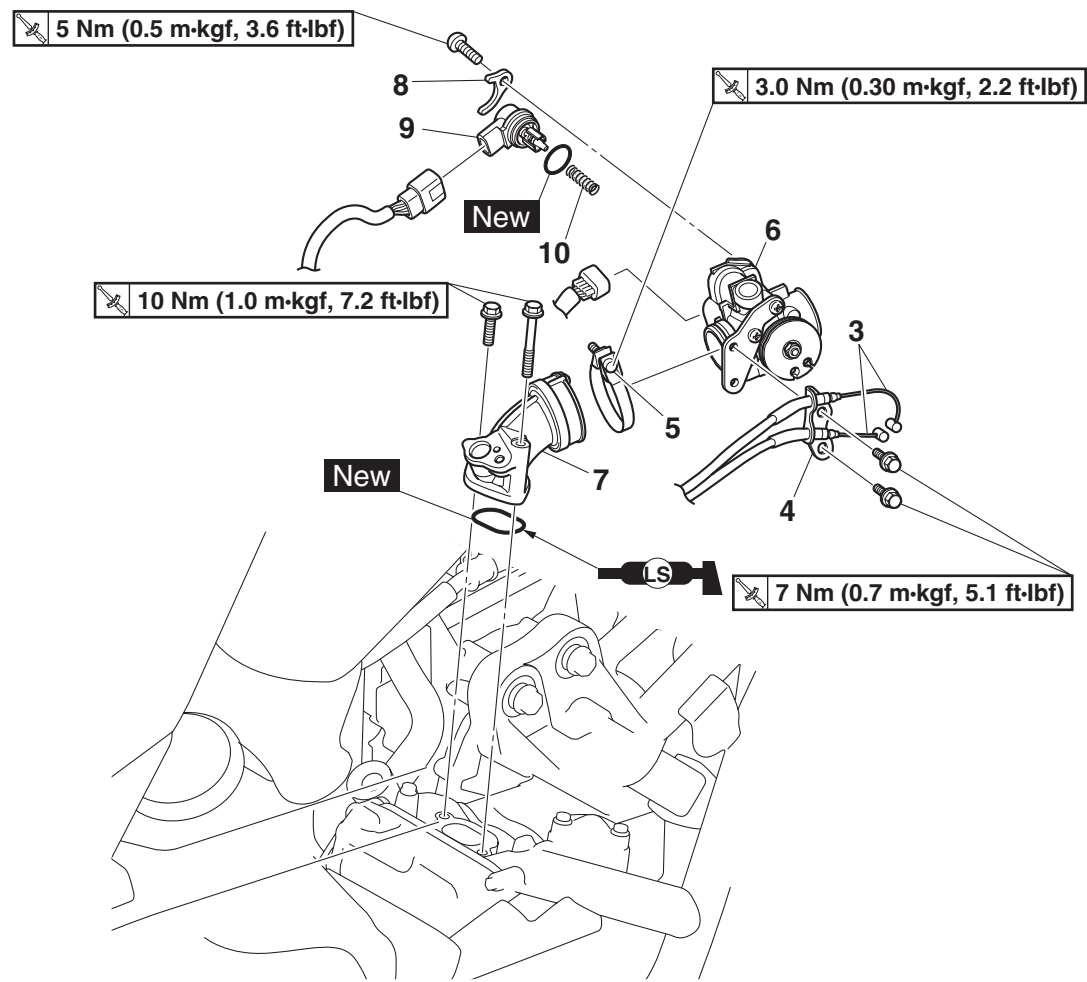


7

ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
	แบตเตอรี่		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (1)” ในหน้า 4-1
	ฝาครอบด้านหน้า		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (2)” ในหน้า 4-4
	ฝาครอบน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (3)” ในหน้า 4-7
	กล่องเนกประสงค์		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (4)” ในหน้า 4-9
	ฝาครอบกลางส่วนล่าง		โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (5)” ในหน้า 4-12
	ข้อต่อหม้อกรองอากาศ		โปรดดูที่ “หม้อกรองอากาศ” ในหน้า 7-7
	หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง		โปรดดูที่ “หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง” ในหน้า 7-5
1	ขั้วสายชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)	1	ปลด
2	ขั้วสายชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่ง	1	ปลด

เรื่อนลิ้นเร่ง

การถอดเรื่อนลิ้นเร่ง



ลำดับที่	งาน/ชิ้นส่วนที่จะถอด	จำนวน	หมายเหตุ
3	สายคันเร่ง	2	ปลด
4	ตัวยึดสายคันเร่ง	1	
5	สกรูแกลมปีรัดท่อร่วมไอดี	1	คลาย
6	เรื่อนลิ้นเร่ง	1	
7	ท่อร่วมไอดี	1	
8	ตัวยึดชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)	1	
9	ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)	1	
10	สปริง	1	

7



## เรื่อนลันร่ง

UAS30979

### การถอดเรื่อนลันร่ง

1. ถอด:

- เรื่อนลันร่ง

UCA20500

#### ข้อควรระวัง

อย่าถอดชุดเซ็นเซอร์เรื่อนลันร่งออกจากเรื่อนลันร่ง

UAS30479

### การตรวจสอบเรื่อนลันร่ง

#### ข้อแนะนำ

ก่อนการตรวจสอบเรื่อนลันร่ง ให้ตรวจสอบรายการต่อไปนี้:

- ระยะห่างวาล์ว
- หัวเทียน
- ใส้กรองอากาศ
- ท่อร่วมไอดี
- ท่อน้ำมันเชื้อเพลิง
- ระบบไอเสีย
- ท่อหายใจฝาสูบ

UWA18030

#### ! คำเตือน

หากเรื่อนลันร่งถูกกระแทกอย่างรุนแรงหรือหล่นระหว่างการตรวจสอบ ให้เปลี่ยนใหม่

1. ตรวจสอบ:

- เรื่อนลันร่ง  
รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยนเรื่อนลันร่ง

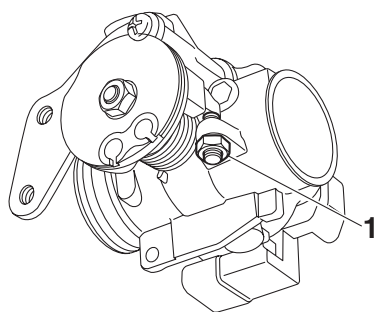
2. ตรวจสอบ:

- ลินปีกผีเสื้อ  
ชำรุด/รอยขีดข่วน/สึกหรอ → เปลี่ยนเรื่อนลันร่ง

UCA21770

#### ข้อควรระวัง

อย่าปรับสกรูปรับรอบเดินเบา "1"



UAS31254

### การทำความสะอาดชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) และเรื่อนลันร่ง

1. ถอดเรื่อนลันร่งออกจากกรด

#### ข้อแนะนำ

ก่อนการถอดเรื่อนลันร่ง ให้ปลดสายคันเร่งและขั้วสายออก

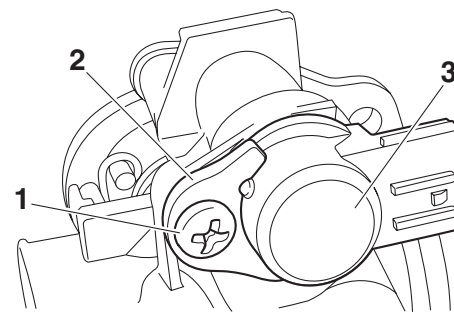
2. ถอด:

- สกรู "1"
- ตัวยึดชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) "2"
- ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) "3"

UCA21780

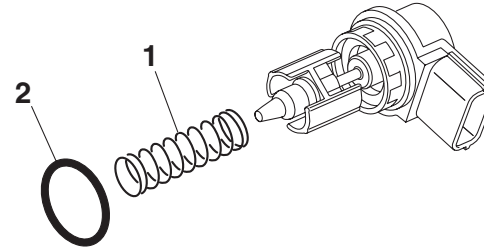
#### ข้อควรระวัง

เนื่องจากแรงของสปริงอาจดันชุด ISC ออกไปโดยไม่ได้คาดคิด จึงต้องแน่ใจว่าได้ยึดชุด ISC ไว้เมื่อทำการถอดชิ้นส่วนประกอบ



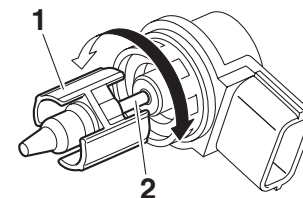
3. ถอด:

- สปริง "1"
- โอริง "2"



4. ตรวจสอบ:

- ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)  
ลูกสูบ "1" หมุนได้ไม่ราบรื่น/ลูกสูบหมุนไปพร้อมกันกับ แกนเพลลามอเตอร์ "2" → เปลี่ยน

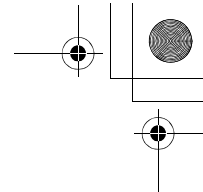
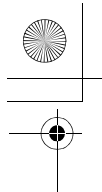


5. ตรวจสอบ:

- สปริง  
ชำรุด/บิดงอ → เปลี่ยน

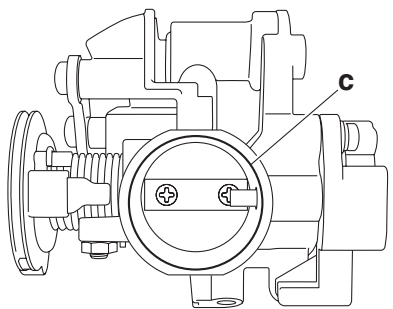
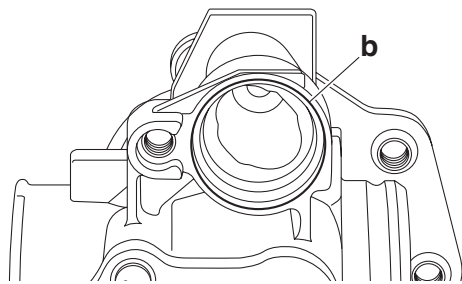
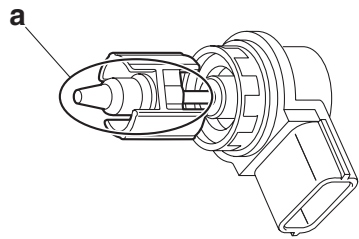
6. ทำความสะอาด:

- บริเวณ "a" ของชุด ISC



## เรือนลิ้นเร่ง

- บริเวณ “b” และ “c” ของเรือนลิ้นเร่งไม่สามารถนำสิ่งอุดตันหรือวัสดุแปลกปลอมออกได้ → เปลี่ยน

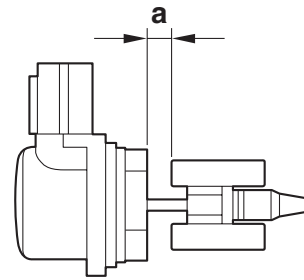


- อย่าให้คราบสะสมหรือวัสดุแปลกปลอมที่ขจัดออกติดบนพื้นผิวซีลของโอริง
- อย่าขีดข่วนหรือทำให้วาล์ว ISC หรือช่องทางเดินอากาศเสียหาย มิฉะนั้นจะเป็นผลให้ประสิทธิภาพการสตาร์ทเครื่องยนต์ ความเร็วรอบเดินเบาไม่เสถียร หรือไม่สามารถควบคุมความเร็วเครื่องยนต์ได้
- ห้ามทำความสะอาดบริเวณใดนอกเหนือจากบริเวณ “a”, “b” และ “c” ถ้าสารทำความสะอาดเข้าไปในชุด ISC หรือเรือนลิ้นเร่ง เช็ดออกให้หมด

7. ปรับลูกสูบชุด ISC ตามระยะห่างที่ระบุ “a” จากตัวเรือนชุดมอเตอร์



ระยะห่าง “a”  
0.0–3.0 มม. (0.0–0.12 นิ้ว)



8. ติดตั้ง:

- สปริง
- โอริง “1” **New**
- ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา “2”

UCA21800

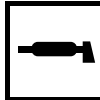
**ข้อควรระวัง**

- อย่าใช้ชุด ISC หากทำหล่น
- อย่าให้มันเข้าไปในชุด ISC และอย่าให้สิ่งแปลกปลอมติดที่ชิ้นส่วน
- อย่าสัมผัสขั้วของขั้วสายโดยตรง
- เนื่องจากแรงของสปริงอาจดันชุด ISC ออกไปโดยไม่ได้คาดคิด จึงต้องแน่ใจว่าได้ยึดชุดมอเตอร์ไว้เมื่อทำการติดตั้งชิ้นส่วนประกอบ

**ข้อแนะนำ**

- ติดตั้งโอริงใหม่จนกระทั่งสัมผัสกับส่วนที่ถูกยกขึ้นของตัวเรือนชุด ISC
- ในการติดตั้งชุด ISC ต้องแน่ใจว่าได้จัดแนวส่วนวงรี “a” ของชุด ISC ให้ตรงกับช่องวงรี “b” ในเรือนลิ้นเร่ง

a. ใช้ผ้าถูกลมในสารทำความสะอาดที่แนะนำเพื่อเช็ดคราบสะสมและวัสดุแปลกปลอมออก

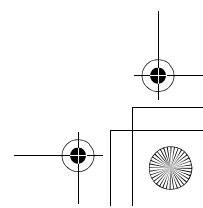
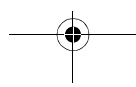
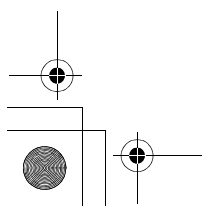


สารทำความสะอาดที่แนะนำ  
น้ำยาทำความสะอาดเบรคและน้ำมันของยามาฮ่า

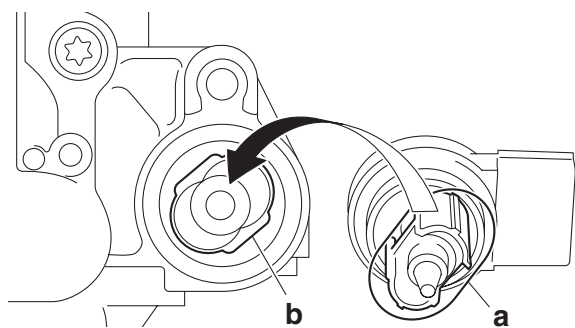
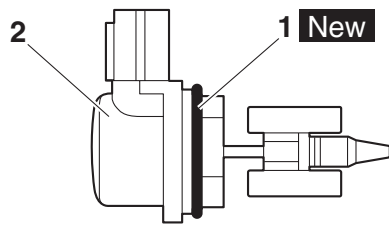
UCA21790

**ข้อควรระวัง**

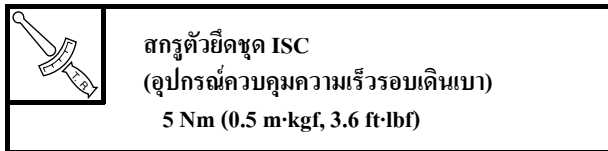
- ต้องแน่ใจว่าใช้สารทำความสะอาดที่แนะนำ
- ห้ามฉีดสารทำความสะอาดลงบนชุด ISC หรือเรือนลิ้นเร่งโดยตรง และห้ามแช่สิ่งเหล่านั้นลงในสารทำความสะอาด
- เพื่อป้องกันการขีดข่วนส่วนประกอบต่างๆ ห้ามใช้แปรง ตะไบ โลหะ หรือเครื่องมือขัดอื่นๆ
- อย่าทำความสะอาดด้วยแรงอัดอากาศ



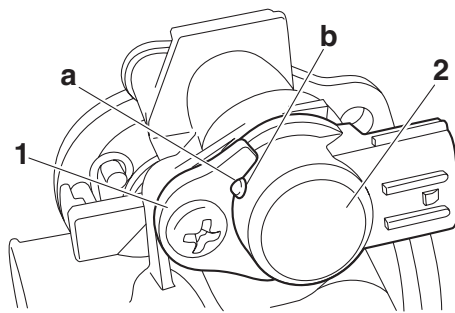
## เรือนลิ้นเร่ง



9. ติดตั้ง:
- ตัวยึดชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) "1"
  - สกรู



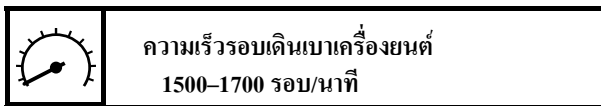
ข้อแนะนำ  
จัดให้ช่อง "a" ในตัวยึดชุด ISC ตรงกับส่วนที่ขึ้นออกมา "b" บนชุด ISC "2"



10. ติดตั้งเรือนลิ้นเร่งเข้ากับตัวรถ
11. ปรับตั้ง:
- ค่าที่วัดได้ของ ISC  
ใช้รหัสวิเคราะห์หมายเลข "67"  
โปรดดูที่ "ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองและหมายเลขรหัสวิเคราะห์ปัญหา" ในหน้า 9-5
  - ตำแหน่งวาล์ว ISC  
ใช้รหัสวิเคราะห์หมายเลข "54"  
โปรดดูที่ "ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองและหมายเลขรหัสวิเคราะห์ปัญหา" ในหน้า 9-5

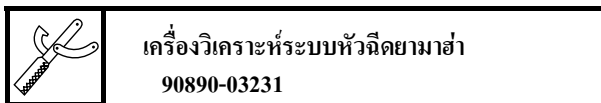


12. ตั้งรถจักรยานยนต์บนขาตั้งกลางเพื่อให้ล้อหลังยกสูงขึ้น
13. ตรวจสอบ:
- ความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์  
สตาร์ทเครื่องอุ่นเครื่อง แล้ววัดความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์  
อยู่ภายในค่าที่กำหนด → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนเรือนลิ้นเร่ง  
โปรดดูที่ "การเปลี่ยนเรือนลิ้นเร่ง" ในหน้า 7-14

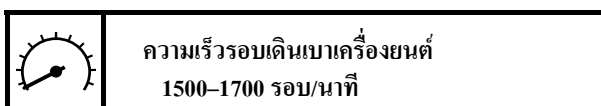


### UAS31160 การเปลี่ยนเรือนลิ้นเร่ง

- ถอดเรือนลิ้นเร่งออกจากรถ
- ติดตั้งเรือนลิ้นเร่งใหม่เข้ากับตัวรถ
- ปรับตั้ง:
  - ค่าที่วัดได้ของ ISC  
ใช้รหัสวิเคราะห์หมายเลข "67"  
โปรดดูที่ "ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองและหมายเลขรหัสวิเคราะห์ปัญหา" ในหน้า 9-5
  - ตำแหน่งวาล์ว ISC  
ใช้รหัสวิเคราะห์หมายเลข "54"  
โปรดดูที่ "ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองและหมายเลขรหัสวิเคราะห์ปัญหา" ในหน้า 9-5

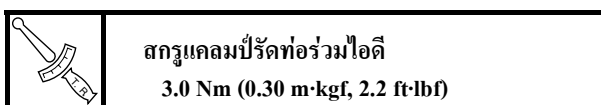


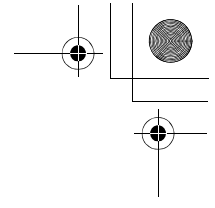
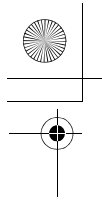
4. ตั้งรถจักรยานยนต์บนขาตั้งกลางเพื่อให้ล้อหลังยกสูงขึ้น
5. ตรวจสอบ:
- ความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์  
สตาร์ทเครื่องอุ่นเครื่อง แล้ววัดความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์



### UAS30980 การติดตั้งเรือนลิ้นเร่ง

- ติดตั้ง:
  - เรือนลิ้นเร่ง

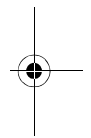
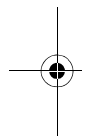
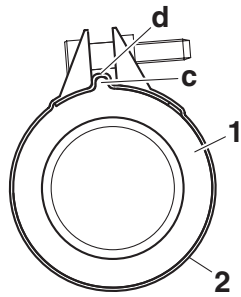
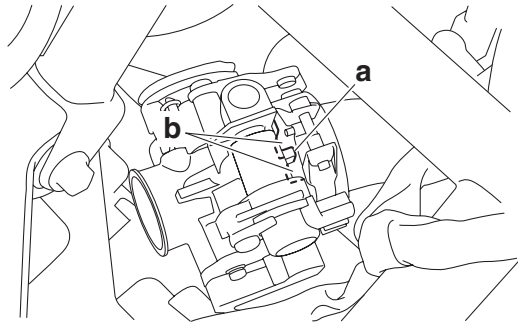




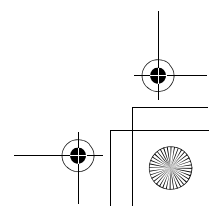
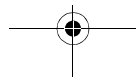
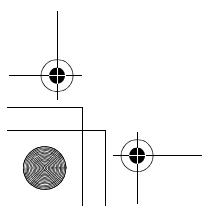
# เรื่อนลินเร้ง

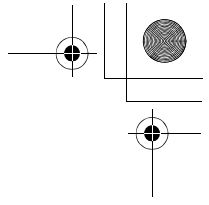
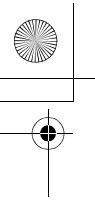
## ข้อแนะนำ

- จัดตำแหน่งส่วนที่ขึ้นออกมา "a" บนเรื่อนลินเร้งให้ตรงกับช่อง "b" ในท่อร่วมไอดี
- จัดตำแหน่งส่วนที่ขึ้นออกมา "c" บนท่อร่วมไอดี "1" ให้ตรงกับช่อง "d" ในแคลมป์รัดท่อร่วมไอดี "2"



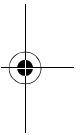
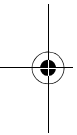
7



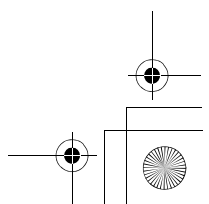
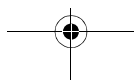
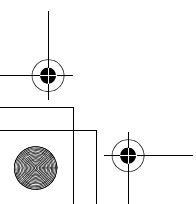


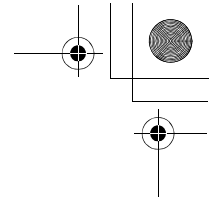
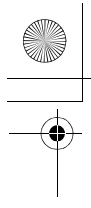
เรื่อนล้นร่ง

---



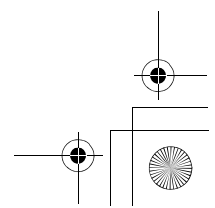
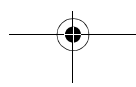
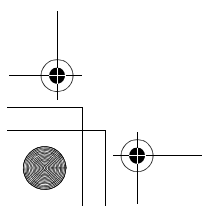
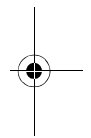
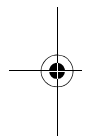
**7**

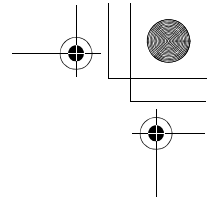
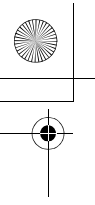




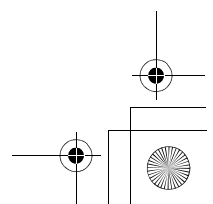
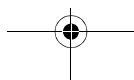
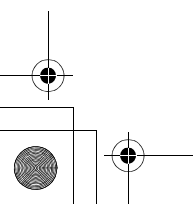
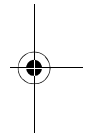
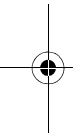
## ระบบไฟฟ้า

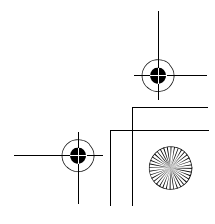
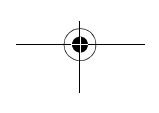
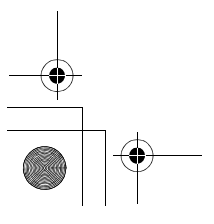
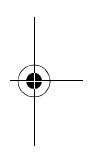
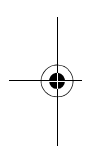
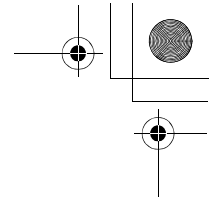
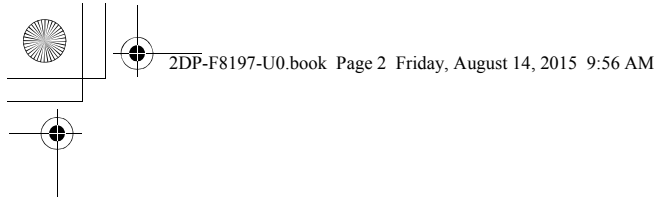
<b>ระบบจุดระเบิด .....</b>	<b>8-1</b>
ไดอะแกรมวงจร .....	8-1
การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา .....	8-3
<b>ระบบสตาร์ทไฟฟ้า .....</b>	<b>8-5</b>
ไดอะแกรมวงจร .....	8-5
การทำงานของระบบตัด-ต่อวงจรสตาร์ท .....	8-7
การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา .....	8-8
<b>ระบบไฟชาร์จ .....</b>	<b>8-11</b>
ไดอะแกรมวงจร .....	8-11
การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา .....	8-13
<b>ระบบแสงสว่าง .....</b>	<b>8-15</b>
ไดอะแกรมวงจร .....	8-15
การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา .....	8-17
<b>ระบบไฟสัญญาณ .....</b>	<b>8-19</b>
ไดอะแกรมวงจร .....	8-19
การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา .....	8-21
<b>ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง .....</b>	<b>8-25</b>
ไดอะแกรมวงจร .....	8-25
หน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองของ ECU .....	8-27
วิธีการแก้ไข้ปัญหา .....	8-27
เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า .....	8-28
รายละเอียดการแก้ไข้ปัญหา .....	8-31
<b>ระบบปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง .....</b>	<b>8-57</b>
ไดอะแกรมวงจร .....	8-57
การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา .....	8-59





<b>ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก) .....</b>	<b>8-61</b>
ไดอะแกรมวงจร .....	8-61
แผนผังตำแหน่งขั้วสายระบบเบรก ABS .....	8-63
การบำรุงรักษา ABS ECU .....	8-65
ข้อมูลสรุปการแก้ไขปัญหาในระบบเบรก ABS .....	8-65
คำแนะนำเบื้องต้นสำหรับการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น .....	8-66
กระบวนการขั้นต้นสำหรับการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น .....	8-67
[A] การตรวจเช็คไฟเตือนระบบเบรก ABS .....	8-68
[A-1] เฉพาะไฟเตือนระบบเบรก ABS ไม่ติดสว่าง .....	8-68
[A-2] สัญญาณไฟทั้งหมดไม่ติดสว่าง .....	8-68
[A-3] ไฟเตือนระบบเบรก ABS สว่างขึ้น .....	8-68
[A-4] เฉพาะ ABS ECU ที่ไม่สามารถสื่อสารได้ (หน้าจอที่เลือกไม่ปรากฏขึ้น) .....	8-69
[A-5] ABS ECU และ FI ECU ไม่สามารถสื่อสารได้ (ไม่สามารถเชื่อมต่อได้เนื่องจาก เครื่องมือขัดข้อง) .....	8-69
[B-1] ตรวจสอบการทำงานผิดปกติในขณะนี้ .....	8-69
[B-2] การวิเคราะห์โดยใช้รหัสความผิดปกติ .....	8-69
[B-3] การลบรหัสความผิดปกติ .....	8-90
[C-1] การตรวจสอบขั้นสุดท้าย .....	8-91
<b>อุปกรณ์ไฟฟ้า .....</b>	<b>8-93</b>
การตรวจสอบสวิตช์ .....	8-95
การตรวจสอบหลอดไฟและขั้วหลอดไฟ .....	8-98
การตรวจสอบฟิวส์ .....	8-99
การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) .....	8-99
การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่ .....	8-99
การตรวจสอบบริเลย์ .....	8-102
การตรวจสอบบริเลย์ไฟเลี้ยง .....	8-103
การตรวจสอบไดโอด .....	8-103
การตรวจสอบปลั๊กหัวเทียน .....	8-104
การตรวจสอบคอยล์จุดระเบิด .....	8-104
การตรวจสอบระยะห่างเขี้ยวหัวเทียน .....	8-105
การตรวจสอบเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาข้อเหวี่ยง .....	8-105
การตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์สตาร์ท .....	8-106
การตรวจสอบขดลวดสเตเตอร์ .....	8-106
การตรวจสอบเร็คตีไฟเออร์/เร็คกูเลเตอร์ .....	8-106
การตรวจสอบตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิง .....	8-107
การตรวจสอบมิเตอร์วัดแอมป์ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง/ไฟเตือนระดับน้ำมันเชื้อเพลิง .....	8-107
การตรวจสอบเซ็นเซอร์อุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น .....	8-108
การตรวจสอบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง .....	8-108
การตรวจสอบโซลินอยด์ VVA .....	8-109

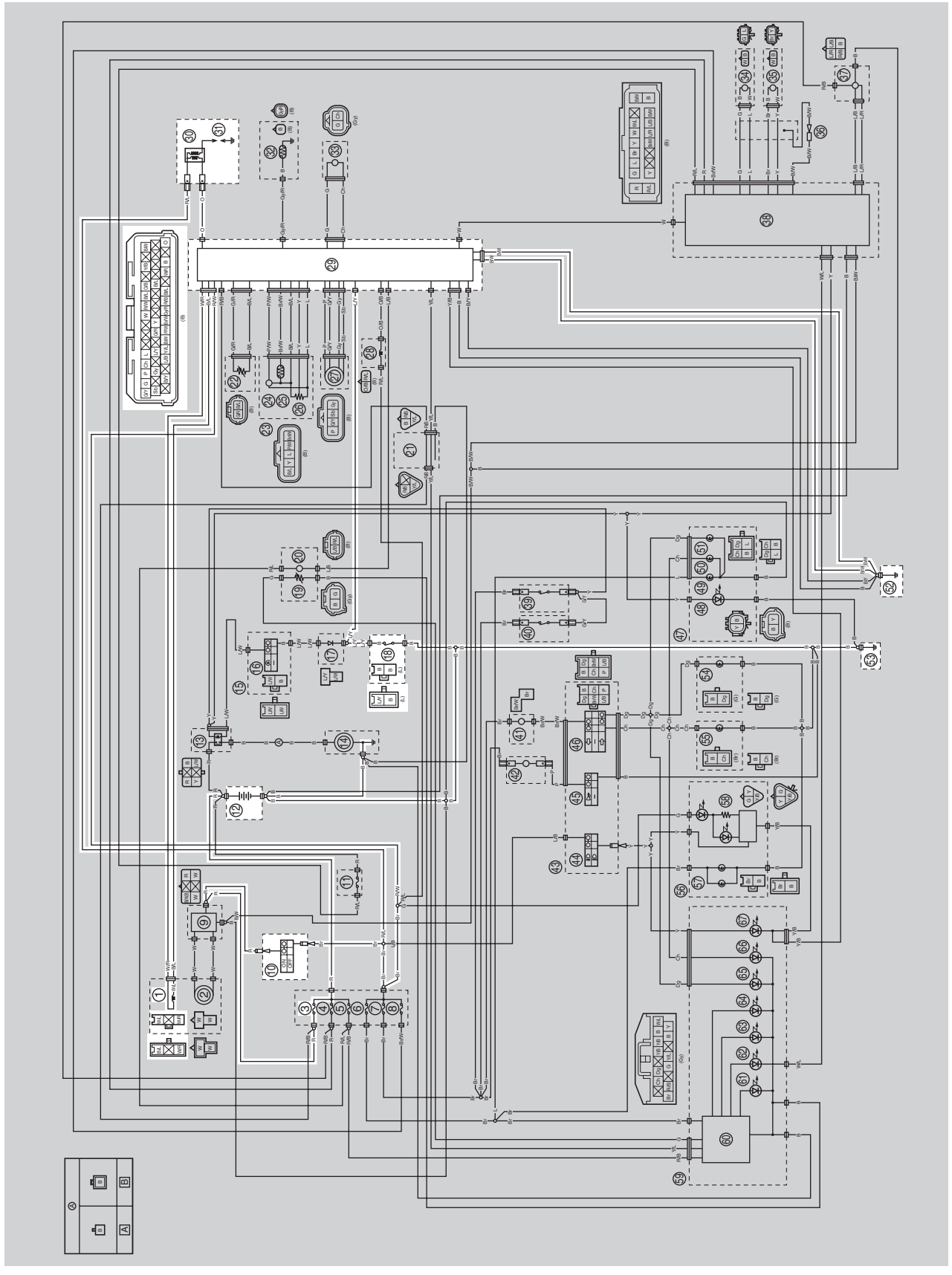




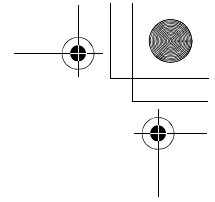
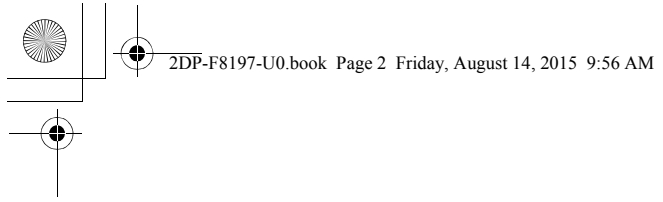


ระบบจุดระเบิด

UAS20072  
ระบบจุดระเบิด  
UAS30490  
ไดอะแกรมวงจร

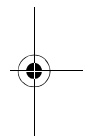
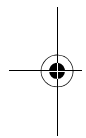


8-1



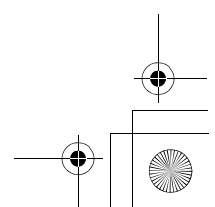
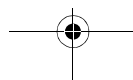
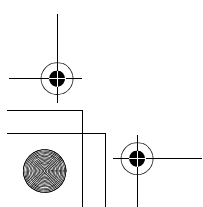
## ระบบจุดระเบิด

- 
1. เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาข้อเหวี่ยง
  3. ฟิวส์หลัก 1
  10. สวิตช์กุญแจ
  12. แบตเตอรี่
  18. สวิตช์ฆ่าตั้งข้าง
  29. ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)
  30. กอขลจุดระเบิด
  31. หัวเทียน
  52. สายดินเครื่องยนต์
  53. สายดินโครงรถ



**8**

**8-2**



## ระบบจุดระเบิด

UAS30492

## การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา

ระบบจุดระเบิดไม่ทำงาน (ไม่มีประกายไฟหรือเกิดประกายไฟเป็นระยะๆ)

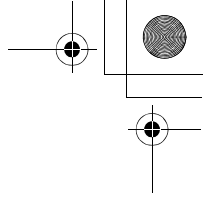
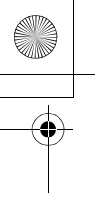
## ข้อเสนอแนะ

• ก่อนจะแก้ไข้ปัญหา ให้ถอดชิ้นส่วนต่อไปนี้:

1. ฝาครอบแบตเตอรี่
2. ฝาครอบด้านหน้า
3. ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง
4. กล้องเอนกประสงค์
5. ชุดแผ่นพักเท้า
6. ชุดบังลมหน้า

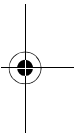
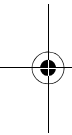
1. ตรวจสอบฟิวส์ (ฟิวส์หลัก 1) โปรดดูที่ “การตรวจสอบฟิวส์” ในหน้า 8-99	บกพร่อง →	เปลี่ยนฟิวส์
ปกติ ↓		
2. ตรวจสอบแบตเตอรี่ โปรดดูที่ “การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่” ในหน้า 8-99	บกพร่อง →	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่</li> <li>• ชาร์จไฟใหม่หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่</li> </ul>
ปกติ ↓		
3. ตรวจสอบหัวเทียน โปรดดูที่ “การตรวจสอบหัวเทียน” ในหน้า 3-4	บกพร่อง →	ปรับระยะห่างขั้วใหม่หรือเปลี่ยนหัวเทียน
ปกติ ↓		
4. ตรวจสอบระยะห่างขั้วหัวเทียน โปรดดูที่ “การตรวจสอบระยะห่างขั้วหัวเทียน” ในหน้า 8-105	ปกติ →	ระบบจุดระเบิดเป็นปกติ
บกพร่อง ↓		
5. ตรวจสอบปลั๊กหัวเทียน โปรดดูที่ “การตรวจสอบปลั๊กหัวเทียน” ในหน้า 8-104	บกพร่อง →	เปลี่ยนปลั๊กหัวเทียน
ปกติ ↓		
6. ตรวจสอบคอยล์จุดระเบิด โปรดดูที่ “การตรวจสอบคอยล์จุดระเบิด” ในหน้า 8-104	บกพร่อง →	เปลี่ยนคอยล์จุดระเบิด
ปกติ ↓		
7. ตรวจสอบเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาคือ ข้อเหวี่ยง โปรดดูที่ “การตรวจสอบเซ็นเซอร์ตรวจจับ ตำแหน่งเพลาคือข้อเหวี่ยง” ในหน้า 8-105	บกพร่อง →	เปลี่ยนชุดขดลวดสเตเตอร์
ปกติ ↓		

8

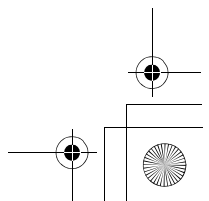
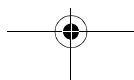
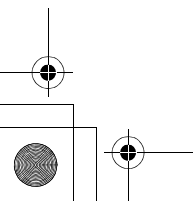


### ระบบจุดระเบิด

8. ตรวจสอบสวิตช์กุญแจ โปรคดูที่ “การตรวจสอบสวิตช์” ในหน้า 8-95	บกพร่อง →	เปลี่ยนสวิตช์กุญแจ
ปกติ ↓		
9. ตรวจสอบสวิตช์ข้าง โปรคดูที่ “การตรวจสอบสวิตช์” ในหน้า 8-95	บกพร่อง →	เปลี่ยนสวิตช์ข้าง
ปกติ ↓		
10. ตรวจสอบสายไฟของระบบจุดระเบิดทั้งหมด โปรคดูที่ “ไดอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-1	บกพร่อง →	เชื่อมต่อหรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมนให้ถูกต้อง
ปกติ ↓		
เปลี่ยน ECU โปรคดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99		



# 8



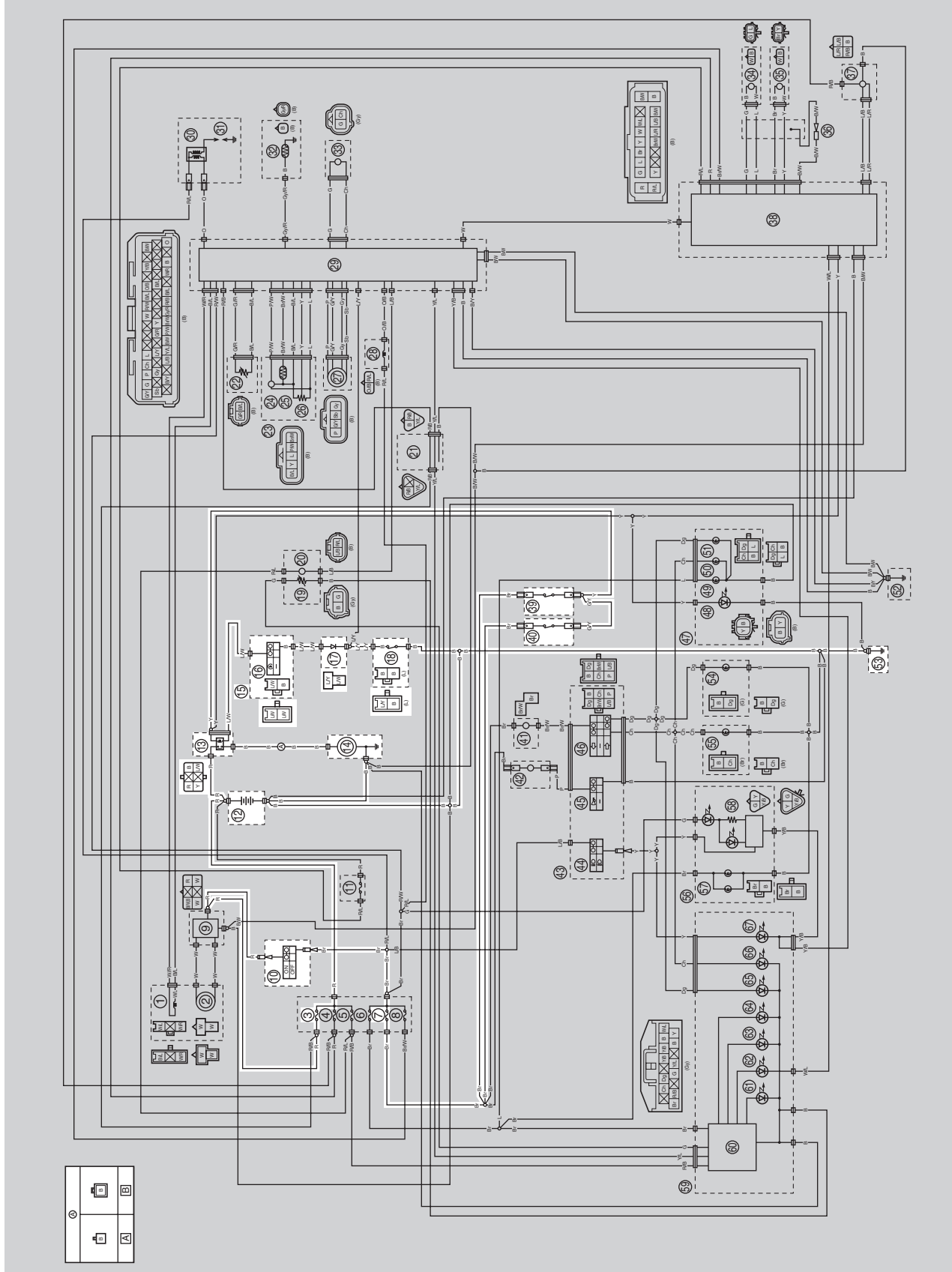
# ระบบสตาร์ทไฟฟ้า

UAS20073

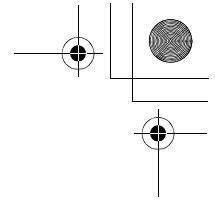
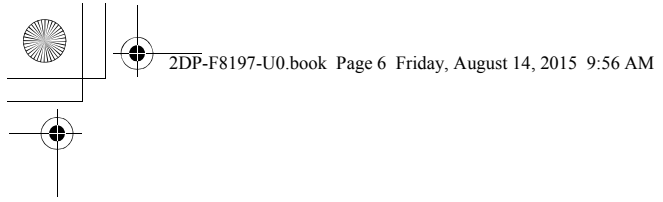
## ระบบสตาร์ทไฟฟ้า

UAS30493

### ไดอะแกรมวงจร

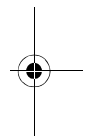
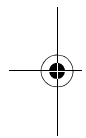


8-5



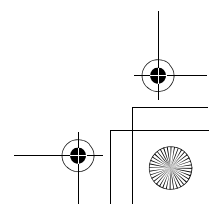
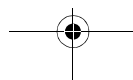
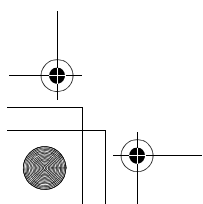
## ระบบสตาร์ทไฟฟ้า

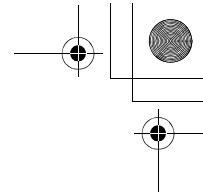
- 3. ฟิวส์หลัก 1
- 7. ฟิวส์ระบบไฟสัญญาณ
- 10. สวิตช์กุญแจ
- 12. แบตเตอรี่
- 13. รีเลย์สตาร์ท
- 14. มอเตอร์สตาร์ท
- 15. สวิตช์แฮนด์บั้งกั๊บ (ขวา)
- 16. สวิตช์สตาร์ท
- 17. ไดโอด
- 18. สวิตช์ขาค้าง
- 39. สวิตช์ไฟเบรกหลัง
- 40. สวิตช์ไฟเบรคหน้า
- 53. สายดินโครงรถ
- A. ชุดสายไฟเมน
- B. ชุดสายไฟย่อยของมอเตอร์สตาร์ท



8

8-6





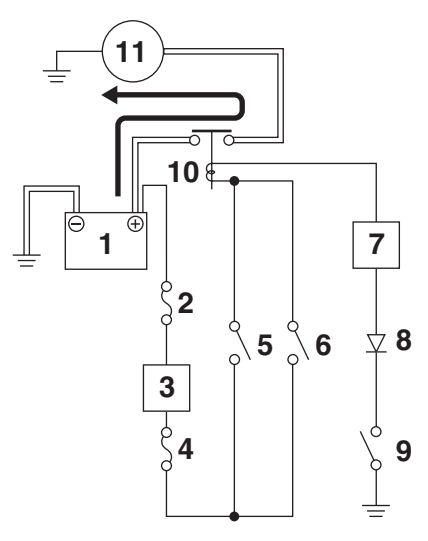
## ระบบสตาร์ทไฟฟ้า

UAS30494

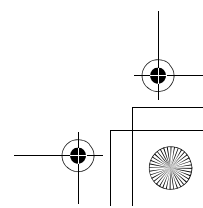
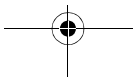
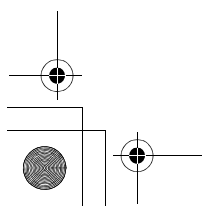
### การทำงานของระบบตัด-ต่อวงจรสตาร์ท

หากหมุนสวิตช์กุญแจไปที่ "ON" และกดสวิตช์สตาร์ท "Ⓢ" มอเตอร์สตาร์ทสามารถทำได้เฉพาะเมื่อพบสภาวะอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย:

- คันเบรกหน้าถูกดึงเข้าหาแฮนด์บังคับ (สวิตช์ไฟเบรกหน้าปิดอยู่) และขาตั้งข้างยกขึ้น (สวิตช์ขาตั้งข้างปิดอยู่)
- คันเบรกลหลังถูกดึงเข้าหาแฮนด์บังคับ (สวิตช์ไฟเบรกลหลังปิดอยู่) และขาตั้งข้างยกขึ้น (สวิตช์ขาตั้งข้างปิดอยู่)



1. แบตเตอรี่
2. ฟิวส์หลัก 1
3. สวิตช์กุญแจ
4. ฟิวส์ระบบไฟสัญญาณ
5. สวิตช์ไฟเบรกลหลัง
6. สวิตช์ไฟเบรกหน้า
7. สวิตช์สตาร์ท
8. ไดโอด
9. สวิตช์ขาตั้งข้าง
10. รีเลย์สตาร์ท
11. มอเตอร์สตาร์ท



## ระบบสตาร์ทไฟฟ้า

UAS30495

## การวิเคราะห์แก้ไขปัญหา

มอเตอร์สตาร์ทไม่หมุน

## ข้อเสนอแนะ

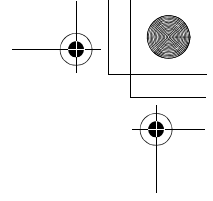
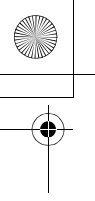
• ก่อนจะแก้ไขปัญหาก็ให้ออกชิ้นส่วนต่อไปนี้:

1. ฟลาครอบแบตเตอรี่
2. ฟลาครอบด้านหน้า
3. ฟลาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง
4. ก่อรงเอนกประสงค์
5. ชุดแผ่นพักเท้า
6. ชุดบังลมหน้า

1. ตรวจสอบฟิวส์ (ฟิวส์หลัก 1 และฟิวส์ระบบไฟสัญญาณ) โปรคคูที่ “การตรวจสอบฟิวส์” ในหน้า 8-99	บกพร่อง →	เปลี่ยนฟิวส์
ปกติ ↓		
2. ตรวจสอบแบตเตอรี่ โปรคคูที่ “การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่” ในหน้า 8-99	บกพร่อง →	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่</li> <li>• ชาร์จไฟใหม่หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่</li> </ul>
ปกติ ↓		
3. ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์สตาร์ท โปรคคูที่ “การตรวจสอบการทำงานของ มอเตอร์สตาร์ท” ในหน้า 8-106	ปกติ →	มอเตอร์สตาร์ทเป็นปกติแก้ไขปัญหาของระบบสตาร์ทไฟฟ้า โดยเริ่มด้วยขั้นตอนที่ 5
ปกติ ↓		
4. ตรวจสอบมอเตอร์สตาร์ท โปรคคูที่ “การตรวจสอบการทำงานของ มอเตอร์สตาร์ท” ในหน้า 5-52	บกพร่อง →	ซ่อมหรือเปลี่ยนมอเตอร์สตาร์ท
ปกติ ↓		
5. ตรวจสอบรีเลย์สตาร์ท โปรคคูที่ “การตรวจสอบรีเลย์” ในหน้า 8-102	บกพร่อง →	เปลี่ยนรีเลย์สตาร์ท
ปกติ ↓		
6. ตรวจสอบไดโอด โปรคคูที่ “การตรวจสอบไดโอด” ในหน้า 8-103	บกพร่อง →	เปลี่ยนไดโอด
ปกติ ↓		
7. ตรวจสอบสวิตช์กุญแจ โปรคคูที่ “การตรวจสอบสวิตช์” ในหน้า 8-95	บกพร่อง →	เปลี่ยนสวิตช์กุญแจ
ปกติ ↓		

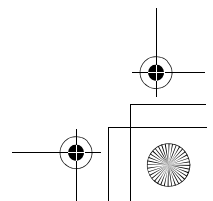
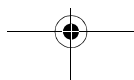
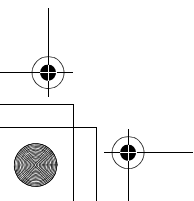
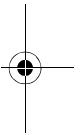
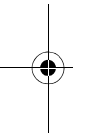
8

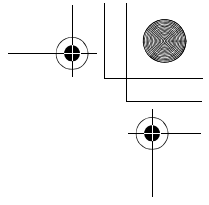
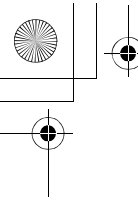




### ระบบสตาร์ทไฟฟ้า

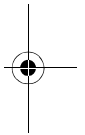
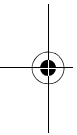
8. ตรวจสอบสวิตซ์ขาตั้งข้าง โปรคดูที่ “การตรวจสอบสวิตซ์” ในหน้า 8-95	บกพร่อง →	เปลี่ยนสวิตซ์ขาตั้งข้าง
ปกติ ↓		
9. ตรวจสอบสวิตซ์สตาร์ท โปรคดูที่ “การตรวจสอบสวิตซ์” ในหน้า 8-95	บกพร่อง →	สวิตซ์สตาร์ทผิดปกติ เปลี่ยนสวิตซ์แฮนด์ขวา
ปกติ ↓		
10. ตรวจสอบสวิตซ์ไฟเบรก (หน้าและหลัง) โปรคดูที่ “การตรวจสอบสวิตซ์” ในหน้า 8-95	บกพร่อง →	เปลี่ยนสวิตซ์ไฟเบรก
ปกติ ↓		
11. ตรวจสอบสายไฟของระบบสตาร์ททั้งหมด โปรคดูที่ “ไคอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-5	บกพร่อง →	เชื่อมต่อหรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมนให้ถูกต้อง
ปกติ ↓		
วงจรระบบสตาร์ทเป็นปกติ		





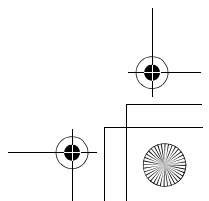
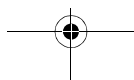
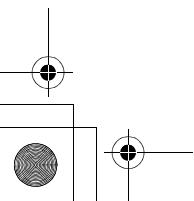
ระบบสตาร์ทไฟฟ้า

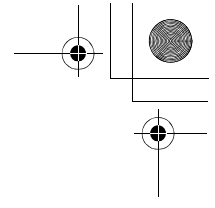
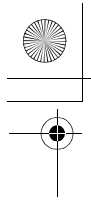
---



**8**

**8-10**





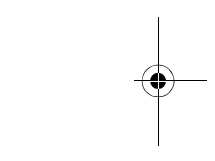
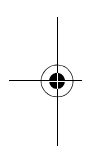
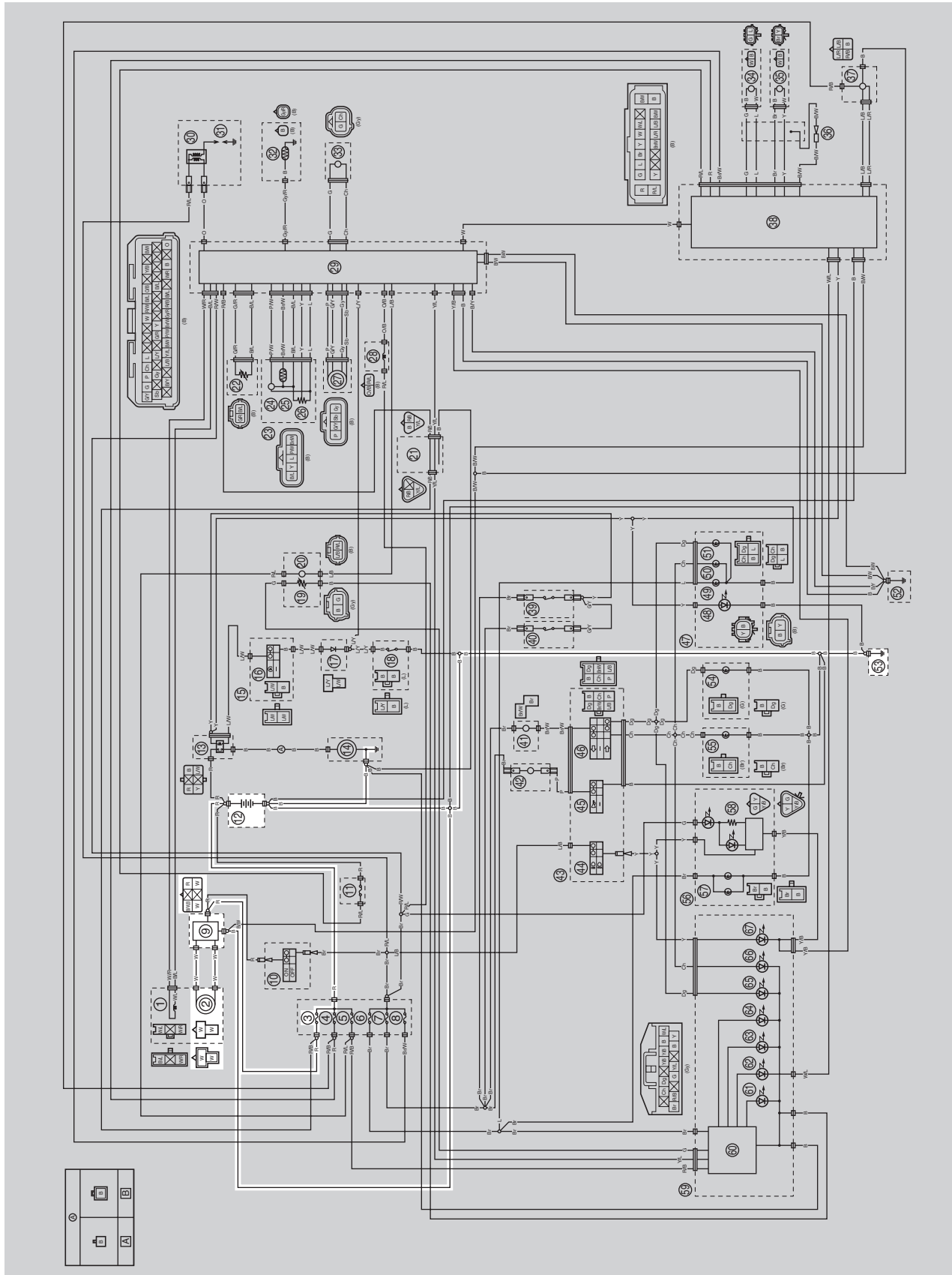
# ระบบไฟชาร์จ

UAS20074

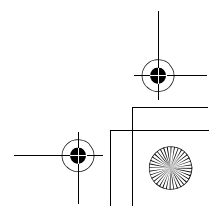
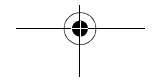
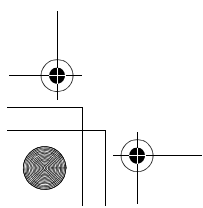
## ระบบไฟชาร์จ

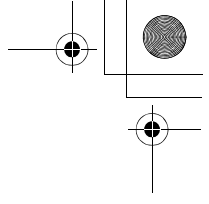
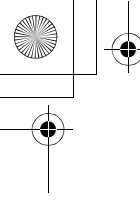
UAS30496

### ไดอะแกรมวงจร



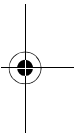
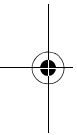
8





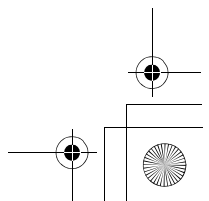
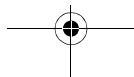
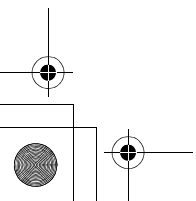
### ระบบไฟชาร์จ

- 
- 2. ส้อมแม่เหล็กงานไฟ
  - 3. ฟิวส์หลัก 1
  - 9. รีเลย์ฟายเออร์/เรกูเลเตอร์
  - 12. แบตเตอรี่
  - 53. สายดินโครงรถ



**8**

**8-12**



## ระบบไฟชาร์จ

UAS30497

## การวิเคราะห์แก้ไขปัญหา

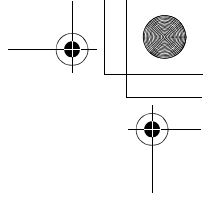
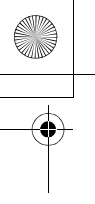
แบตเตอรี่ไม่ได้ถูกชาร์จ

## ข้อเสนอแนะ

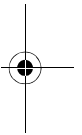
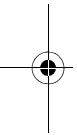
• ก่อนจะแก้ไขปัญหาลงมือตรวจสอบส่วนต่อไปนี้:

1. ฝาครอบแบตเตอรี่
2. ฝาครอบด้านหน้า
3. ชุดแผ่นพักเท้า
4. ชุดบังลมบนด้านหน้า

1. ตรวจสอบฟิวส์ (ฟิวส์หลัก 1) โปรดดูที่ “การตรวจสอบฟิวส์” ในหน้า 8-99	บกพร่อง →	เปลี่ยนฟิวส์
ปกติ ↓		
2. ตรวจสอบแบตเตอรี่ โปรดดูที่ “การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่” ในหน้า 8-99	บกพร่อง →	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่</li> <li>• ชาร์จไฟใหม่หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่</li> </ul>
ปกติ ↓		
3. ตรวจสอบขดลวดสแตเตอร์ โปรดดูที่ “การตรวจสอบขดลวดสแตเตอร์” ในหน้า 8-106	บกพร่อง →	เปลี่ยนชุดขดลวดสแตเตอร์
ปกติ ↓		
4. ตรวจสอบเรกติไฟเออร์/เรกติเลเตอร์ โปรดดูที่ “การตรวจสอบเรกติไฟเออร์/ เรกติเลเตอร์” ในหน้า 8-106	บกพร่อง →	เปลี่ยนเรกติไฟเออร์/เรกติเลเตอร์
ปกติ ↓		
5. ตรวจสอบสายไฟของระบบการชาร์จทั้งหมด โปรดดูที่ “ไดอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-11	บกพร่อง →	เชื่อมต่อหรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมนให้ถูกต้อง
ปกติ ↓		
วงจรระบบการชาร์จเป็นปกติ		

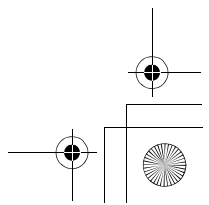
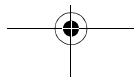
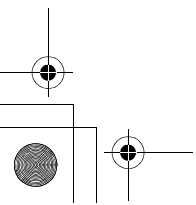


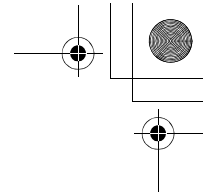
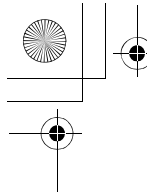
ระบบไฟจราจร



8

8-14





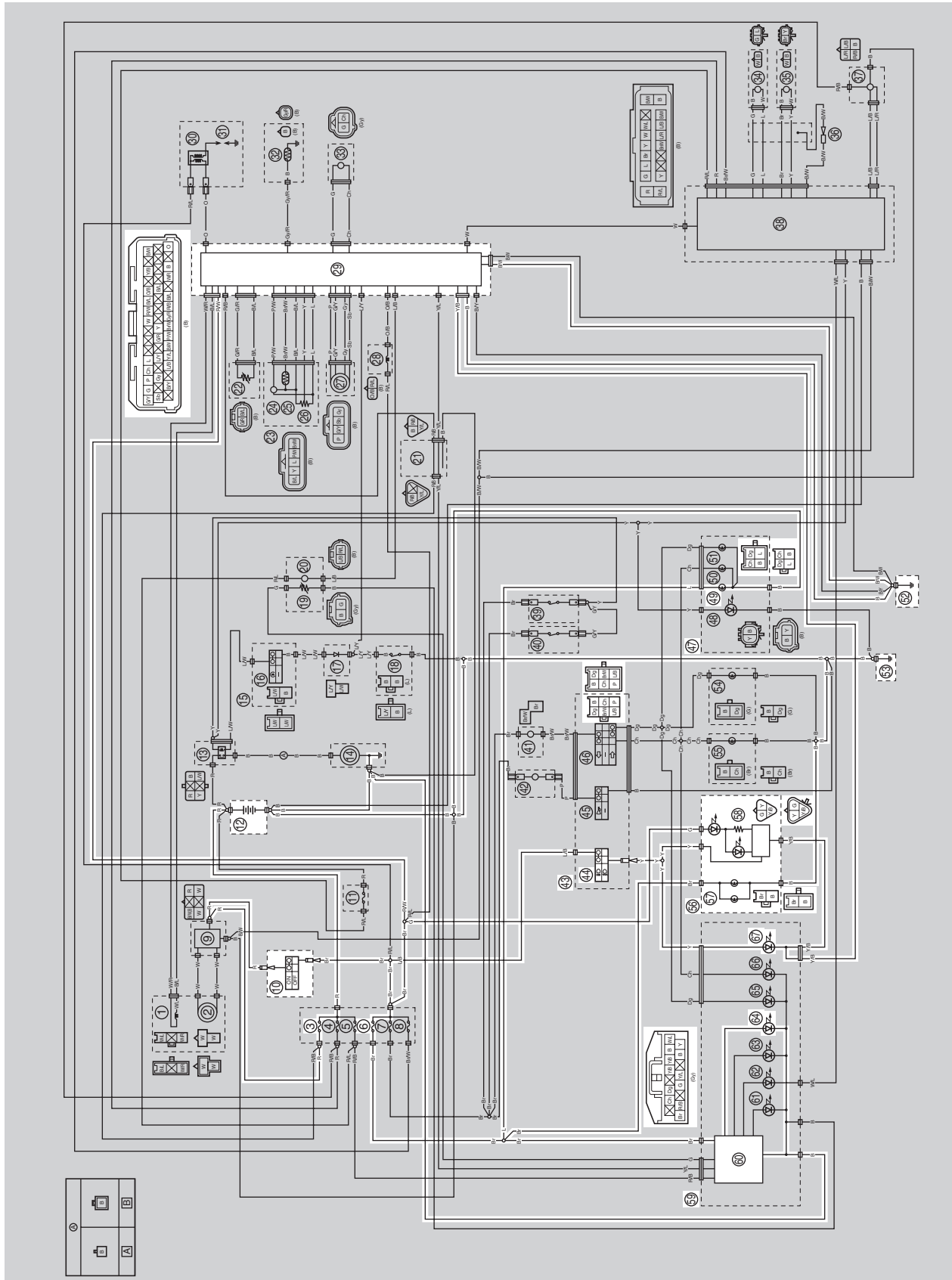
# ระบบแสงสว่าง

UAS20075

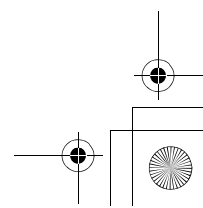
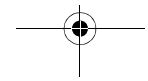
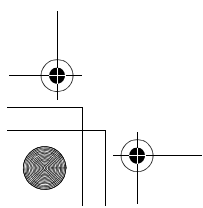
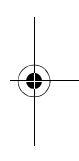
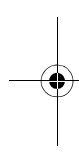
## ระบบแสงสว่าง

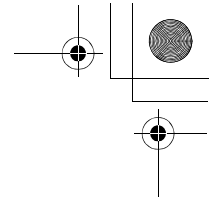
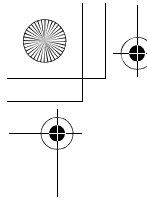
UAS30498

## ไดอะแกรมวงจร



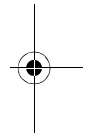
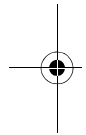
8-15



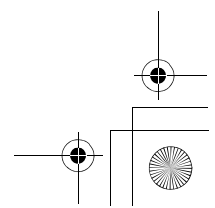
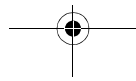
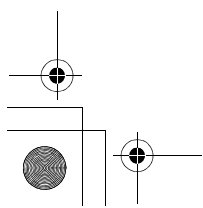


### ระบบแสงสว่าง

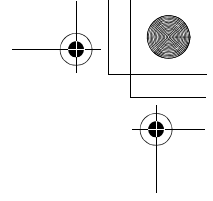
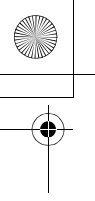
- 3. ไฟวอล์ก 1
- 6. ไฟสไลไฟท้าย
- 10. สวิตช์กุญแจ
- 12. แบตเตอรี่
- 29. ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)
- 43. สวิตช์แฮนด์บังกั๊บ (ซ้าย)
- 44. สวิตช์ไฟสูง/ต่ำ
- 47. ชุดไฟท้าย/ไฟเบรก
- 49. ไฟท้าย
- 52. สายดินเครื่องยนต์
- 53. สายดินโครงรถ
- 56. ชุดไฟหน้า
- 57. ไฟหรี่
- 58. ไฟหน้า
- 59. ชุดเรือนไมล์
- 60. มาตรวัดคอนกประสงก์
- 64. ไฟเรือนไมล์
- 67. สัญญาณเตือนไฟสูง



# 8







## ระบบแสงสว่าง

UAS30499

### การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา

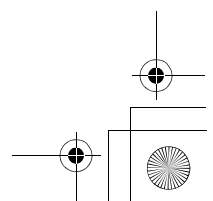
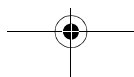
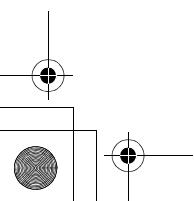
เมื่อรายการใดต่อไปนี้ไม่ส่องสว่าง: ไฟหน้า, ไฟเตือนไฟสูง, ไฟท้าย, ไฟหรี่หรือไฟเรือนไมล์

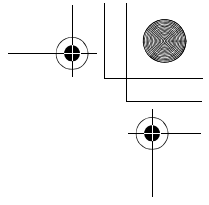
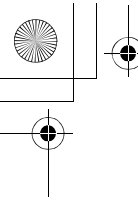
#### ข้อเสนอแนะ

• ก่อนจะแก้ไข้ปัญหา ให้ถอดชิ้นส่วนต่อไปนี้:

1. ฝาครอบแบตเตอรี่
2. ฝาครอบด้านหน้า
3. ชุดแผ่นพักเท้า
4. ชุดบังลมหน้า
5. บังลมใน
6. ชุดฝาครอบแฮนด์บังคับด้านบน

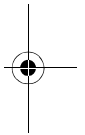
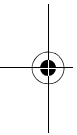
<p>1. ตรวจสอบสภาพของหลอดไฟและขั้วหลอดไฟแต่ละขั้ว โปรคดูที่ “การตรวจสอบหลอดไฟและขั้วหลอดไฟ” ในหน้า 8-98</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เปลี่ยนหลอดไฟและขั้วหลอดไฟ</p>
<p>ปกติ ↓</p> <p>2. ตรวจสอบฟิวส์ (ฟิวส์หลัก 1 และฟิวส์ไฟท้าย) โปรคดูที่ “การตรวจสอบฟิวส์” ในหน้า 8-99</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เปลี่ยนฟิวส์</p>
<p>ปกติ ↓</p> <p>3. ตรวจสอบแบตเตอรี่ โปรคดูที่ “การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่” ในหน้า 8-99</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่</li> <li>• ชาร์จไฟใหม่หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่</li> </ul>
<p>ปกติ ↓</p> <p>4. ตรวจสอบสวิตช์กุญแจ โปรคดูที่ “การตรวจสอบสวิตช์” ในหน้า 8-95</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เปลี่ยนสวิตช์กุญแจ</p>
<p>ปกติ ↓</p> <p>5. ตรวจสอบสวิตช์ไฟสูง/ต่ำ โปรคดูที่ “การตรวจสอบสวิตช์” ในหน้า 8-95</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>สวิตช์ไฟสูง/ต่ำผิดปกติ เปลี่ยนสวิตช์แฮนด์ซ้าย</p>
<p>ปกติ ↓</p> <p>6. ตรวจสอบสายไฟของระบบแสงสว่างทั้งหมด โปรคดูที่ “ไดอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-15</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เชื่อมต่อหรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมนให้ถูกต้อง</p>
<p>ปกติ ↓</p> <p>เปลี่ยน ECU, ชุดเรือนไมล์, ชุดไฟท้าย/ไฟเบรก หรือชุดไฟหน้า โปรคดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99</p>		



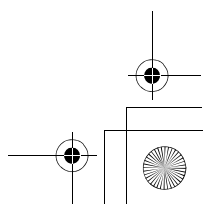
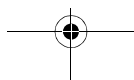
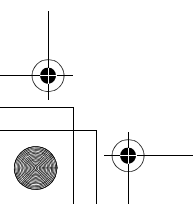


ระบบแสงสว่าง

---



**8**



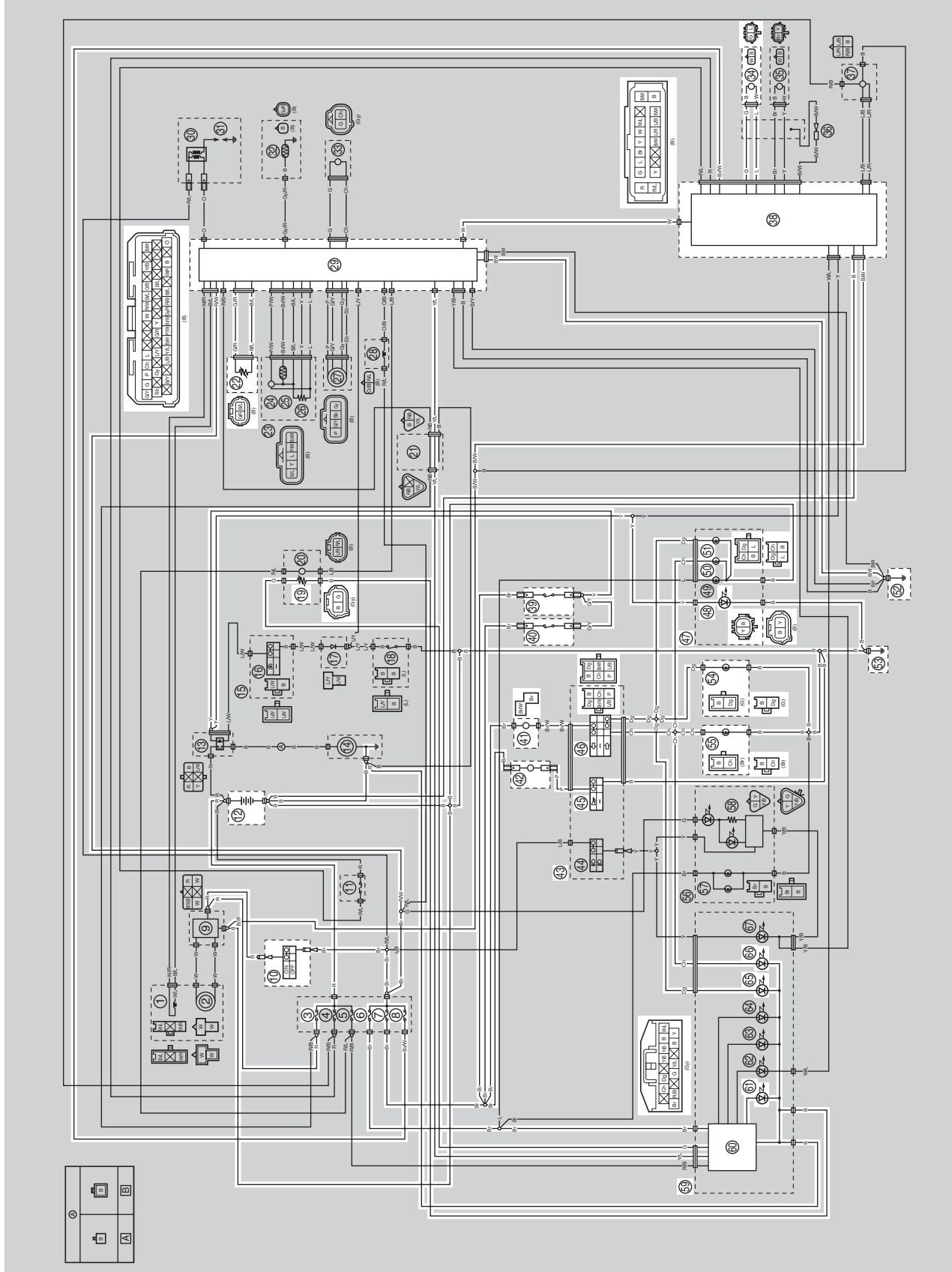
# ระบบไฟสัญญาณ

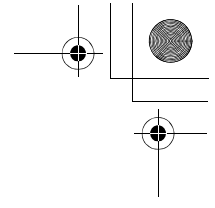
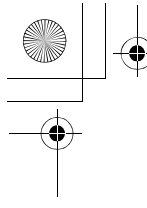
UAS20076

## ระบบไฟสัญญาณ

UAS30500

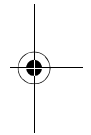
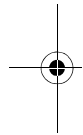
## ไดอะแกรมวงจร



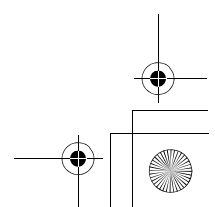
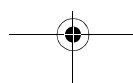
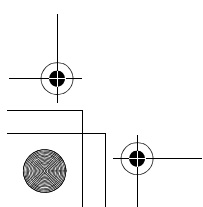


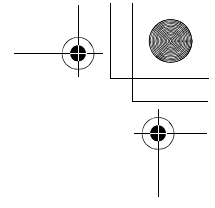
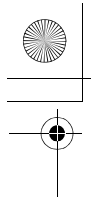
## ระบบไฟสัญญาณ

- 3. ไฟวอล์ก 1
- 6. ไฟวอล์กท้าย
- 7. ไฟวอล์กไฟสัญญาณ
- 8. ไฟวอล์กควบคุมระบบเบรก ABS
- 10. สวิตช์กุญแจ
- 12. แบตเตอรี่
- 19. ตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิง
- 21. ขั้วสายเครื่องมือวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา
- 22. เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น
- 29. ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)
- 34. เซ็นเซอร์ล้อหน้า
- 38. ECU ระบบเบรก ABS
- 39. สวิตช์ไฟเบรกหลัง
- 40. สวิตช์ไฟเบรกหน้า
- 41. รีเลย์ไฟเลี้ยว
- 42. แตร
- 43. สวิตช์แฮนด์บังคับ (ซ้าย)
- 45. สวิตช์แตร
- 46. สวิตช์ไฟเลี้ยว
- 47. ชุดไฟท้าย/ไฟเบรก
- 48. ไฟเบรก
- 50. ไฟเลี้ยวด้านหลัง (ซ้าย)
- 51. ไฟเลี้ยวด้านหลัง (ขวา)
- 52. สายดินเครื่องยนต์
- 53. สายดินโครงรถ
- 54. ไฟเลี้ยวด้านหน้า (ขวา)
- 55. ไฟเลี้ยวด้านหน้า (ซ้าย)
- 59. ชุดเรือนไมล์
- 60. มาตรฐานคอนเนกประสงค์
- 61. ไฟเตือนอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น
- 65. สัญญาณไฟเลี้ยว (ขวา)
- 66. สัญญาณไฟเลี้ยว (ซ้าย)



8





## ระบบไฟสัญญาณ

UAS30501

### การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา

- เมื่อรายการใดต่อไปนี้ไม่ส่องสว่าง: ไฟเลี้ยว ไฟเบรก ไฟเตือน หรือไฟสัญญาณ
- แตรไม่ดัง
- มาตรการระดับน้ำมันเชื้อเพลิงไม่คิด
- มาตรการวัดความเร็วไม่ทำงาน
- มาตรการวัดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะนั้นไม่ทำงาน

### ข้อเสนอแนะ

- ก่อนจะแก้ไข้ปัญหา ให้ถอดชิ้นส่วนต่อไปนี้:

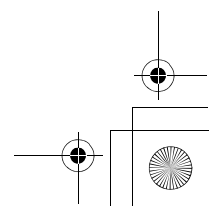
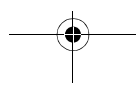
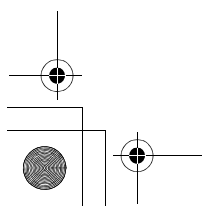
1. ฝาครอบแบตเตอรี่
2. ฝาครอบด้านหน้า
3. ฝาครอบถังน้ำมันเชื้อเพลิง
4. ก่องเอนกประสงค์
5. ฝาครอบส่วนล่างกลาง
6. ชุดฝาครอบแฮนด์บังคับด้านบน

<p>1. ตรวจสอบฟิวส์ (ฟิวส์หลัก 1, ฟิวส์ไฟท้าย, ฟิวส์ระบบไฟสัญญาณ และฟิวส์ชุดควบคุมระบบเบรก ABS) โปรดดูที่ “การตรวจสอบฟิวส์” ในหน้า 8-99</p> <p>ปกติ ↓</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เปลี่ยนฟิวส์</p>
<p>2. ตรวจสอบแบตเตอรี่ โปรดดูที่ “การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่” ในหน้า 8-99</p> <p>ปกติ ↓</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่</li> <li>• ชาร์จไฟใหม่หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่</li> </ul>
<p>3. ตรวจสอบสวิตช์กุญแจ โปรดดูที่ “การตรวจสอบสวิตช์” ในหน้า 8-95</p> <p>ปกติ ↓</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เปลี่ยนสวิตช์กุญแจ</p>
<p>4. ตรวจสอบสายไฟของระบบไฟสัญญาณทั้งหมด โปรดดูที่ “ไลอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-19</p> <p>ปกติ ↓</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เชื่อมต่อหรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมนให้ถูกต้อง</p>
<p>ตรวจสอบสภาพของวงจรระบบไฟสัญญาณแต่ละวงจร โปรดดูที่ “การตรวจสอบระบบไฟสัญญาณ”</p>		

### การตรวจสอบระบบไฟสัญญาณ

#### แตรไม่ดัง

<p>1. ตรวจสอบสวิตช์แตร โปรดดูที่ “การตรวจสอบสวิตช์” ในหน้า 8-95</p> <p>ปกติ ↓</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>สวิตช์แตรผิดปกติ เปลี่ยนสวิตช์แฮนด์ซ้าย</p>
---	------------------	--

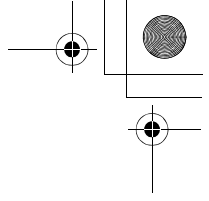
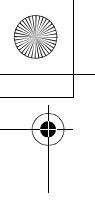


## ระบบไฟสัญญาณ

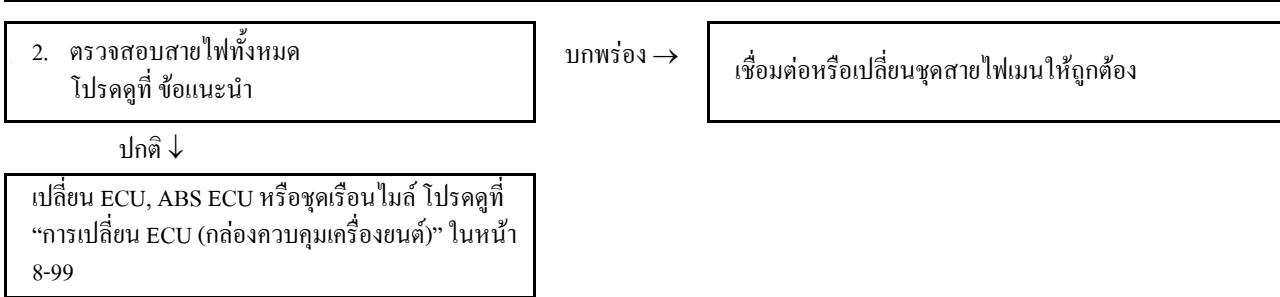
<p>2. ตรวจสอบสายไฟของระบบไฟสัญญาณทั้งหมด โปรดดูที่ “โคอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-19</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เชื่อมต่อหรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมนให้ถูกต้อง</p>
<p>ปกติ ↓</p>		
<p>เปลี่ยนแตร</p>		
<p><u>ไฟเบรกไม่ติด</u></p>		
<p>1. ตรวจสอบสวิตช์ไฟเบรกหน้า โปรดดูที่ “การตรวจสอบสวิตช์” ในหน้า 8-95</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เปลี่ยนสวิตช์ไฟเบรกหน้า</p>
<p>ปกติ ↓</p>		
<p>2. ตรวจสอบสวิตช์ไฟเบรกหลัง โปรดดูที่ “การตรวจสอบสวิตช์” ในหน้า 8-95</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เปลี่ยนสวิตช์ไฟเบรกหลัง</p>
<p>ปกติ ↓</p>		
<p>3. ตรวจสอบสายไฟของระบบไฟสัญญาณทั้งหมด โปรดดูที่ “โคอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-19</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เชื่อมต่อหรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมนให้ถูกต้อง</p>
<p>ปกติ ↓</p>		
<p>เปลี่ยนชุดไฟท้าย/ไฟเบรก</p>		
<p><u>ไฟเลี้ยว สัญญาณไฟเลี้ยว หรือทั้งคู่ไม่กะพริบ</u></p>		
<p>1. ตรวจสอบเช็คหลอดไฟและขั้วหลอดไฟเลี้ยว โปรดดูที่ “การตรวจสอบหลอดไฟและขั้วหลอดไฟ” ในหน้า 8-98</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เปลี่ยนหลอดไฟเลี้ยว ขั้วหลอดไฟ หรือทั้งคู่</p>
<p>ปกติ ↓</p>		
<p>2. ตรวจสอบสวิตช์ไฟเลี้ยว โปรดดูที่ “การตรวจสอบสวิตช์” ในหน้า 8-95</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>สวิตช์ไฟเลี้ยวผิดปกติ เปลี่ยนสวิตช์แฮนด์ซ้าย</p>
<p>ปกติ ↓</p>		
<p>3. ตรวจสอบรีเลย์ไฟเลี้ยว โปรดดูที่ “การตรวจสอบรีเลย์ไฟเลี้ยว” ในหน้า 8-103</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เปลี่ยนรีเลย์สัญญาณไฟเลี้ยว</p>
<p>ปกติ ↓</p>		

## ระบบไฟสัญญาณ

<p>4. ตรวจสอบสายไฟของระบบไฟสัญญาณทั้งหมด โปรดดูที่ “ไดอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-19</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เชื่อมต่อหรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมนให้ถูกต้อง</p>
<p>ปกติ ↓</p>		
<p>เปลี่ยนชุดเรือนไมล์</p>		
<p><u>ไฟเตือนอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นไม่ติด</u></p>		
<p>1. ตรวจสอบเซ็นเซอร์อุณหภูมิน้ำหล่อเย็น โปรดดูที่ “การตรวจสอบเซ็นเซอร์อุณหภูมิ น้ำหล่อเย็น” ในหน้า 8-108</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เปลี่ยนเซ็นเซอร์อุณหภูมิน้ำหล่อเย็น</p>
<p>ปกติ ↓</p>		
<p>2. ตรวจสอบสายไฟของระบบไฟสัญญาณทั้งหมด โปรดดูที่ “ไดอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-19</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เชื่อมต่อหรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมนให้ถูกต้อง</p>
<p>ปกติ ↓</p>		
<p>เปลี่ยนชุดเรือนไมล์หรือ ECU โปรดดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99</p>		
<p><u>มาตรวัดน้ำมันเชื้อเพลิง, ไฟเตือนระดับน้ำมันเชื้อเพลิง หรือทั้งสองอย่างไม่สว่าง</u></p>		
<p>1. ตรวจสอบตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิง โปรดดูที่ “การตรวจสอบตัวส่งสัญญาณระดับ น้ำมันเชื้อเพลิง” ในหน้า 8-107</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เปลี่ยนปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง</p>
<p>ปกติ ↓</p>		
<p>2. ตรวจสอบสายไฟของระบบไฟสัญญาณทั้งหมด โปรดดูที่ “ไดอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-19</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เชื่อมต่อหรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมนให้ถูกต้อง</p>
<p>ปกติ ↓</p>		
<p>เปลี่ยนชุดเรือนไมล์</p>		
<p><u>มาตรวัดความเร็ว, ไฟเตือนแสดงการเปลี่ยนสายพานวี, ไฟเตือนแสดงการเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง, มาตรวัดการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงในขณะ นั้น ไม่ทำงาน</u></p>		
<p>1. ตรวจสอบเซ็นเซอร์ล้อหน้า โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและ โรเตอร์เซ็นเซอร์” ในหน้า 4-28</p>	<p>บกพร่อง →</p>	<p>เปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อหน้า</p>
<p>ปกติ ↓</p>		



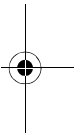
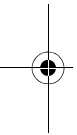
### ระบบไฟสัญญาณ



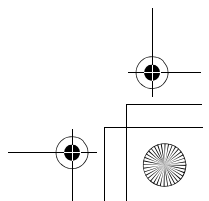
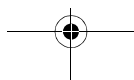
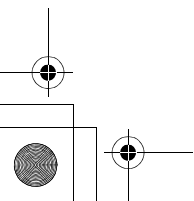
#### ข้อแนะนำ

เปลี่ยนชุดสายไฟเมมหากมีวงจรเปิดหรือลัดวงจร

- ระหว่างขั้วสายเซ็นเซอร์ล้อหน้ากับขั้วสาย ABS ECU  
(เขียว-เขียว)  
(น้ำเงิน-น้ำเงิน)
- ระหว่างขั้วสาย ABS ECU กับขั้วสาย ECU  
(ขาว-ขาว)
- ระหว่างขั้วสาย ECU กับขั้วสายชุดเรือนไมล์  
(เหลือง/น้ำเงิน-เหลือง/น้ำเงิน)



# 8





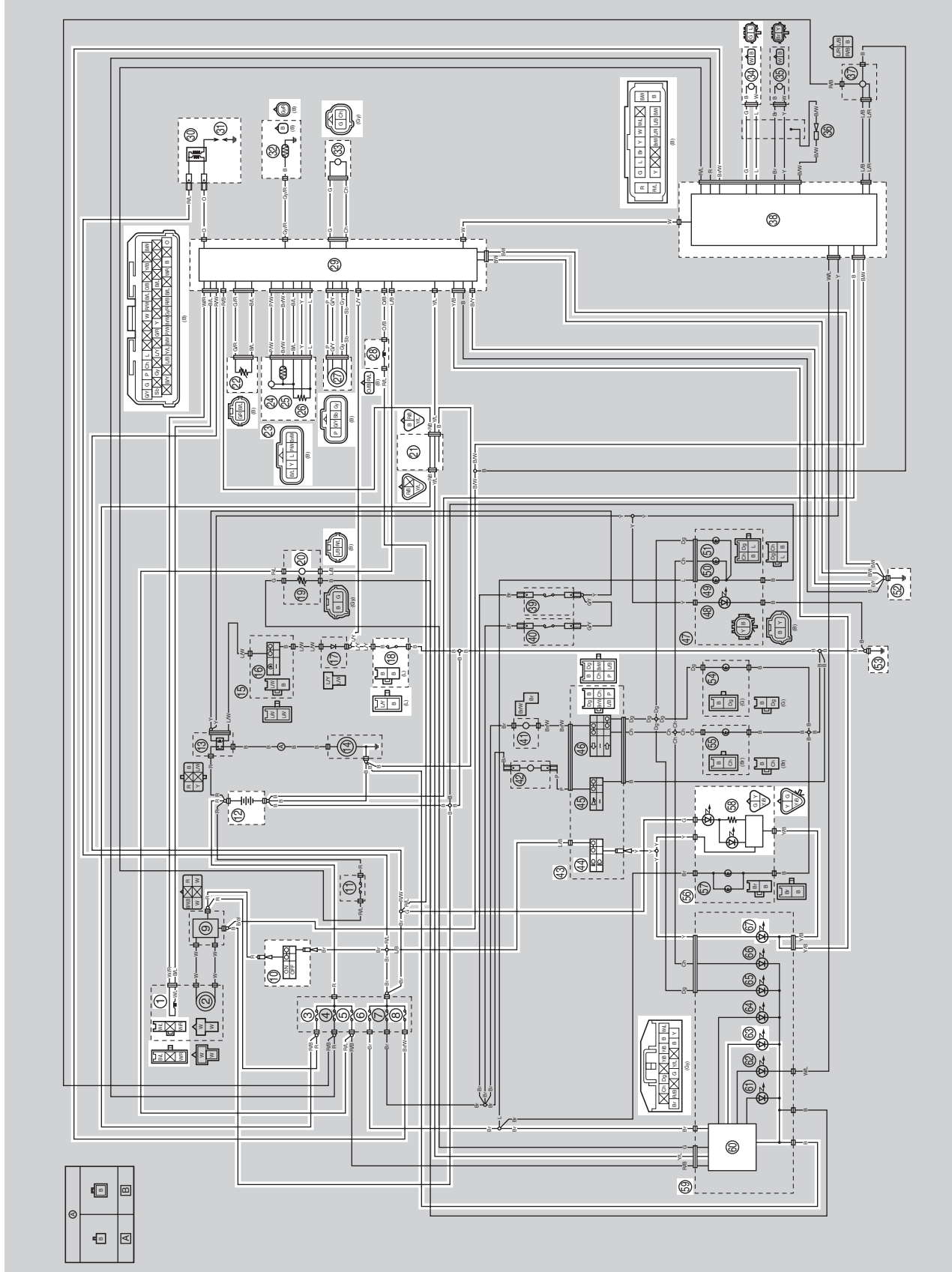
# ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

UAS20078

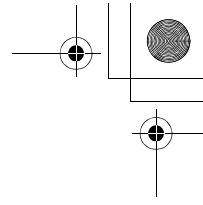
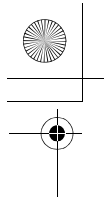
## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

UAS30504

### ไดอะแกรมวงจร

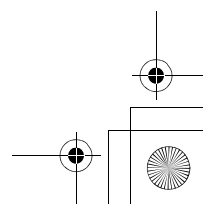
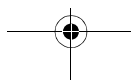
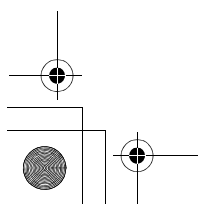
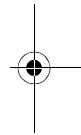


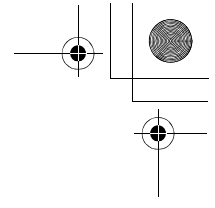
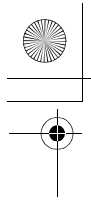
8-25



## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

1. เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหยียง
3. ฟิวส์หลัก 1
5. ฟิวส์หลัก 2
6. ฟิวส์ไฟท้าย
8. ฟิวส์ชุดควบคุมระบบเบรก ABS
10. สวิตช์กุญแจ
12. แบตเตอรี่
18. สวิตช์ฆ่าล้างถัง
20. ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง
21. ขั้วสายเครื่องมือวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า
22. เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น
23. ชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่ง
24. เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้า
25. เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้า
26. เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง
27. ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)
28. หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง
29. ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)
30. คอยล์จุดระเบิด
31. หัวเทียน
32. เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O<sub>2</sub>)
33. โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน)
34. เซ็นเซอร์ล้อหน้า
38. ECU ระบบเบรก ABS
43. สวิตช์แฮนด์บังคับ (ซ้าย)
44. สวิตช์ไฟสูง/ต่ำ
52. สายดินเครื่องยนต์
53. สายดินโครงรถ
56. ชุดไฟหน้า
58. ไฟหน้า
59. ชุดเรือนไมล์
60. มาตรวัดอุณหภูมิประสงก์
63. ไฟเตือนปัญหาเครื่องยนต์
67. สัญญาณเตือนไฟสูง





## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

UAS30505

### หน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองของ ECU

ECU ทำหน้าที่วิเคราะห์ปัญหาเพื่อให้แน่ใจว่าระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงทำงานปกติ โดยค้นหาความผิดปกติในระบบ ซึ่งจะทำงานอย่างรวดเร็วและมีไฟเตือนปัญหาเครื่องยนต์ขัดข้องสว่างขึ้นเพื่อเตือนผู้ขับขี่หากเกิดความผิดปกติในระบบ ทั้งนี้ที่ตรวจพบการทำงานผิดปกติ หมายเลขรหัสความผิดปกติจะถูกจัดเก็บลงในหน่วยความจำของ ECU

- ในการแจ้งให้ผู้ขับขี่ทราบว่าระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงไม่ทำงาน ไฟเตือนปัญหาเครื่องยนต์จะกะพริบขณะกำลังกดสวิทช์สตาร์ทเพื่อสตาร์ทเครื่องยนต์
- ถ้าความผิดปกติถูกค้นพบโดยระบบวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเอง ECU จะเปลี่ยนการทำงานให้เหมาะสม และส่งสัญญาณเตือนเป็นไฟกะพริบ โดยแสดงรหัสขัดข้องขึ้นมา
- หลังจากเครื่องยนต์หยุดการทำงาน หมายเลขรหัสขัดข้องล่าสุดจะปรากฏขึ้นบนตัวแสดงผลของเรือนไมล์ หมายเลขรหัสจะยังคงจัดเก็บไว้ในหน่วยความจำของ ECU จนกว่าจะถูกลบทิ้ง

### การแสดงผลไฟเตือนปัญหาเครื่องยนต์และการทำงานของระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

การแสดงผลไฟเตือน	การทำงานของ ECU	การทำงานของระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง	การทำงานของรถจักรยานยนต์
กำลังกะพริบ*	มีการเตือนเมื่อสตาร์ทเครื่องไม่ได้	หยุดการทำงาน	ทำงานไม่ได้
สว่างค้าง	ตรวจพบการทำงานผิดปกติ	ทำงานด้วยคุณลักษณะสำรองทดแทนให้สอดคล้องกับรายละเอียดของการทำงานผิดปกติ	ทำงานได้หรือไม่ได้ ขึ้นอยู่กับรหัสความผิดปกติ

\* ไฟเตือนจะกะพริบเมื่อสภาวะอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ปรากฏขึ้น และกดสวิทช์สตาร์ทไว้:

12: เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง	39: หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง (ลิควงจร)
19: สายไฟ ECU น้ำมัน/เกลือ (เสียหายหรือไม่ได้เชื่อมต่อ)	50: การทำงานผิดปกติภายในของ ECU (การตรวจสอบหน่วยความจำผิดพลาด)

### การตรวจสอบไฟเตือนปัญหาเครื่องยนต์

ไฟเตือนปัญหาเครื่องยนต์ติดสว่างประมาณ 2 วินาทีหลังจากบิดสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" และติดสว่างขณะกดสวิทช์สตาร์ท หากไฟเตือนไม่ติดสว่างภายใต้สภาวะดังกล่าว แสดงว่าไฟเตือน (LED) อาจบกพร่อง

### ECU ตรวจจับสัญญาณผิดปกติจากเซ็นเซอร์

ถ้ากล่อง ECU ตรวจพบสัญญาณผิดปกติจากเซ็นเซอร์ขณะที่เครื่องยนต์กำลังทำงาน ECU จะแจ้งไฟเตือนเครื่องยนต์ขัดข้อง และเปลี่ยนเป็นการทำงานให้เหมาะสมกับความผิดปกติที่เกิดขึ้น

เมื่อได้รับสัญญาณผิดปกติจากเซ็นเซอร์, ECU จะประมวลผลค่าที่กำหนดซึ่งตั้งโปรแกรมไว้สำหรับเซ็นเซอร์แต่ละตัว เพื่อให้เครื่องยนต์มีทางเลือกคำแนะนำในการใช้งานที่ช่วยให้เครื่องยนต์ทำงานต่อหรือหยุดการทำงานโดยขึ้นอยู่กับสภาวะต่างๆ

UAS30506

### วิธีการแก้ไขปัญหา

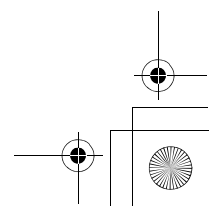
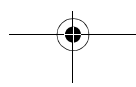
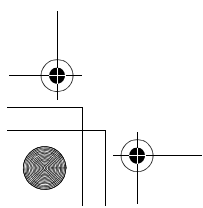
#### การทำงานของเครื่องยนต์ไม่ปกติและไฟเตือนปัญหาเครื่องยนต์ติดสว่าง

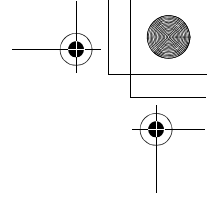
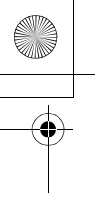
##### 1. ตรวจสอบ:

- หมายเลขรหัสความผิดปกติ

a. ตรวจสอบหมายเลขรหัสความผิดปกติที่ปรากฏบนคอมพิวเตอร์

b. ระบุความผิดปกติด้วยหมายเลขรหัสความผิดปกติ





## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

c. ระบุสาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติ

2. ตรวจสอบและซ่อมตามสาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติ

รหัสความผิดปกติหมายเลข	ไม่แสดงหมายเลขรหัสความผิดปกติ
ตรวจสอบและซ่อม โปรดดูที่ “รายละเอียดการแก้ไขปัญหา” ในหน้า 8-31 ตรวจสอบการทำงานของเซ็นเซอร์และอุปกรณ์ทำงานในโหมดวิเคราะห์ปัญหา โปรดดูที่ “รายละเอียดการแก้ไขปัญหา” ในหน้า 8-31 และ “ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเอง” ในหน้า 9-5	ตรวจสอบและซ่อม

3. ดำเนินการให้กลับสู่สภาวะปกติสำหรับระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

โปรดดูที่ “การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์” ในตารางที่เหมาะสมใน “รายละเอียดการแก้ไขปัญหา” ในหน้า 8-31

4. บิดสวิตช์กุญแจไปที่ “OFF” และบิดไปยัง “ON” อีกครั้ง และตรวจสอบว่าไม่มีหมายเลขรหัสความผิดปกติปรากฏขึ้น

ข้อแนะนำ

หากมีหมายเลขรหัสความผิดปกติอื่นปรากฏขึ้น ให้ทำขั้นตอนที่ (1) ถึง (4) ซ้ำจนกว่าหมายเลขรหัสความผิดปกติทั้งหมดจะหายไป

5. ลบข้อมูลประวัติการทำงานผิดปกติในโหมดวิเคราะห์ปัญหา โปรดดูที่ “ตารางการทำงานของเซ็นเซอร์ (รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข 62)”

ข้อแนะนำ

การบิดสวิตช์กุญแจไปที่ “OFF” จะไม่ล้างข้อมูลประวัติการทำงานผิดปกติ

การทำงานของเครื่องยนต์ไม่ปกติ แต่ไฟเตือนปัญหาเครื่องยนต์ไม่ติดสว่าง

1. ตรวจสอบการทำงานของเซ็นเซอร์และอุปกรณ์ทำงานต่อไปนี้ในโหมดวิเคราะห์ปัญหา โปรดดูที่ “รายละเอียดการแก้ไขปัญหา” ในหน้า 8-31

01: สัญญาณเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง (มุมลิ้นเร่ง)  
30: คอยล์จุดระเบิด  
36: หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

หากตรวจพบการทำงานผิดปกติในเซ็นเซอร์หรืออุปกรณ์ทำงาน ให้ซ่อมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ผิดปกติทั้งหมด

หากไม่พบการทำงานผิดปกติในเซ็นเซอร์หรืออุปกรณ์ทำงาน ให้ตรวจสอบและซ่อมชิ้นส่วนภายในของเครื่องยนต์

UAS30951

**เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา**

รถรุ่นนี้ใช้เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา เพื่อระบุการทำงานผิดปกติ

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานของเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา ให้ดูที่คู่มือการทำงานซึ่งมีมาพร้อมกับเครื่องมือ



เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา  
90890-03231

คุณลักษณะของ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา

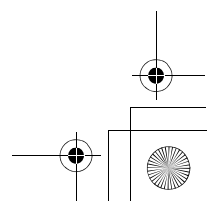
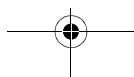
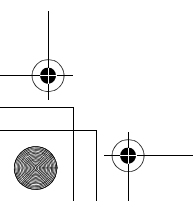
คุณสามารถใช้ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา เพื่อระบุการทำงานผิดปกติได้เร็วกว่าวิธีการการวิเคราะห์ปัญหาแบบทั่วไป

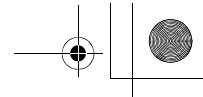
โดยการต่ออุปกรณ์แปลงสัญญาณให้ต่อสายเคเบิล USB เข้ากับช่องสัญญาณ USB ที่คอมพิวเตอร์ ไปยัง ECU ของรถยนต์ โดยใช้สายเคเบิล

การสื่อสาร คุณสามารถแสดงข้อมูลซึ่งจำเป็นสำหรับการระบุการทำงานผิดปกติ และสำหรับการบำรุงรักษาให้แสดงขึ้นบนคอมพิวเตอร์ได้

ข้อมูลที่แสดงขึ้นจะรวมถึงข้อมูลค่าที่ได้จากเซ็นเซอร์ และข้อมูลที่บันทึกอยู่ใน ECU

8





## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

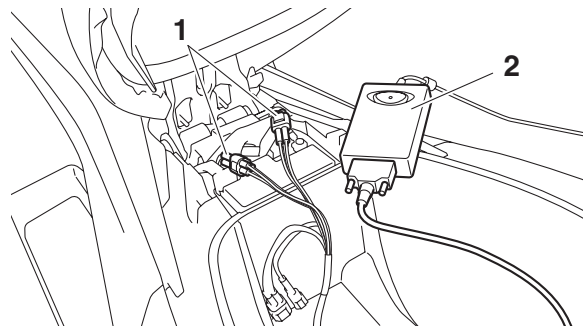
### ฟังก์ชันของ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา

โหมดวิเคราะห์ปัญหา:	ระบบจะอ่านรหัสความผิดปกติที่บันทึกอยู่ใน ECU และแสดงข้อมูลออกมา ข้อมูลช่วงเวลาที่เกิดข้อบกพร่อง (FFD) เป็นข้อมูลการทำงานเมื่อตรวจพบข้อบกพร่องในการทำงาน ข้อมูลนี้สามารถใช้เพื่อระบุเมื่อเกิดการทำงานบกพร่องขึ้น และตรวจสอบสภาวะเครื่องยนต์และ สภาวะขณะทำงานเมื่อเกิดการบกพร่องขึ้น
โหมดวิเคราะห์ฟังก์ชันการทำงาน:	ตรวจสอบการทำงานของค่าสัญญาณ ค่าที่วัดได้จากเซ็นเซอร์และตัวอุปกรณ์ทำงานแต่ละตัว
โหมดการติดตามตรวจสอบ:	แสดงผลตรวจสอบเซ็นเซอร์หรือตัวอุปกรณ์ทำงานแต่ละตัวทำงานได้อย่างถูกต้องหรือไม่
โหมดการปรับคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO):	ปรับความเข้มข้นของ CO ที่รับเข้าไว้ในระหว่างเดินเบา
โหมดหน้าจอตรวจสอบ:	จะแสดงกราฟของค่าที่วัดได้จากเซ็นเซอร์ตามสภาวะการทำงานจริง
โหมดการบันทึกข้อมูล:	บันทึกและเก็บบันทึกค่าที่วัดได้จากเซ็นเซอร์ในสภาวะการขับขี่จริง
ดูบันทึกข้อมูล:	แสดงข้อมูลที่บันทึกไว้
การตั้งโปรแกรม ECU ใหม่:	ถ้าจำเป็น ECU สามารถตั้งโปรแกรมใหม่ได้โดยใช้โปรแกรมข้อมูลของยามาฮา การปรับตั้งจังหวะการจุดระเบิด ฯลฯ จะไม่สามารถเปลี่ยนจากสถานะเดิมของยานพาหนะได้

อย่างไรก็ตาม เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮาไม่สามารถใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงการทำงานพื้นฐานของรถอย่างอิสระได้ เช่น การปรับตั้ง  
จังหวะจุดระเบิด

### การเชื่อมต่อ เครื่องมือวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา

ปลดขั้วสาย เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา “1” และจากนั้นต่อเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา เข้ากับขั้วสาย “2”

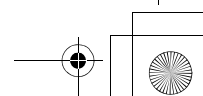
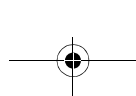


### ข้อแนะนำ

เมื่อเชื่อมต่อ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา เข้ากับรถจักรยานยนต์, “Er-1” หรือ “Er-4” จะแสดงขึ้นบนชุดเรือนไมล์มัลติ-ฟังก์ชัน

การทำงานของ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา (โหมดการทำงานผิดปกติ)

ผลของการทำงานผิดปกติจะแสดงขึ้นในส่วนบนของบริเวณหน้าต่าง



## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Diagnosis of malfunction</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>ECU</th> <th>Item</th> <th>Condition</th> <th>Symptom</th> <th>Diagnosis code</th> <th>FD</th> <th>ECU conduction time</th> <th>Number of main switch operation after detection</th> <th>Number of occurrences</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="12"><b>Detected</b></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>F1</td> <td>Intake air pressure sensor 1</td> <td>Detected</td> <td>Open or short circuit of intake air pressure se...</td> <td>03</td> <td></td> <td>17:07:04</td> <td>3</td> <td></td> <td>8</td> </tr> <tr> <td colspan="12"><b>Recovered</b></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>F1</td> <td>Throttle position sensor</td> <td>Recove...</td> <td>Open or short circuit of throttle position senso...</td> <td>01,13</td> <td></td> <td>17:07:12</td> <td>2</td> <td></td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>F1</td> <td>Coolant temperature sensor</td> <td>Recove...</td> <td>Open or short circuit of coolant temperature s...</td> <td>06</td> <td></td> <td>17:08:40</td> <td>7</td> <td></td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> </div>												Code	ECU	Item	Condition	Symptom	Diagnosis code	FD	ECU conduction time	Number of main switch operation after detection	Number of occurrences	<b>Detected</b>												13	F1	Intake air pressure sensor 1	Detected	Open or short circuit of intake air pressure se...	03		17:07:04	3		8	<b>Recovered</b>												15	F1	Throttle position sensor	Recove...	Open or short circuit of throttle position senso...	01,13		17:07:12	2		8	21	F1	Coolant temperature sensor	Recove...	Open or short circuit of coolant temperature s...	06		17:08:40	7		8
Code	ECU	Item	Condition	Symptom	Diagnosis code	FD	ECU conduction time	Number of main switch operation after detection	Number of occurrences																																																																					
<b>Detected</b>																																																																														
13	F1	Intake air pressure sensor 1	Detected	Open or short circuit of intake air pressure se...	03		17:07:04	3		8																																																																				
<b>Recovered</b>																																																																														
15	F1	Throttle position sensor	Recove...	Open or short circuit of throttle position senso...	01,13		17:07:12	2		8																																																																				
21	F1	Coolant temperature sensor	Recove...	Open or short circuit of coolant temperature s...	06		17:08:40	7		8																																																																				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Support</p> <p><b>Check</b></p> <p>Make sure the cables are properly connected with the PC, Adapter interface and ECU.</p> </div>																																																																														

- รหัสข้อซึ่งได้รับการแก้ไขแล้ว  
รายการของการทำงานผิดปกติที่ตรวจจับได้ในอดีต (รหัสข้อซึ่งได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว) จะแสดงขึ้น
- ตรวจพบรหัสข้อซึ่ง  
รหัสข้อซึ่งของการทำงานผิดปกติที่เกิดขึ้นในขณะนี้จะแสดงขึ้น
- รหัส  
สัญลักษณ์และหมายเลขรหัสผิดปกติต่อไปนี้ จะแสดงขึ้นสำหรับการทำงานผิดปกติที่ตรวจจับได้

8

A




B



- การทำงานผิดปกติที่ตรวจจับได้
  - การทำงานผิดปกติที่กลับมาเป็นปกติแล้ว
- ECU  
ประเภทของชุดควบคุมที่แสดงขึ้น
  - รายการ  
ชื่อรายการของการทำงานผิดปกติที่ตรวจพบจะแสดงขึ้น

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

6. สภาพ  
สภาพปัจจุบันจะแสดงขึ้น (ตรวจจับได้/เป็นปกติแล้ว)
7. อาการ  
อาการของการทำงานผิดปกติที่ตรวจพบจะแสดงขึ้น
8. รหัสวิเคราะห์ปัญหา  
รหัสวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานผิดปกติที่ตรวจจับได้จะแสดงขึ้น
9. FFD (เฉพาะสำหรับรุ่นที่สามารถแสดง freeze frame data (ข้อมูลกล่องดำบันทึกขณะเกิดรหัส) ได้)  
เครื่องหมาย “” แสดงขึ้นเมื่อสามารถใช้ freeze frame data ได้
10. เวลาการเป็นสื่อนำ ECU (ชั่วโมง: นาที: วินาที)  
เวลาการเป็นสื่อนำ ECU ทั้งหมด (จำนวนชั่วโมงทั้งหมดที่สวิทช์กุญแจของรถอยู่ที่ ON) เมื่อการทำงานผิดปกติที่ตรวจพบถูกแสดงขึ้น
11. จำนวนของการทำงานสวิทช์กุญแจหลังจากตรวจพบ  
จำนวนครั้งที่หมุนเปิดสวิทช์กุญแจ ระหว่างการตรวจจับการทำงานผิดปกติ และการอ่านรหัสจะแสดงขึ้น
12. จำนวนการเกิดขึ้น  
จำนวนของการเกิดการ ทำงานผิดปกติ ระหว่างการตรวจพบการทำงานผิดปกติและการอ่านรหัสจะแสดงขึ้น

UAS30508

## รายละเอียดการแก้ไขปัญหา

หมวดนี้จะอธิบายถึงมาตรการแก้ไขตามหมายเลขรหัสความผิดปกติที่ปรากฏบนคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบและซ่อมแซมรายการหรือส่วนประกอบซึ่งเป็นสาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติตามลำดับที่ให้ไว้

หมายเลขรหัสความผิดปกติ:

หมายเลขรหัสผิดพลาดที่ปรากฏบนคอมพิวเตอร์เมื่อเครื่องยนต์ไม่ทำงานตามปกติ

หมายเลขรหัสวิเคราะห์ปัญหา:

หมายเลขรหัสวิเคราะห์ปัญหาที่จะใช้เมื่อมีการใช้งานใหม่วิเคราะห์ปัญหา โปรดดูที่ “ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเอง” ในหน้า 9-5

## หมายเลขรหัสความผิดปกติ 12

รหัสความผิดปกติหมายเลข	12		
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง: ไม่ได้รับสัญญาณปกติจากเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	ไม่สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ได้		
	ไม่สามารถขับเคลื่อนได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	—		
จอแสดงเครื่องมือ	—		
ขั้นตอน	—		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	การเชื่อมต่อขั้วสายเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อ ไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	สตาร์ทเครื่องยนต์ หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความคิดปกติหมายเลข	12		
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาคือเหวี่ยง: ไม่ได้รับสัญญาณปกติจากเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาคือเหวี่ยง		
2	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	สตาร์ทเครื่องยนต์ หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสายเซ็นเซอร์ตำแหน่งเพลาคือเหวี่ยง และขั้วสาย ECU ขาว/แดง-ขาว/แดง ดำ/น้ำเงิน-ดำ/น้ำเงิน	สตาร์ทเครื่องยนต์ หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 4
4	สภาพการติดตั้งเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาคือเหวี่ยง ตรวจสอบการหลุดหลวมหรือการกดทับ ตรวจสอบระยะห่างระหว่างเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาคือเหวี่ยง และชุดขดลวดสเตเตอร์	ติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง → ติดตั้งใหม่หรือเปลี่ยนเซ็นเซอร์ โปรดดูที่ "เอซี แมกนีโต" ในหน้า 5-47	สตาร์ทเครื่องยนต์ หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 5
5	เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาคือเหวี่ยง บกพร่อง	ตรวจสอบเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาคือเหวี่ยง โปรดดูที่ "การตรวจสอบเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาคือเหวี่ยง" ในหน้า 8-105 เปลี่ยนใหม่หากชำรุด	สตาร์ทเครื่องยนต์ หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 6
6	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ "การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)" ในหน้า 8-99	

## หมายเลขรหัสความคิดปกติ 13

UCA20500

## ข้อควรระวัง

อย่าถอดชุดเซ็นเซอร์เรือนลินแรงออกจากเรือนลินแรง

## ข้อแนะนำ

ถ้าหมายเลขรหัสความคิดปกติ "13" และ "14" ปรากฏมาพร้อมกัน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้สำหรับหมายเลขรหัสความคิดปกติ "13" ก่อน

## 8

รหัสความคิดปกติหมายเลข	13	
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้า: ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร	
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขีได้	
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	03	
จอแสดงเครื่องมือ	แสดงแรงดันอากาศเข้า	



## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความคิดปกติหมายเลข	13		
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้า: ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร		
ขั้นตอน	ทำงานลื่นแรงขณะกดสวิทช์สตาร์ท “(S)” (หากค่าตัวแสดงผลเปลี่ยนไป แสดงว่าประสิทธิภาพเป็นปกติ)		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	การเชื่อมต่อขั้วสายชุดเซ็นเซอร์เรือนลื่นแรง ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสายชุดเซ็นเซอร์เรือนลื่นแรงกับขั้วสาย ECU ค่าน้ำเงิน-ค่าน้ำเงิน ชมพู/ขาว-ชมพู/ขาว น้ำเงิน-น้ำเงิน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 4
4	สภาพการติดตั้งชุดเซ็นเซอร์เรือนลื่นแรง ตรวจสอบการหลุดหลวมหรือการกดทับ	ตรวจหาการหลุดหลวมหรือการกดทับติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง → เปลี่ยนเรือนลื่นแรง โปรดดูที่ “เรือนลื่นแรง” ในหน้า 7-10	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 5

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	13		
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้า: ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร		
5	เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้าบกพร่อง	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 03) เมื่อหยุดเครื่องยนต์: มีการแสดงแรงดันบรรยากาศที่ความสูงและสภาพอากาศปัจจุบัน ที่ระดับน้ำทะเล: ประมาณ 101 kPa (757.6 mmHg, 29.8 inHg) 1,000 เมตร (3,300 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเล: ประมาณ 90 kPa (675.1 mmHg, 26.6 inHg) 2,000 เมตร (6,700 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเล: ประมาณ 80 kPa (600.0 mmHg, 23.6 inHg) 3,000 เมตร (9,800 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเล: ประมาณ 70 kPa (525.0 mmHg, 20.7 inHg) เมื่อเครื่องยนต์หมุน: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่าที่แสดงเปลี่ยนแล้ว ค่าจะไม่เปลี่ยนเมื่อเครื่องยนต์หมุน → เปลี่ยนเรอิลันเร่งหากบกพร่อง โปรดดูที่ “เรอิลันเร่ง” ในหน้า 7-10	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 6
6	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99	

## หมายเลขรหัสความผิดปกติ 14

UCA20500

## ข้อควรระวัง

อย่าถอดชุดเซ็นเซอร์เรอิลันเร่งออกจากเรอิลันเร่ง

## ข้อแนะนำ

ถ้าหมายเลขรหัสความผิดปกติ “13” และ “14” ปรากฏมาพร้อมกัน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้สำหรับหมายเลขรหัสความผิดปกติ “13” ก่อน

รหัสความผิดปกติหมายเลข	14		
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้า: การทำงานผิดปกติของระบบ (ช่องดูดตันหรือหลุดออก)		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขึ้นได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	03		
จอแสดงเครื่องมือ	แสดงแรงดันอากาศเข้า		
ขั้นตอน	ทำงานลันเร่งขณะกดสวิทช์สตาร์ท “(⊗)” (หากค่าตัวแสดงผลเปลี่ยนไป แสดงว่าประสิทธิภาพเป็นปกติ)		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์

8

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	14		
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้า: การทำงานผิดปกติของระบบ (ช่องดูดตันหรือหลุดออก)		
1	สภาพการติดตั้งชุดเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง	ตรวจสอบในบริเวณที่ติดตั้งเพื่อดูการหลุดหลวมหรือการกดทับติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง → เปลี่ยนเรือนลิ้นเร่งโปรตุเก้ “เรือนลิ้นเร่ง” ในหน้า 7-10	สตาร์ทเครื่องยนต์และเดินเบาประมาณ 5 วินาที หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้าบกพร่อง	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 03) เมื่อหยุดเครื่องยนต์: มีการแสดงแรงดันบรรยากาศที่ความสูงและสภาพอากาศปัจจุบัน ที่ระดับน้ำทะเล: ประมาณ 101 kPa (757.6 mmHg, 29.8 inHg) 1,000 เมตร (3,300 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเล: ประมาณ 90 kPa (675.1 mmHg, 26.6 inHg) 2,000 เมตร (6,700 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเล: ประมาณ 80 kPa (600.0 mmHg, 23.6 inHg) 3,000 เมตร (9,800 ฟุต) เหนือระดับน้ำทะเล: ประมาณ 70 kPa (525.0 mmHg, 20.7 inHg) เมื่อเครื่องยนต์หมุน: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่าที่แสดงเปลี่ยนแล้ว ค่าจะไม่เปลี่ยนเมื่อเครื่องยนต์หมุน → เปลี่ยนเรือนลิ้นเร่งหากบกพร่องโปรตุเก้ “เรือนลิ้นเร่ง” ในหน้า 7-10	

## หมายเลขรหัสความผิดปกติ 15

UCA20500

## ข้อควรระวัง

อย่าถอดชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่งออกจากเรือนลิ้นเร่ง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	15		
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง: ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขีได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	01		
จอแสดงเครื่องมือ	สัญญาณเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง • 13-21 (ตำแหน่งปิดสนิท) • 92-102 (ตำแหน่งเปิดสุด)		
ขั้นตอน	• ตรวจสอบโดยที่ลิ้นเร่งปิดสนิท • ตรวจสอบโดยที่ลิ้นเร่งเปิดจนสุด		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์

8

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	15		
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง: ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร		
1	การเชื่อมต่อขั้วสายชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่ง ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสายชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่งกับขั้วสาย ECU ค่าน้ำเงิน-ค่าน้ำเงิน เหลือง-เหลือง น้ำเงิน-น้ำเงิน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 4
4	สภาพการติดตั้งชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่ง ตรวจสอบการหลุดหลวมหรือการกดทับ	ตรวจสอบการหลุดหลวมหรือการกดทับ ติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง → เปลี่ยนเรือนลิ้นเร่ง โปรคดูที่ "เรือนลิ้นเร่ง" ในหน้า 7-10	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 5
5	เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่งบกพร่อง	ตรวจสอบสัญญาณเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 01) เมื่อลิ้นเร่งปิดสนิท: แสดงค่าอยู่ที่ 13-21 เมื่อลิ้นเร่งเปิดสุด: แสดงค่าอยู่ที่ 92-102 ค่าแสดงไม่ได้ตามค่ามาตรฐาน → เปลี่ยนเรือนลิ้นเร่งถ้าบกพร่อง โปรคดูที่ "เรือนลิ้นเร่ง" ในหน้า 7-10	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 6
6	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรคดูที่ "การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)" ในหน้า 8-99	

8

หมายเลขรหัสความผิดปกติ 16

UCA20500

ข้อควรระวัง

อย่าถอดชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่งออกจากเรือนลิ้นเร่ง

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	16		
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง: ตรวจพบว่าเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่งติดขัด		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้		
	สามารถขับขีได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	01		
จอแสดงเครื่องมือ	สัญญาณเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง • 13-21 (ตำแหน่งปิดสนิท) • 92-102 (ตำแหน่งเปิดสุด)		
ขั้นตอน	• ตรวจสอบโดยที่ลิ้นเร่งปิดสนิท • ตรวจสอบโดยที่ลิ้นเร่งเปิดจนสุด		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	สภาพการติดตั้งชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่ง	ตรวจหาการหลุดหลวมหรือการกดทับติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง → เปลี่ยนเรือนลิ้นเร่ง โปรดดูที่ “เรือนลิ้นเร่ง” ในหน้า 7-10	หมุนสวิตช์กุญแจไปที่ “ON” และจากนั้นเปิดและปิดลิ้นเร่ง หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่งบกพร่อง	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 01) เมื่อลิ้นเร่งปิดสนิท: แสดงค่าอยู่ที่ 13-21 เมื่อลิ้นเร่งเปิดสุด: แสดงค่าอยู่ที่ 92-102 ค่าแสดงไม่ได้ตามค่ามาตรฐาน → เปลี่ยนเรือนลิ้นเร่ง โปรดดูที่ “เรือนลิ้นเร่ง” ในหน้า 7-10	หมุนสวิตช์กุญแจไปที่ “ON” และจากนั้นเปิดและปิดลิ้นเร่ง หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99	

## หมายเลขรหัสความผิดปกติ 19

รหัสความผิดปกติหมายเลข	19		
รายการ	สวิตช์ขาดข้าง: ตรวจพบว่าสายไฟสีน้ำเงิน/สีเหลืองของ ECU ขาดหรือไม่ได้เชื่อมต่อกัน		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	ไม่สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ได้		
	ไม่สามารถขับขีได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	20		
จอแสดงเครื่องมือ	สายไฟสีน้ำเงิน/สีเหลืองของ ECU • “ON” (ขาดังพับเก็บ) • “OFF” (ขาดังยืคออก)		
ขั้นตอน	—		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์

### ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข		19	
รายการ		สวิทช์ขาดังข้าง: ตรวจสอบว่าสายไฟสีน้ำเงิน/สีเหลืองของ ECU ขาดหรือไม่ได้เชื่อมต่อกัน	
1	การเชื่อมต่อขั้วสายสวิทช์ขาดังข้าง ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" จากนั้นกดขั้วขาดังข้าง และยกขั้วขาดังข้างขึ้น หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" จากนั้นกดขั้วขาดังข้าง และยกขั้วขาดังข้างขึ้น หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสาย ECU กับขั้วสายสวิทช์ขาดังข้าง น้ำเงิน/เหลือง-น้ำเงิน/เหลือง	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" จากนั้นกดขั้วขาดังข้าง และยกขั้วขาดังข้างขึ้น หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 4
4	สวิทช์ขาดังข้างบกพร่อง	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 20) ขาดังข้างยกขึ้น: "ON" ขาดังข้างยืดอก: "OFF" เปลี่ยนใหม่หากชำรุด	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" จากนั้นกดขั้วขาดังข้าง และยกขั้วขาดังข้างขึ้น หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 5
5	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ "การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)" ในหน้า 8-99	

#### หมายเลขรหัสความผิดปกติ 21

ข้อแนะนำ

ทำตามขั้นตอนนี้เมื่อเครื่องยนต์เย็นลงแล้ว

**8**

รหัสความผิดปกติหมายเลข		21	
รายการ		เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น: ตรวจสอบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร	
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง		สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขึ้นได้	
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข		06	
จอแสดงเครื่องมือ		เมื่อเครื่องยนต์เย็น: แสดงอุณหภูมิใกล้เคียงกับอุณหภูมิอากาศ เมื่อเครื่องยนต์ร้อน: แสดงอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็นปัจจุบัน	
ขั้นตอน		เปรียบเทียบอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็นที่วัดได้จริงกับค่าตัวแสดงผลของคอมพิวเตอร์	
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์

ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความคิดปกติหมายเลข	21		
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น: ตรวจสอบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร		
1	การเชื่อมต่อของขั้วสายเซ็นเซอร์อุณหภูมิ น้ำยาหล่อเย็น ตรวจสอบสภาพการลัดของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการลัดของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ตรวจสอบสภาพการลัดของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการลัดของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสายเซ็นเซอร์อุณหภูมิ น้ำยาหล่อเย็นกับขั้วสาย ECU เขียว/แดง-เขียว/แดง ดำ/น้ำเงิน-ดำ/น้ำเงิน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 4
4	สภาพการติดตั้งเซ็นเซอร์อุณหภูมิ น้ำยาหล่อเย็น ตรวจหาการหลุดหลวมหรือการกดทับ	ติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง → ติดตั้งใหม่หรือเปลี่ยนเซ็นเซอร์ โปรดดูที่ "ผ่าสูบ" ในหน้า 5-9	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 5
5	เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ น้ำยาหล่อเย็นบกพร่อง	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 06) เมื่อเครื่องยนต์เย็น: แสดงอุณหภูมิใกล้เคียงกับอุณหภูมิแวดล้อม แสดงอุณหภูมิไม่ใกล้เคียงกับอุณหภูมิแวดล้อม → ตรวจสอบเซ็นเซอร์อุณหภูมิ น้ำยาหล่อเย็น เปลี่ยนใหม่หากชำรุด โปรดดูที่ "การตรวจสอบเซ็นเซอร์อุณหภูมิ น้ำยาหล่อเย็น" ในหน้า 8-108	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 6
6	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ "การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)" ในหน้า 8-99	

หมายเลขรหัสความคิดปกติ 22

UCA20500

ข้อควรระวัง

อย่าถอดชุดเซ็นเซอร์เรือนลินแรงออกจากเรือนลินแรง

ข้อแนะนำ

ทำตามขั้นตอนนี้เมื่อเครื่องยนต์เย็นลงแล้ว

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	22		
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้า: ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้		
	สามารถขับขี่ได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	05		
จอแสดงเครื่องมือ	แสดงอุณหภูมิอากาศเข้า		
ขั้นตอน	เมื่อเครื่องยนต์เย็น: แสดงอุณหภูมิใกล้เคียงกับอุณหภูมิอากาศ เมื่อเครื่องยนต์ร้อน: อุณหภูมิอากาศ + ประมาณ 20 °C (68 °F)		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	การเชื่อมต่อขั้วสายชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่ง ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสายชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่งกับขั้วสาย ECU ค่าน้ำเงิน-ค่าน้ำเงิน น้ำตาล/ขาว-น้ำตาล/ขาว	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 4
4	สภาพการติดตั้งชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่ง	ตรวจหาการหลุดหลวมหรือการกดทับ ติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง → เปลี่ยนเรือนลิ้นเร่ง โปรดดูที่ "เรือนลิ้นเร่ง" ในหน้า 7-10	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 5
5	เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้าบกพร่อง	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 05) เมื่อเครื่องยนต์เย็น: แสดงอุณหภูมิใกล้เคียงกับอุณหภูมิแวดล้อม อุณหภูมิที่แสดงไม่ใกล้เคียงกับอุณหภูมิแวดล้อม → เปลี่ยนเรือนลิ้นเร่งหากบกพร่อง โปรดดูที่ "เรือนลิ้นเร่ง" ในหน้า 7-10	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 6
6	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ "การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)" ในหน้า 8-99	



## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

## หมายเลขรหัสความผิดปกติ 24

รหัสความผิดปกติหมายเลข	24		
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> ): ไม้ได้รับสัญญาณปกติจากเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> )		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขีได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	—		
จอแสดงเครื่องมือ	—		
ขั้นตอน	—		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	สภาพการติดตั้งเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน O <sub>2</sub>	เซ็นเซอร์ติดตั้งไม่ถูกต้อง → เปลี่ยนเซ็นเซอร์โปรคดูที่ “การถอดเครื่องยนต์” ในหน้า 5-3	สตาร์ทเครื่อง อุ่นเครื่อง แล้วเร่งเครื่อง หรือใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 62) หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	การเชื่อมต่อของขั้วสายเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	สตาร์ทเครื่อง อุ่นเครื่อง แล้วเร่งเครื่อง หรือใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 62) หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	สตาร์ทเครื่อง อุ่นเครื่อง แล้วเร่งเครื่อง หรือใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 62) หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 4
4	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสายเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) กับขั้วสาย ECU เทา/แดง-เทา/แดง	สตาร์ทเครื่อง อุ่นเครื่อง แล้วเร่งเครื่อง หรือใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 62) หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 5
5	ตรวจสอบแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง	โปรคดูที่ “การตรวจสอบแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง” ในหน้า 7-3	สตาร์ทเครื่อง อุ่นเครื่อง แล้วเร่งเครื่อง หรือใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 62) หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 6
6	เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) บกพร่อง	ตรวจสอบเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) เปลี่ยนใหม่หากชำรุด โปรคดูที่ “การถอดเครื่องยนต์” ในหน้า 5-3	สตาร์ทเครื่อง อุ่นเครื่อง แล้วเร่งเครื่อง หรือใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 62) หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 7

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	24		
รายการ	เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> ): ไม่ได้รับสัญญาณปกติจากเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> )		
7	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99	

## หมายเลขรหัสความผิดปกติ 37

## ข้อแนะนำ

- ถ้าหมายเลขรหัสความผิดปกติ “37” และ “46” ปรากฏมาพร้อมกัน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้สำหรับหมายเลขรหัสความผิดปกติ “46” ก่อน
- ถ้าหมายเลขรหัสความผิดปกติ “37” และ “42” ปรากฏมาพร้อมกัน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้สำหรับหมายเลขรหัสความผิดปกติ “42” ก่อน
- ถ้าหมายเลขรหัสความผิดปกติ “37” และ “61” ปรากฏมาพร้อมกัน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้สำหรับหมายเลขรหัสความผิดปกติ “61” ก่อน

รหัสความผิดปกติหมายเลข	37		
รายการ	A	ส่วนประกอบอื่นที่ไม่ใช่ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) บกพร่อง (ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC)	
	B	ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) บกพร่อง (ไม่ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC)	
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขึ้นได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	54		
การกระตุ้นการทำงาน	ปิดวาล์ว ISC ให้สนิท แล้วเปิดวาล์ว การทำงานนี้ใช้เวลาประมาณ 3 วินาที ไฟแสดง “CHECK” และ “  ” บน หน้าจอเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาจะปรากฏขึ้นระหว่างการทำงาน		
ขั้นตอน	ชุด ISC จะสั้นเมื่อวาล์ว ISC ทำงาน		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
A-1	ค้นหาความผิดปกติ	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 54) ปิดวาล์ว ISC ให้สนิท (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) แล้วเปิดวาล์วจนสุด การทำงานนี้ใช้เวลาประมาณ 3 วินาที	ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการที่ A-2 ไม่ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการ B-2 สำหรับชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) ที่บกพร่อง
A-2	สัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหน้าไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบเซ็นเซอร์ล้อหน้า ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 07) หมุนล้อหน้าด้วยมือและตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่าที่แสดงเพิ่มขึ้น ค่าไม่เพิ่มขึ้น → ไปที่รหัสความผิดปกติหมายเลข 42	สตาร์ทเครื่องยนต์และเดินเบาประมาณ 10 วินาที หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ A-3
A-3	ลิ้นเร่งไม่ได้ปิดสนิท เนื่องจากการทำงานผิดปกติในสายเร่ง	ตรวจสอบระยะฟรีปลดคันเร่ง โปรดดูที่ “การตรวจสอบการทำงานของปลดคันเร่ง” ในหน้า 3-23	สตาร์ทเครื่องยนต์และเดินเบาประมาณ 10 วินาที หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ A-4

8

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความคิดปกติหมายเลข	37		
รายการ	A	ส่วนประกอบอื่นที่ไม่ใช่ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) บกพร่อง (ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC)	
	B	ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) บกพร่อง (ไม่ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC)	
A-4	อากาศรั่วจากเรือนลิ้นเร่ง	ตรวจสอบเรือนลิ้นเร่ง โปรดดูที่ “การตรวจสอบเรือนลิ้นเร่ง” ในหน้า 7-12	สตาร์ทเครื่องยนต์และเดินเบาประมาณ 10 วินาที หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ A-5
A-5	อากาศรั่วจากชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)	ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) ถูกติดตั้งอย่างไม่ถูกต้อง → ติดตั้งชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) ใหม่ ตรวจสอบว่าช่องอากาศเข้ารั่วหรือไม่	สตาร์ทเครื่องยนต์และปล่อยเดินเบาประมาณ 10 วินาที หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ A-6
A-6	ปริมาณอากาศสำหรับลิ้นเร่งและชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) มากเกินไป	ทำความสะอาดเรือนลิ้นเร่ง และชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) โปรดดูที่ “การทำความสะอาดชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) และเรือนลิ้นเร่ง” ในหน้า 7-12	สตาร์ทเครื่องยนต์และปล่อยเดินเบาประมาณ 10 วินาที หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ A-7
A-7	ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) เคลื่อนที่ไม่ถูกต้อง	เปลี่ยนชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) โปรดดูที่ “การทำความสะอาดชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) และเรือนลิ้นเร่ง” ในหน้า 7-12	สตาร์ทเครื่องยนต์และปล่อยเดินเบาประมาณ 10 วินาที หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ A-8
A-8	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99	

รหัสความคิดปกติหมายเลข	37		
รายการ	A	ส่วนประกอบอื่นที่ไม่ใช่ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) บกพร่อง (ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC)	
	B	ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) บกพร่อง (ไม่ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC)	
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขึ้นได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	54		
การกระตุ้นการทำงาน	ปิดวาล์ว ISC ให้สนิท แล้วเปิดวาล์ว การทำงานนี้ใช้เวลาประมาณ 3 วินาที ไฟแสดง “CHECK” และ “  ” บน หน้าจอเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮาจะปรากฏขึ้นระหว่างการทำงาน		
ขั้นตอน	ชุด ISC จะสันเมื่อวาล์ว ISC ทำงาน		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข		37	
รายการ		A	ส่วนประกอบอื่นที่ไม่ใช่ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) บกพร่อง (ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC)
		B	ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) บกพร่อง (ไม่ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC)
B-1	ค้นหาความผิดปกติ	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 54) ปัดควาล์ว ISC ให้สนิท (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) แล้วเปิดควาล์วจนสุด การทำงานนี้ใช้เวลาประมาณ 3 วินาที	ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการ A-2 สำหรับอุปกรณ์อื่นที่ไม่ใช่ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) บกพร่อง ไม่ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการที่ B-2
B-2	การเชื่อมต่อของหัวสายชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) ตรวจสอบสภาพการลัดของหัวสาย ปลดการเชื่อมต่อหัวสายและตรวจสอบสลัก (หัวบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการลัดของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อหัวสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 54) ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการ B-9 และลบรหัสความผิดปกติ ไม่ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการที่ B-3
B-3	การเชื่อมต่อหัวสาย ECU ตรวจสอบสภาพการลัดของหัวสาย ปลดการเชื่อมต่อหัวสายและตรวจสอบสลัก (หัวบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการลัดของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อหัวสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 54) ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการ B-9 และลบรหัสความผิดปกติ ไม่ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการที่ B-4
B-4	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างหัวสายชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) และหัวสาย ECU ชมพู-ชมพู เขียว/เหลือง-เขียว/เหลือง เทา-เทา ฟ้าอ่อน-ฟ้าอ่อน	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 54) ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการ B-9 และลบรหัสความผิดปกติ ไม่ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการที่ B-5
B-5	สภาพการติดตั้งชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)	ตรวจหาการหลุดหลวมหรือการกดทับชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) ถูกติดตั้งอย่างไม่ถูกต้อง → ติดตั้งชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) ใหม่ ตรวจสอบว่าช่องอากาศเข้ารั่วหรือไม่	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 54) ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการ B-9 และลบรหัสความผิดปกติ ไม่ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการที่ B-6
B-6	แบตเตอรี่ทำงานผิดปกติ	ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่โปรดดูที่ “การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่” ในหน้า 8-99	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 54) ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการ B-9 และลบรหัสความผิดปกติ ไม่ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการที่ B-7
B-7	ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) เคลื่อนที่ไม่ถูกต้อง	เปลี่ยนชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) โปรดดูที่ “การทำความสะอาดชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) และเรือนลิ้นเร่ง” ในหน้า 7-12	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 54) ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการ B-9 และลบรหัสความผิดปกติ ไม่ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC → ไปยังรายการที่ B-8

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	37		
รายการ	A	ส่วนประกอบอื่นที่ไม่ใช่ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) บกพร่อง (ได้ยินเสียงการทำงานของ ISC)	
	B	ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) บกพร่อง (ไม่ได้ยินเสียงการทำงานของ ISC)	
B-8	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรตุคดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 54) วาล์ว ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) กลับสู่ตำแหน่งเปิดเริ่มต้น
B-9	ลบรหัสความผิดปกติ		สตาร์ทเครื่องยนต์และปล่อยเดินเบาประมาณ 10 วินาที ตรวจสอบว่าหมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 39

รหัสความผิดปกติหมายเลข	39		
รายการ	หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง: ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	ไม่สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ได้		
	ไม่สามารถขับเคลื่อนได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	36		
36	การกระตุ้นการทำงาน	กระตุ้นหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงห้าครั้ง ห่างกัน 1 วินาที ไฟแสดง “CHECK” และ “ ” บนหน้าจอ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาอย่างสว่างขึ้นในแต่ละครั้งที่หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงถูกกระตุ้น	
	ขั้นตอน	ปลดหัวสายปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง ตรวจสอบว่าหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงถูกกระตุ้นห้าครั้ง โดยฟังเสียงการทำงาน	
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	การเชื่อมต่อหัวสายหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง ตรวจสอบสภาพการล๊อคของหัวสาย ปลดการเชื่อมต่อหัวสายและตรวจสอบสลัก (หัวบีบเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อ ไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อหัวสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 36) มีเสียงการทำงาน → ไปยังรายการที่ 6 ไม่มีเสียงการทำงาน → ไปยังรายการที่ 2
2	หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงบกพร่อง	วัดค่าความต้านทานหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง เปลี่ยน ถ้าค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด โปรตุคดูที่ “การตรวจสอบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง” ในหน้า 8-108	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 36) มีเสียงการทำงาน → ไปยังรายการที่ 6 ไม่มีเสียงการทำงาน → ไปยังรายการที่ 3
3	การเชื่อมต่อหัวสาย ECU ตรวจสอบสภาพการล๊อคของหัวสาย ปลดการเชื่อมต่อหัวสายและตรวจสอบสลัก (หัวบีบเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อ ไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อหัวสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 36) มีเสียงการทำงาน → ไปยังรายการที่ 6 ไม่มีเสียงการทำงาน → ไปยังรายการที่ 4

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	39		
รายการ	หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง: ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร		
4	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสายหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงกับขั้วสาย ECU สี/ดำ-สี/ดำ ระหว่างขั้วสายหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง และขั้วต่อสวิตช์กุญแจ แดง/น้ำเงิน-น้ำตาล	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 36) มีเสียงการทำงาน → ไปยังรายการที่ 6 ไม่มีเสียงการทำงาน → ไปยังรายการที่ 5
5	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99	
6	ลบรหัสความผิดปกติ		สตาร์ทเครื่องยนต์และปล่อยเดินเบาประมาณ 5 วินาที ตรวจสอบว่าหมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 42

รหัสความผิดปกติหมายเลข	42		
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหน้า: ไม่ได้รับสัญญาณคาบคิกจากเซ็นเซอร์ล้อหน้า		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขึ้นได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	07		
จอแสดงเครื่องมือ	พัลส์ของเซ็นเซอร์ล้อหน้า 0-999		
ขั้นตอน	ตรวจสอบว่าตัวเลขเพิ่มขึ้นเมื่อล้อหน้าหมุน ตัวเลขสะสมเพิ่มขึ้นและไม่รีเซ็ตเมื่อล้อหยุดหมุนในแต่ละครั้ง		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	การเชื่อมต่อขั้วสายเซ็นเซอร์ล้อหน้า ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 07) หมุนล้อหน้าด้วยมือและตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่าที่แสดงเพิ่มขึ้น ค่าเพิ่มขึ้น → ไปที่รายการ 7 และลบรหัสความผิดปกติ ค่าไม่เพิ่มขึ้น → ไปยังรายการ 2
2	การเชื่อมต่อขั้วสาย ABS ECU ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 07) หมุนล้อหน้าด้วยมือและตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่าที่แสดงเพิ่มขึ้น ค่าเพิ่มขึ้น → ไปที่รายการ 7 และลบรหัสความผิดปกติ ค่าไม่เพิ่มขึ้น → ไปยังรายการ 3

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	42		
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหน้า: ไม่ได้รับสัญญาณตามปกติจากเซ็นเซอร์ล้อหน้า		
3	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ตรวจสอบสภาพการลัดของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการลัดของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 07) หมุนล้อหน้าด้วยมือและตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่าที่แสดงเพิ่มขึ้น ค่าเพิ่มขึ้น → ไปที่รายการ 7 และลบรหัสความผิดปกติ ค่าไม่เพิ่มขึ้น → ไปยังรายการ 4
4	ความต่อเนื่องของสายไฟเซ็นเซอร์ล้อหน้า หรือเซ็นเซอร์ล้อหน้าบกพร่อง	วงจรเปิดหรือลัดวงจร หรือเซ็นเซอร์ล้อหน้า บกพร่อง → เปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อหน้า ระหว่างขั้วสายเซ็นเซอร์ล้อหน้ากับขั้วสาย ECU เขียว-เขียว น้ำเงิน-น้ำเงิน ระหว่างขั้วสาย ABS ECU กับขั้วสาย ECU ขาว-ขาว	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 07) หมุนล้อหน้าด้วยมือและตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่าที่แสดงเพิ่มขึ้น ค่าเพิ่มขึ้น → ไปที่รายการ 7 และลบรหัสความผิดปกติ ค่าไม่เพิ่มขึ้น → ไปยังรายการ 5
5	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 07) หมุนล้อหน้าด้วยมือและตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่าที่แสดงเพิ่มขึ้น ค่าเพิ่มขึ้น → ไปที่รายการ 7 และลบรหัสความผิดปกติ ค่าไม่เพิ่มขึ้น → ไปยังรายการ 6
6	การทำงานผิดปกติใน ABS ECU	เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรดดูที่ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อลื่น)” ในหน้า 4-61	ไปยังรายการที่ 7 และลบรหัสความผิดปกติ
7	ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ “ON” และจากนั้นใช้มือหมุนล้อหน้า ตรวจสอบว่าหมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น		

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 44

รหัสความผิดปกติหมายเลข	44		
รายการ	รหัสความผิดปกติหมายเลข EEPROM ตรวจสอบพบข้อผิดพลาดขณะอ่านหรือบันทึกบน EEPROM		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับเคลื่อนได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	60		
จอแสดงเครื่องมือ	ตัวแสดงผลรหัสความผิดปกติ EEPROM • 00 (ไม่มีข้อมูลประวัติ): ไม่พบการทำงานผิดปกติ (ถ้ารหัสความผิดปกติการวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเอง 44 แสดงขึ้น แสดงว่า ECU บกพร่อง) • 01: ข้อมูลผิดพลาดของค่า ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)		
ขั้นตอน	—		

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	44		
รายการ	รหัสความผิดปกติหมายเลข EEPROM ตรวจพบข้อผิดพลาดขณะอ่านหรือบันทึกบน EEPROM		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	ตำแหน่งที่ทำงานผิดปกติ	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 60) 00: ไปยังรายการที่ 3 01: ไปยังรายการที่ 2	
2	“11” ถูกแสดงในโหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข 60) ข้อมูล EEPROM ผิดพลาด สำหรับค่า ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)	บิตสวิตช์ถูกเจไปที่ “OFF”	หมุนสวิตช์ถูกเจไปที่ “ON” หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถ้าแสดงหมายเลขเดียวกัน ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 3
3	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99	

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 46

รหัสความผิดปกติหมายเลข	46		
รายการ	แรงดันไฟฟ้าในการชาร์จผิดปกติ		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขี่ได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	—		
จอแสดงเครื่องมือ	—		
ขั้นตอน	—		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	การทำงานผิดปกติในระบบการชาร์จ	ตรวจสอบระบบการชาร์จ โปรดดูที่ “ระบบไฟชาร์จ” ในหน้า 8-11 รีเลย์ฟิวเจอร์/รีเลย์เลเตอร์ หรือเอซี แมกนีโตะบกพร่อง → เปลี่ยน การเชื่อมต่อบกพร่องในวงจรระบบการชาร์จ → เชื่อมต่อให้ถูกต้อง หรือเปลี่ยนสายไฟ เมน	สตาร์ทเครื่องยนต์และปล่อยเดินเบาประมาณ 5 วินาที หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ทำซ้ำงานการบำรุงรักษา

## 8

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 50

รหัสความผิดปกติหมายเลข	50		
รายการ	หน่วยความจำ ECU ผิดปกติ (เมื่อตรวจพบการทำงานผิดปกติใน ECU หมายเลขรหัสความผิดปกติอาจไม่ปรากฏบนหน้าจอแสดงเครื่องมือ)		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	ไม่สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ได้ ไม่สามารถขับขี่ได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	—		
จอแสดงเครื่องมือ	—		
ขั้นตอน	—		



## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	50		
รายการ	หน่วยความจำ ECU ผิดปกติ (เมื่อตรวจพบการทำงานผิดปกติใน ECU หมายเลขรหัสความผิดปกติ อาจไม่ปรากฏบนหน้าจอแสดงเครื่องมือ)		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติ และการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรตุคที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุม เครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99	หมุนสวิตช์กุญแจไปที่ “ON” ตรวจสอบว่าหมายเลขรหัสความผิดปกติ ไม่แสดงขึ้น

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 61

รหัสความผิดปกติหมายเลข	61		
รายการ	ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา): ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขี่ได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	—		
การแก้ไข	—		
ขั้นตอน	—		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติ และการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	การเชื่อมต่อขั้วสายชุด ISC ตรวจสอบสภาพการลัดของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการลัดของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ “ON” หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ชุดสายไฟเมน ตรวจสอบสภาพการลัดของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการลัดของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ “ON” หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสายชุด ISC กับขั้วสาย ECU ชมพู-ชมพู เขียว/เหลือง-เขียว/เหลือง เทา-เทา ฟ้าอ่อน-ฟ้าอ่อน	ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ “ON” หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 4
4	การทำงานของชุด ISC ผิดปกติ	ใช้โหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสหมายเลข D54) ไม่ได้ยินเสียงการทำงานชุด ISC → เปลี่ยนชุด ISC โปรตุคที่ “การทำความสะอาดชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) และเรือนลิ้นเร่ง” ในหน้า 7-12	ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ “ON” หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 5

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความคิดปกติหมายเลข	61		
รายการ	ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา): ตรวจสอบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร		
5	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุม เครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99	

## รหัสความคิดปกติหมายเลข 84

รหัสความคิดปกติหมายเลข	84		
รายการ	โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน): ตรวจสอบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขึ้นได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	45		
การแก้ไข	กระตุ้นการทำงานโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) ห้าครั้งที่ช่วงเวลาทุกสามวินาที ไฟแสดง “CHECK” และ “ ” บน หน้าจอเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดขึ้นมาจะปรากฏขึ้นในแต่ละครั้งที่ โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) ถูกกระตุ้น		
ขั้นตอน	ถอดโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) ออกจากฝาสูบ และจากนั้นเชื่อมต่อขั้วสายโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) โปรดดูที่ “ฝาสูบ” ในหน้า 5-9 ตรวจสอบโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) ด้วยสายคาวาถูกกระตุ้นแล้วห้าครั้งหรือไม่		

รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	การเชื่อมต่อขั้วสายโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) ตรวจสอบสภาพการลัดของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสาย และตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการลัดของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	ปิดสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” สตาร์ทเครื่องยนต์และเร่งเครื่องไปที่ 6,000 รอบ/นาที หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ชุดสายไฟเมน ตรวจสอบสภาพการลัดของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาวะการลัดของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	ปิดสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” สตาร์ทเครื่องยนต์และเร่งเครื่องไปที่ 6,000 รอบ/นาที หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสายโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) และขั้วสาย ECU เขียว-เขียว ช็อคโกแลต-ช็อคโกแลต ระหว่างสายดินเครื่องยนต์ กับขั้วสาย ECU ดำ/เหลือง-ดำ/เหลือง	ปิดสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” สตาร์ทเครื่องยนต์และเร่งเครื่องไปที่ 6,000 รอบ/นาที หมายเลขรหัสความคิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความคิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 4

8

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	84		
รายการ	โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน): ตรวจสอบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร		
4	โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) บกพร่อง	วัดแรงดันทานของโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) เปลี่ยน ถ้าค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด โปรดดูที่ “การตรวจสอบโซลินอยด์ VVA” ในหน้า 8-109	ปิดสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” สตาร์ทเครื่องยนต์และเร่งเครื่องไปที่ 6,000 รอบ/นาที หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 5
5	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99	

## รหัสความผิดปกติหมายเลข Er-1 (จอแสดงรหัสความผิดปกติ)

รหัสความผิดปกติหมายเลข	Er-1 (ตัวแสดงผลรหัสความผิดปกติ)		
รายการ	การทำงานผิดปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณเอาต์พุตผิดพลาด): ไม่สามารถส่งผ่านสัญญาณระหว่าง ECU กับเรือนไมล์มัลติฟังก์ชันได้		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สามารถสตาร์ทเครื่องยนต์ได้ (ไม่ได้เมื่อ ECU ทำงานผิดปกติ) สามารถขับรถจักรยานยนต์ได้ (ไม่ได้เมื่อ ECU ทำงานผิดปกติ)		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	—		
จอแสดงเครื่องมือ	—		
ขั้นตอน	—		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	การเชื่อมต่อขั้วสายชุดเรือนไมล์ ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ชุดสายไฟเมน ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสาย ECU และ ขั้วสายเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า เหลือง/น้ำเงิน-เหลือง/น้ำเงิน ระหว่าง ขั้วสายเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า และขั้วสายชุดเรือนไมล์ เหลือง/น้ำเงิน-เหลือง/น้ำเงิน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 4

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	Er-1 (ตัวแสดงผลรหัสความผิดปกติ)		
รายการ	การทำงานผิดปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณเอาต์พุตผิดพลาด): ไม่สามารถส่งผ่านสัญญาณระหว่าง ECU กับเซ็นเซอร์ได้		
4	ชุดเรือนไม้ล้นบกพร่อง	เปลี่ยนชุดเรือนไม้	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 5
5	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ "การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)" ในหน้า 8-99	

## หมายเลขรหัสความผิดปกติ Er-2

รหัสความผิดปกติหมายเลข	Er-2		
รายการ	การทำงานผิดปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณเอาต์พุตผิดพลาด): ไม่ได้รับสัญญาณจาก ECU ภายในระยะเวลาที่กำหนด		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขึ้นได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	—		
จอแสดงเครื่องมือ	—		
ขั้นตอน	—		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	การเชื่อมต่อขั้วสายชุดเรือนไม้ ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการล๊อค ของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้ แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ชุดสายไฟเมน ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการล๊อค ของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้ แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสาย ECU และ ขั้วสายเครื่อง วิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า เหลือง/น้ำเงิน-เหลือง/น้ำเงิน ระหว่าง ขั้วสายเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีด ยามาฮ่า และขั้วสายชุดเรือนไม้ เหลือง/น้ำเงิน-เหลือง/น้ำเงิน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 4

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	Er-2		
รายการ	การทำงานผิดปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณเอาต์พุตผิดพลาด): ไม่ได้รับสัญญาณจาก ECU ภายในระยะเวลาที่กำหนด		
4	ชุดเรือนไมล์บกพร่อง	เปลี่ยนชุดเรือนไมล์	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 5
5	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ "การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)" ในหน้า 8-99	

## หมายเลขรหัสความผิดปกติ Er-3

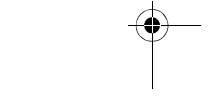
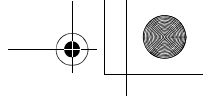
รหัสความผิดปกติหมายเลข	Er-3		
รายการ	การทำงานผิดปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณเอาต์พุตผิดพลาด): ไม่สามารถรับข้อมูลจาก ECU ได้อย่างถูกต้อง		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขึ้นได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	—		
จอแสดงเครื่องมือ	—		
ขั้นตอน	—		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	การเชื่อมต่อขั้วสายชุดเรือนไมล์ ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ชุดสายไฟเมน ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสาย ECU และ ขั้วสายเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา เหลือเงิน-เหลือเงิน-เหลือเงิน ระหว่าง ขั้วสายเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา และขั้วสายชุดเรือนไมล์ เหลือเงิน-เหลือเงิน-เหลือเงิน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 4

## ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	Er-3		
รายการ	การทำงานผิดปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณเอาต์พุตผิดพลาด): ไม่สามารถรับข้อมูลจาก ECU ได้อย่างถูกต้อง		
4	ชุดเรือนไมล์บกพร่อง	เปลี่ยนชุดเรือนไมล์	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 5
5	การทำงานผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ "การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)" ในหน้า 8-99	

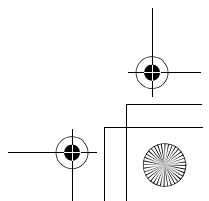
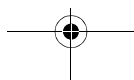
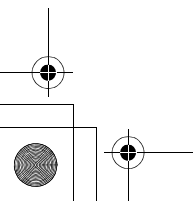
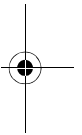
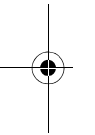
## รหัสความผิดปกติหมายเลข Er-4 (จอแสดงรหัสความผิดปกติ)

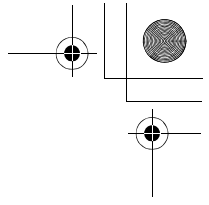
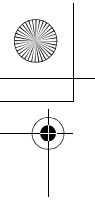
รหัสความผิดปกติหมายเลข	Er-4 (ตัวแสดงผลรหัสความผิดปกติ)		
รายการ	การทำงานผิดปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณอินพุตผิดพลาด): ได้รับข้อมูลที่ผิดปกติลงทะเบียนจากรีเลย์ไมล์		
ระบบป้องกันการทำงานบกพร่อง	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ สามารถขับขึ้นได้		
รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	—		
จอแสดงเครื่องมือ	—		
ขั้นตอน	—		
รายการ	สาเหตุที่เป็นไปได้ของการทำงานผิดปกติและการตรวจสอบ	งานการบำรุงรักษา	การยืนยันการซ่อมบำรุงเสร็จสมบูรณ์
1	การเชื่อมต่อขั้วสายชุดเรือนไมล์ ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 2
2	การเชื่อมต่อขั้วสาย ECU ชุดสายไฟเมน ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย ปลดการเชื่อมต่อขั้วสายและตรวจสอบสลัก (ขั้วบิดเบี้ยวหรือเสียหาย และสภาพการล๊อคของสลัก)	เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อขั้วสายให้แน่นหนา หรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 3
3	ความต่อเนื่องของชุดสายไฟเมน	วงจรเปิดหรือลัดวงจร → เปลี่ยนชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสาย ECU และ ขั้วสายเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า เหลือง/น้ำเงิน-เหลือง/น้ำเงิน ระหว่าง ขั้วสายเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า และขั้วสายชุดเรือนไมล์ เหลือง/น้ำเงิน-เหลือง/น้ำเงิน	หมุนสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 4



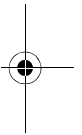
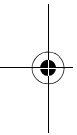
### ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

รหัสความผิดปกติหมายเลข		Er-4 (ตัวแสดงผลรหัสความผิดปกติ)	
รายการ		การทำงานของผิดปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณอินพุตผิดพลาด): ได้รับข้อมูลที่ไม่ได้ลงทะเบียนจากเรือนไมล์	
4	ชุดเรือนไมล์บกพร่อง	เปลี่ยนชุดเรือนไมล์	หมუნสวิทช์กุญแจไปที่ "ON" หมายเลขรหัสความผิดปกติไม่แสดงขึ้น → เสร็จสิ้นการซ่อมแซม หมายเลขรหัสความผิดปกติแสดงขึ้น → ไปยังรายการที่ 5
5	การทำงานของผิดปกติใน ECU	เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ "การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)" ในหน้า 8-99	

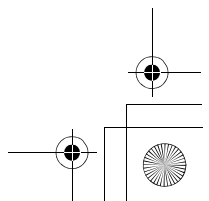
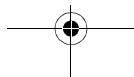
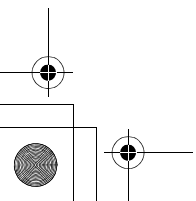




ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง



8

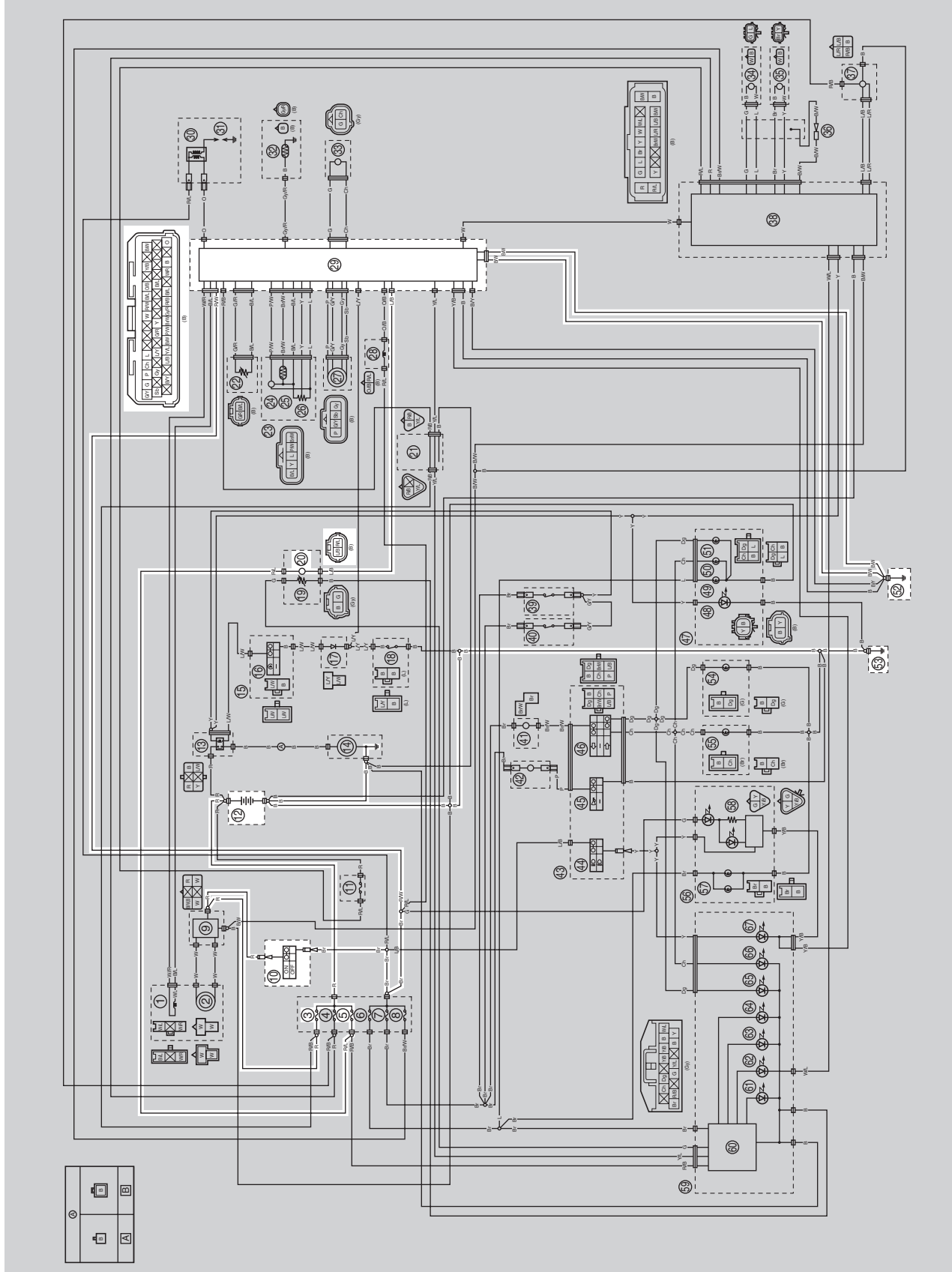


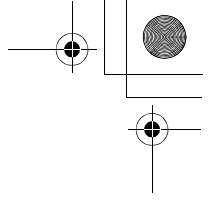
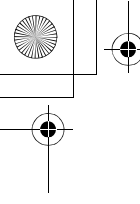


# ระบบปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง

UAS20081  
ระบบปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง

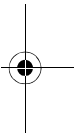
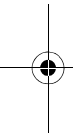
UAS30513  
ไดอะแกรมวงจร



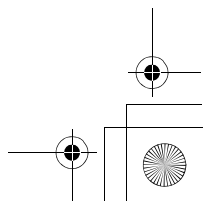
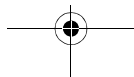
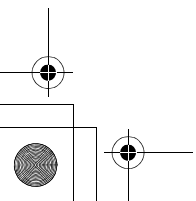


## ระบบปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง

- 
- 3. ฟิวส์หลัก 1
  - 5. ฟิวส์หลัก 2
  - 10. สวิตช์กุญแจ
  - 12. แบตเตอรี่
  - 20. ปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง
  - 29. ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)
  - 52. สายดินเครื่องยนต์
  - 53. สายดินโครงรถ



**8**



## ระบบปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง

UAS30514

## การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา

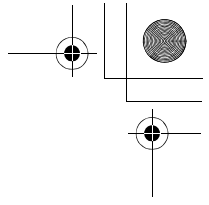
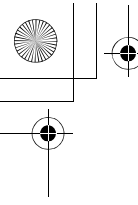
หากปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิงไม่ทำงาน

## ข้อเสนอแนะ

• ก่อนจะแก้ไข้ปัญหา ให้ถอดชิ้นส่วนต่อไปนี้:

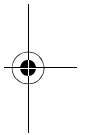
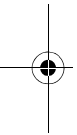
1. ฝาครอบแบตเตอรี่
2. ฝาครอบด้านหน้า
3. ชุดแผ่นพักเท้า
4. ถังน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ตรวจสอบฟิวส์ (ฟิวส์หลัก 1 และฟิวส์หลัก 2) โปรดดูที่ “การตรวจสอบฟิวส์” ในหน้า 8-99	บกพร่อง →	เปลี่ยนฟิวส์
ปกติ ↓ 2. ตรวจสอบแบตเตอรี่ โปรดดูที่ “การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่” ในหน้า 8-99	บกพร่อง →	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่</li> <li>• ชาร์จไฟใหม่หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่</li> </ul>
ปกติ ↓ 3. ตรวจสอบสวิตช์กุญแจ โปรดดูที่ “การตรวจสอบสวิตช์” ในหน้า 8-95	บกพร่อง →	เปลี่ยนสวิตช์กุญแจ
ปกติ ↓ 4. ตรวจสอบปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง โปรดดูที่ “การตรวจสอบแรงดันน้ำมันเชื้อเพลิง” ในหน้า 7-3	บกพร่อง →	เปลี่ยนปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง
ปกติ ↓ 5. ตรวจสอบสายไฟของระบบปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง ทั้งหมด โปรดดูที่ “ไดอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-57	บกพร่อง →	เชื่อมต่อหรือเปลี่ยนชุดสายไฟเมมให้ถูกต้อง
ปกติ ↓ เปลี่ยน ECU โปรดดูที่ “การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)” ในหน้า 8-99		

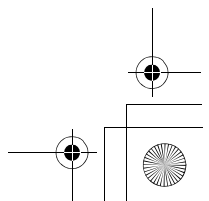
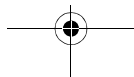
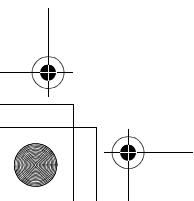


# ระบบปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง

---



## 8



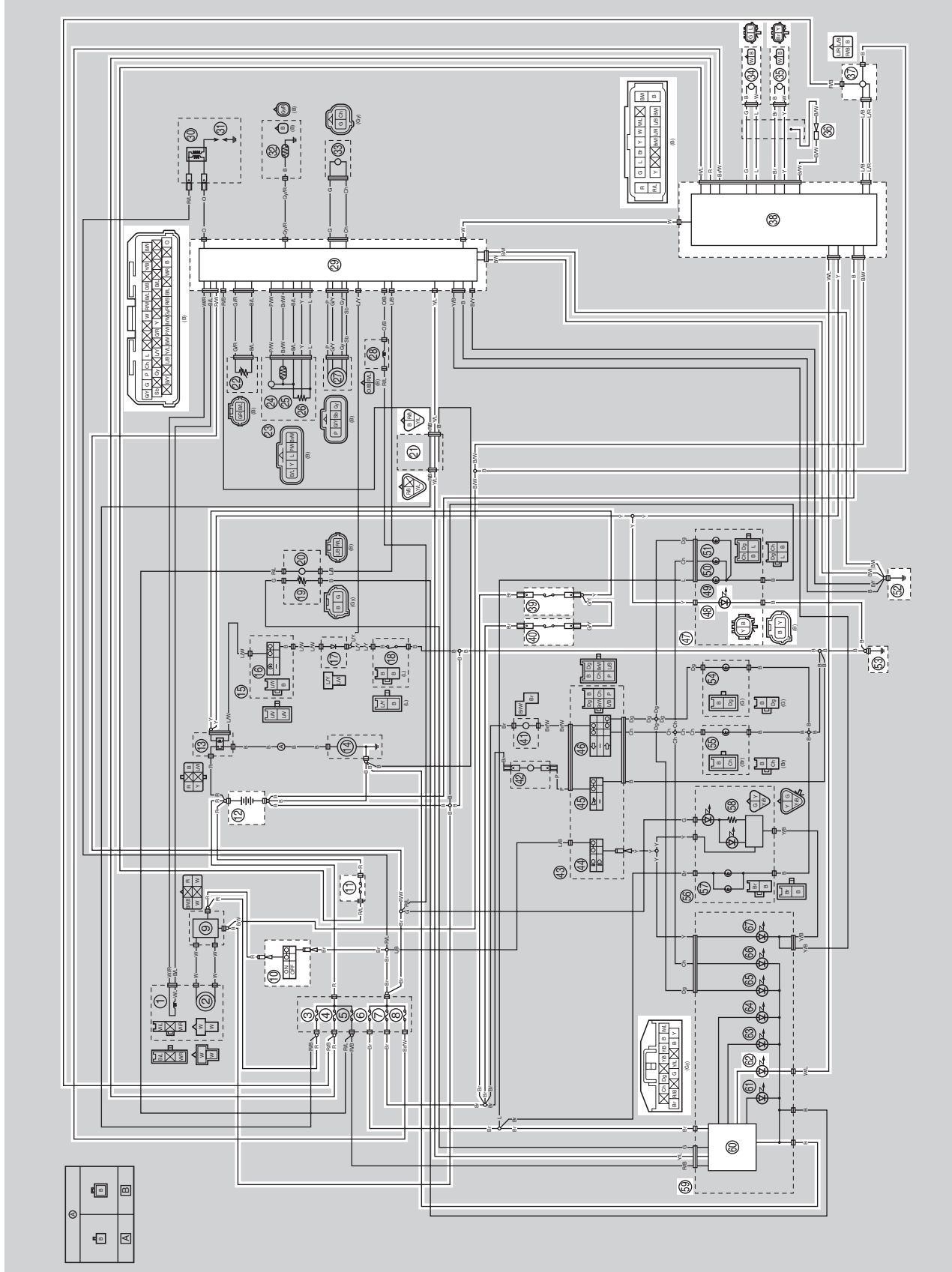
### ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

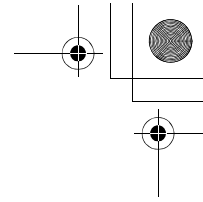
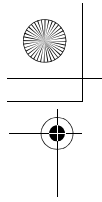
UAS20085

#### ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

UAS30843

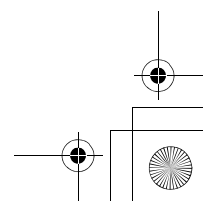
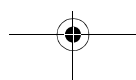
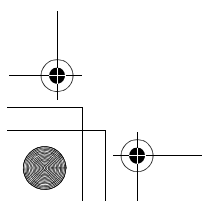
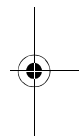
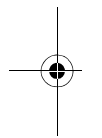
ไดอะแกรมวงจร





### ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

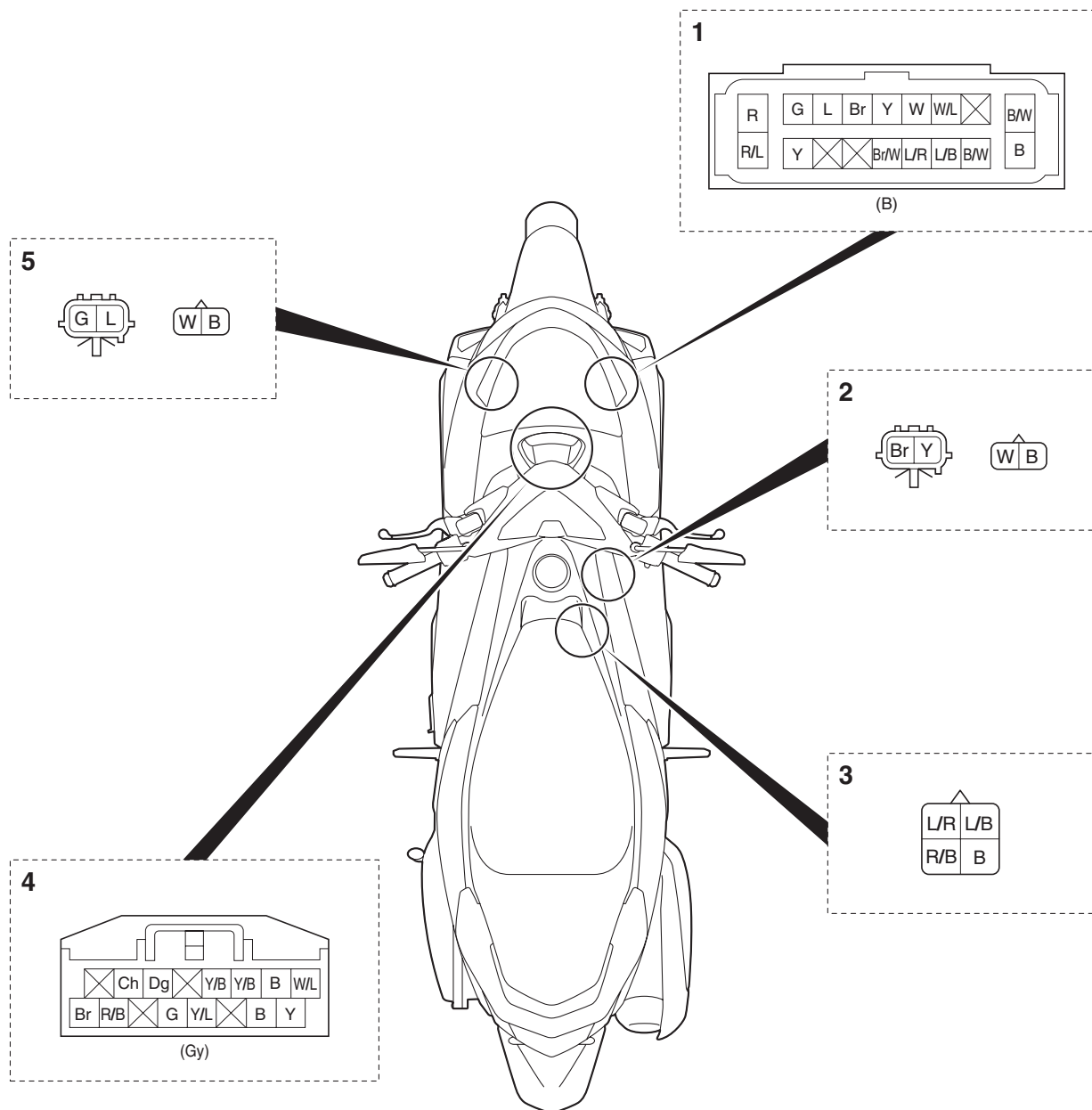
- 3. ฟิวส์หลัก 1
- 4. ฟิวส์โซลินอยด์ระบบเบรก ABS
- 6. ฟิวส์ไฟท้าย
- 7. ฟิวส์ระบบไฟสัญญาณ
- 8. ฟิวส์ชุดควบคุมระบบเบรก ABS
- 10. สวิตช์กุญแจ
- 11. ฟิวส์มอเตอร์ระบบเบรก ABS
- 12. แบตเตอรี่
- 21. ขั้วสายเครื่องมือวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า
- 29. ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)
- 34. เซ็นเซอร์ล้อหน้า
- 35. เซ็นเซอร์ล้อหลัง
- 36. ขั้วต่อข้อต่อ
- 37. ขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS
- 38. ECU ระบบเบรก ABS
- 39. สวิตช์ไฟเบรกหลัง
- 40. สวิตช์ไฟเบรกหน้า
- 47. ชุดไฟท้าย/ไฟเบรก
- 48. ไฟเบรก
- 52. สายดินเครื่องยนต์
- 53. สายดินโครงรถ
- 59. ชุดเรือนไมล์
- 60. มาตรฐานเนกประสงค์
- 62. ไฟเตือนระบบเบรก ABS



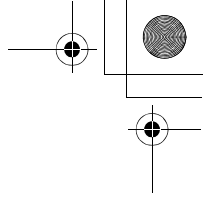
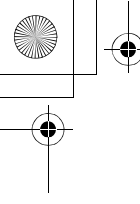
### ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

UAS30844

แผนผังตำแหน่งขั้วสายระบบเบรก ABS

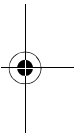
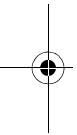


8

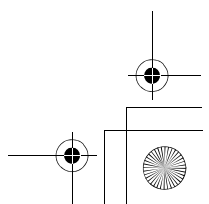
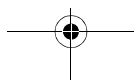
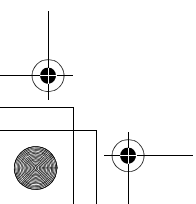


### ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

1. ขั้วสายกล่องควบคุมเครื่องยนต์ ABS (ABS ECU)
2. ขั้วสายเซ็นเซอร์ล้อหลัง
3. ขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS
4. ขั้วสายชุดรีนไมล์
5. ขั้วสายเซ็นเซอร์ล้อหน้า



**8**





## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

UAS30845

### การบำรุงรักษา ABS ECU

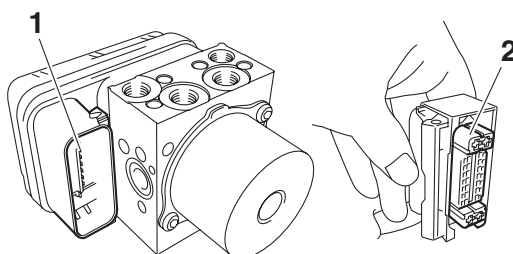
#### การตรวจสอบ ABS ECU

##### 1. ตรวจสอบ:

- ขั้ว “1” ของ ABS ECU  
รอยแตก/ชำรุด → เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก ท่อน้ำมันเบรก ท่อเบรกที่เชื่อมต่อกับชุดนั้นทั้งหมด
- ขั้ว “2” ของขั้วสาย ABS ECU  
การเชื่อมต่อบกพร่อง, ปนเปื้อน, หลุดออก → แก้ไขหรือทำความสะอาด

#### ข้อแนะนำ

หากขั้วสาย ABS ECU อุดตันจากโคลนหรือสิ่งสกปรก ให้ทำความสะอาดด้วยแรงอัดอากาศ



UAS30528

### ข้อมูลสรุปการแก้ไขปัญหาในระบบเบรก ABS

หมวดนี้จะอธิบายถึงการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นสำหรับระบบเบรก ABS โดยละเอียด อ่านคู่มือการให้บริการเล่มนี้อย่างละเอียดถี่ถ้วน และแน่ใจว่าท่านเข้าใจชัดเจนเกี่ยวกับข้อมูลที่ให้ไว้ก่อนลงมือซ่อมแก้ไขการทำงานผิดปกติหรือให้บริการใดๆ

ABS ECU (ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์) มีฟังก์ชันการวิเคราะห์ปัญหา เมื่อเกิดความผิดพลาดล้มเหลวขึ้นในระบบ ไฟเตือนระบบเบรก ABS บนชุดเรือนไมล์จะแสดงถึงการทำงานผิดปกติ

การแก้ไขปัญหาต่อไปนี้อธิบายรายละเอียดของปัญหา และวิธีการตรวจสอบ โดยใช้ เครื่องมือวิเคราะห์ของยามาฮา สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ เครื่องมือวิเคราะห์ของยามาฮา ให้ดูที่ “[B-2] การวิเคราะห์โดยใช้รหัสความผิดปกติ” ในหน้า 8-69 สำหรับรายการที่ต้องแก้ไขปัญหามือต้นแบบอื่นนอกเหนือจากรายการต่อไปนี้ ให้ปฏิบัติตามวิธีการตรวจสอบแซมตามปกติ

UWA16710

#### ⚠️ คำเตือน

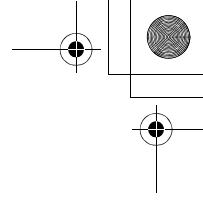
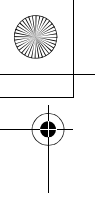
เมื่อทำการบำรุงรักษาหรือการตรวจสอบส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบเบรก ABS ต้องแน่ใจว่ามีการตรวจเช็คขั้นสุดท้ายก่อนส่งมอบรถจักรยานยนต์ให้แก่ลูกค้า

#### ข้อแนะนำ

การตรวจเช็คขั้นสุดท้าย โปรดดูที่ “[C-1] การตรวจสอบขั้นสุดท้าย” ในหน้า 8-91

#### การทำงานของระบบเบรก ABS เมื่อไฟเตือนระบบเบรก ABS ติดสว่าง

- ไฟเตือนระบบเบรก ABS สว่างค้างนิ่ง → ระบบเบรก ABS ทำงานเหมือนระบบเบรกแบบปกติ
  - ตรวจสอบการทำงานผิดปกติโดยใช้ฟังก์ชันการวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองของระบบเบรก ABS
  - การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองของ ABS ไม่เสร็จสมบูรณ์  
การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองของ ABS จะเริ่มขึ้นเมื่อหมุนสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” และเสร็จสิ้นเมื่อรถจักรยานยนต์วิ่งที่ความเร็วประมาณ 10 กม./ชม.
- ไฟเตือนระบบ ABS จะสว่างขึ้นหลังจากเครื่องยนต์สตาร์ท และจากนั้นจะดับลงเมื่อรถจักรยานยนต์เริ่มเคลื่อนที่ (การเดินทางที่ความเร็วโดยประมาณ 10 กม./ชม.) → การทำงาน ABS เป็นปกติ
- ไฟเตือนระบบเบรก ABS กระพริบ → การทำงานของระบบเบรก ABS เป็นปกติ
  - โปรดดูที่ “การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเอง และการซ่อมแซม” ในหน้า 8-66



## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

### การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเอง และการซ่อมแซม

ABS ECU มีฟังก์ชันการวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเอง การใช้งานฟังก์ชันนี้ช่วยให้การระบุปัญหาและการให้บริการทำได้อย่างรวดเร็ว การทำงานผิดปกติก่อนหน้านี้สามารถตรวจเช็คได้ เนื่องจาก ABS ECU จัดเก็บข้อมูลประวัติการทำงานผิดปกติไว้ด้วย

รหัสความผิดปกติที่บันทึกไว้ใน ABS ECU สามารถตรวจสอบได้โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ของยามาฮา เมื่อเสร็จสิ้นการให้ซ่อมแซม ให้ตรวจเช็คการทำงานตามปกติของรถ แล้วลบรหัสความผิดปกติทิ้ง สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการลบรหัสความผิดปกติ โปรดดูที่ “[B-3] การลบรหัสความผิดปกติ” ในหน้า 8-90 การลบรหัสความผิดปกติที่จัดเก็บไว้ในหน่วยความจำ ABS ECU อาจช่วยให้ติดตามหาสาเหตุได้อย่างถูกต้อง หากเกิดการดำเนินงานผิดปกติแบบอื่น

### ข้อแนะนำ

ระบบเบรก ABS ทดสอบการวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองไม่กี่วินาที ทุกครั้งที่รถออกตัวครั้งแรกหลังจากหมุนสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” ระหว่างการทดสอบนี้จะได้ยินเสียง “คลิก” ดังจากด้านหน้า และหากใช้งานคันเบรกหน้าหรือคันเบรกหลังเพียงเล็กน้อย จะรู้สึกถึงอาการสั่นที่คันเบรกหน้าและคันเบรกหลัง แต่ไม่ได้แสดงถึงการทำงานผิดปกติแต่อย่างใด

### การวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้ ABS ECU

ABS ECU ทำการตรวจเช็คระบบทั้งหมดแบบคงที่เมื่อบิดสวิทช์กุญแจไปที่ “ON” ทั้งยังตรวจหาการทำงานผิดปกติขณะขับขีรถได้ด้วย เนื่องจากมีการเก็บบันทึกการทำงานผิดปกติทั้งหมดหลังจากตรวจพบไว้ จึงสามารถตรวจเช็คข้อมูลการทำงานผิดปกติที่บันทึกเก็บไว้ได้โดยใช้งาน เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮาเมื่อ ABS ECU เข้าสู่โหมดการวิเคราะห์ปัญหา

### ข้อพึงระวังเป็นพิเศษสำหรับการจัดการและการให้บริการรถที่ติดตั้งระบบเบรก ABS

UCA18490

#### ข้อควรระวัง

ควรระมัดระวังอย่าทำให้ส่วนประกอบชำรุดเสียหายจากการกระทบกระแทกรุนแรงหรือการใช้แรงดึงมากเกินไป เนื่องจากส่วนประกอบระบบเบรก ABS ต้องปรับตั้งละเอียดแม่นยำ

- ABS ECU และชุดควบคุมไฮดรอลิกเป็นชุดประกอบแบบรวมชิ้นเดียว และถอดแยกชิ้นส่วนไม่ได้
- ข้อมูลประวัติการทำงานผิดปกติจะจัดเก็บไว้ในหน่วยความจำของ ABS ECU ลบรหัสความผิดปกติเมื่อเสร็จสิ้นการให้บริการ (เนื่องจากรหัสความผิดปกติที่ผ่านมาจะปรากฏขึ้นอีกครั้งหากเกิดการดำเนินงานผิดปกติอื่นขึ้น)

UAS30529

### คำแนะนำเบื้องต้นสำหรับการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

UWA17420

#### คำเตือน

- ดำเนินการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น [A]→[B]→[C] ตามลำดับ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามลำดับ เพราะอาจเกิดการวิเคราะห์ปัญหาผิดขึ้นได้หากไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนหรือละเลยไป
- ใช้แบตเตอรี่ปกติที่หมั่นชาร์จให้เพียงพอเท่านั้น

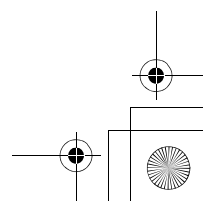
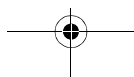
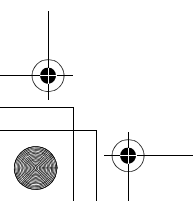
[A] การตรวจเช็คการทำงานผิดปกติโดยใช้ไฟเตือนระบบเบรก ABS

[B] ใช้ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา และกำหนดตำแหน่งที่เกิดการทำงานผิดปกติ และสาเหตุจากรหัสความผิดปกติที่บันทึกไว้ กำหนดสาเหตุของการทำงานผิดปกติจากสภาวะและสถานที่ซึ่งเกิดการดำเนินงานผิดปกตินั้น

[C] การให้บริการระบบเบรก ABS

ดำเนินการตรวจสอบขั้นสุดท้ายหลังจากการถอดแยกและการประกอบ

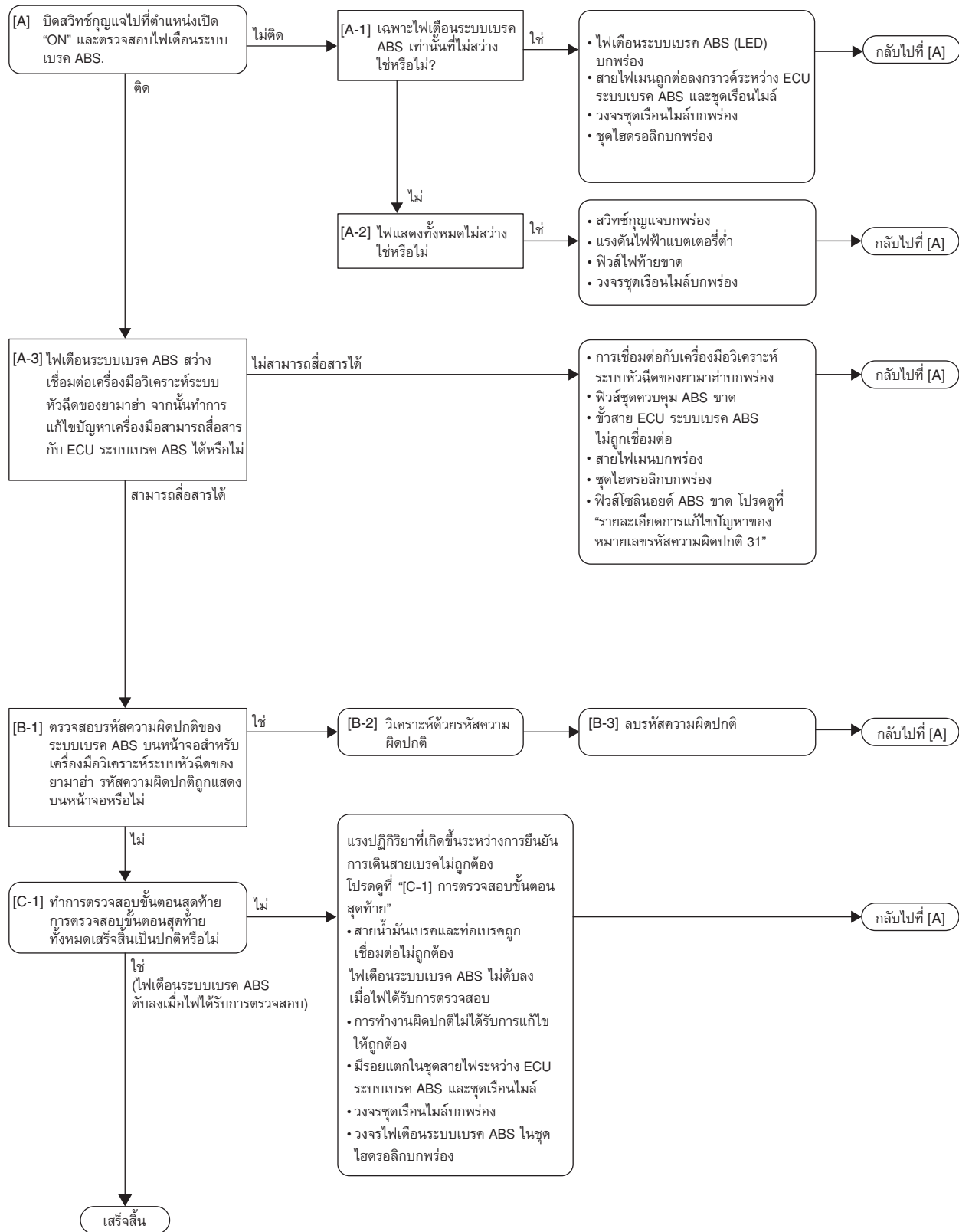
8



## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

UAS30530

### กระบวนการขั้นต้นสำหรับการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น



## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

UWA16710



คำเตือน

เมื่อทำการบำรุงรักษาหรือการตรวจสอบส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับระบบเบรก ABS ต้องแน่ใจว่ามีการตรวจเช็คขั้นสุดท้ายก่อนส่งมอบรถจักรยานยนต์ให้แก่ลูกค้า

ข้อเสนอแนะ

การตรวจเช็คขั้นสุดท้าย โปรดดูที่ “[C-1] การตรวจสอบขั้นสุดท้าย” ในหน้า 8-91

UAS30531

**[A] การตรวจเช็คไฟเตือนระบบเบรก ABS**

หมุนสวิตช์กุญแจไปที่ “ON” (อย่าสตาร์ทเครื่องยนต์)

- ไฟเตือนระบบเบรก ABS ไม่ติดสว่าง
  - เฉพาะไฟเตือนระบบเบรก ABS เท่านั้นที่สว่างขึ้น [A-1]
  - ไฟเตือนระบบเบรก ABS และสัญญาณไฟอื่นๆ ทั้งหมดไม่ติดสว่าง [A-2]
- ไฟเตือนระบบเบรก ABS สว่างขึ้น [A-3]

UAS30532

**[A-1] เฉพาะไฟเตือนระบบเบรก ABS ไม่ติดสว่าง**

- ตรวจหาการลัดวงจรลงดิน ระหว่างขั้วขาว/น้ำเงินของขั้วสาย ABS ECU กับขั้วขาว/น้ำเงินของชุดเรือนไมล์
  - หากเกิดการลัดวงจรลงดิน แสดงว่าชุดสายไฟเมนบกพร่อง เปลี่ยนชุดสายไฟเมน
- ปลดขั้วสาย ABS ECU และตรวจเช็คที่ไฟเตือนระบบเบรก ABS ติดสว่างเมื่อบิดสวิตช์กุญแจไปที่ “ON” หรือไม่
  - หากไฟเตือนระบบเบรก ABS ไม่ติดสว่าง แสดงว่าวงจรชุดเรือนไมล์ (รวมถึงไฟเตือนระบบเบรก ABS [LED]) บกพร่อง เปลี่ยนชุดเรือนไมล์
  - หากไฟเตือนระบบเบรก ABS ติดสว่าง แสดงว่า ABS ECU บกพร่อง เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก

UAS30964

**[A-2] สัญญาณไฟทั้งหมดไม่ติดสว่าง**

- สวิตช์กุญแจ
  - ตรวจหาความต่อเนื่องของสวิตช์กุญแจ
  - โปรดดูที่ “การตรวจสอบสวิตช์” ในหน้า 8-95
  - หากไม่มีความต่อเนื่อง ให้เปลี่ยนสวิตช์กุญแจ
- แบตเตอรี่
  - ตรวจสอบสภาพแบตเตอรี่
  - โปรดดูที่ “การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่” ในหน้า 8-99
  - หากแบตเตอรี่บกพร่อง ให้ทำความสะอาดขั้วแบตเตอรี่และชาร์จไฟใหม่ หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่
- ฟิวส์ไฟท้าย
  - ตรวจหาความต่อเนื่องของฟิวส์
  - โปรดดูที่ “การตรวจสอบฟิวส์” ในหน้า 8-99
  - หากฟิวส์ไฟท้ายขาด ให้เปลี่ยนฟิวส์
- วงจร
  - ตรวจสอบวงจรชุดเรือนไมล์
  - โปรดดูที่ “ไดอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-61
  - หากวงจรชุดเรือนไมล์เปิด ให้เปลี่ยนชุดสายไฟ

8

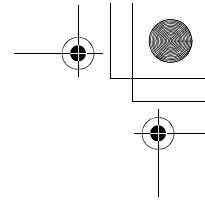
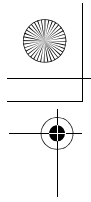
UAS31162

**[A-3] ไฟเตือนระบบเบรก ABS สว่างขึ้น**

เชื่อมต่อ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่าไปยังขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS และดำเนินการวิเคราะห์การทำงาน (สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการวิเคราะห์การทำงาน ให้ดูที่คู่มือการทำงานซึ่งมีมาพร้อมกับเครื่องมือ)

ตรวจสอบว่าการสื่อสารกับ ABS ECU สามารถทำได้

- เฉพาะ ABS ECU ที่ไม่สามารถสื่อสารได้ [A-4]
- ABS ECU และ FI ECU ไม่สามารถสื่อสารได้ [A-5]
- สามารถสื่อสารกับ ABS ECU ได้ [B-1] (ABS จะแสดงขึ้นบนหน้าจอที่เลือก)

**ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)**

UAS31163

**[A-4] เฉพาะ ABS ECU ที่ไม่สามารถสื่อสารได้ (หน้าจอที่เลือกไม่ปรากฏขึ้น)**

1. ไฟล์ชุดควบคุมระบบเบรก ABS
  - ตรวจสอบความต่อเนื่องของไฟล์ชุดควบคุมระบบเบรก ABS โปรดดูที่ “การตรวจสอบไฟล์” ในหน้า 8-99
  - หากไฟล์ชุดควบคุมระบบเบรก ABS ขาด ให้เปลี่ยนไฟล์
2. ขั้วสาย ABS ECU
  - ตรวจสอบว่าขั้วสาย ABS ECU ถูกเชื่อมต่ออย่างถูกต้องแล้ว สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อขั้วสาย ABS ECU ที่ถูกต้อง โปรดดูที่ “การติดตั้งชุดควบคุมไฮดรอลิก” ในหน้า 4-63
3. ชุดสายไฟเมน
  - วงจรเปิดระหว่างสวิตช์กุญแจ และ ABS ECU หรือระหว่าง ABS ECU และสายดิน ตรวจสอบความต่อเนื่องระหว่างขั้วสีน้ำตาลของขั้วสายสวิตช์กุญแจ และขั้วสีน้ำตาล/ขาวของขั้วสาย ABS ECU ตรวจสอบความต่อเนื่องระหว่างขั้วสีดำ/ขาวของขั้วสาย ABS ECU และสายดิน และระหว่างขั้วสีดำของขั้วสาย ABS ECU และสายดิน หากไม่มีความต่อเนื่อง แสดงว่าชุดสายไฟเมนบกพร่อง เปลี่ยนชุดสายไฟเมน
  - วงจรเปิดในชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสาย ABS ECU และขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS ตรวจสอบความต่อเนื่องระหว่างขั้วสีน้ำเงิน/แดง ของขั้วสาย ABS ECU และขั้วสีน้ำเงิน/แดง ของขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS (CANH) ตรวจสอบความต่อเนื่องระหว่างขั้วสีน้ำเงิน/ดำ ของขั้วสาย ABS ECU และขั้วสีน้ำเงิน/ดำ ของขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS (CANL)
4. ABS ECU ทำงานผิดปกติ
  - เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก

UAS31164

**[A-5] ABS ECU และ FI ECU ไม่สามารถสื่อสารได้ (ไม่สามารถเชื่อมต่อได้เนื่องจากเครื่องมือขัดข้อง)**

1. เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า
  - ตรวจสอบว่า เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่าเชื่อมต่ออย่างถูกต้องหรือไม่
2. ชุดสายไฟเมน
  - วงจรเปิดในชุดสายไฟเมน ระหว่างขั้วสาย ABS ECU และขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS ตรวจสอบความต่อเนื่องระหว่างขั้วสีน้ำเงิน/แดง ของขั้วสาย ABS ECU และขั้วสีน้ำเงิน/แดง ของขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS (CANH) ตรวจสอบความต่อเนื่องระหว่างขั้วสีน้ำเงิน/ดำ ของขั้วสาย ABS ECU และขั้วสีน้ำเงิน/ดำ ของขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS (CANL)

UAS31165

**[B-1] ตรวจสอบการทำงานผิดปกติในขณะนี้**

เมื่อเชื่อมต่อเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า เข้ากับขั้วสายทดสอบระบบเบรก ABS, รหัสความผิดปกติจะปรากฏขึ้นในหน้าจอคอมพิวเตอร์

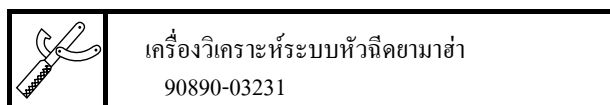
- รหัสความผิดปกติจะปรากฏขึ้น [B-2]
- รหัสความผิดปกติไม่ปรากฏขึ้น [C-1]

UAS31166

**[B-2] การวิเคราะห์โดยใช้รหัสความผิดปกติ**

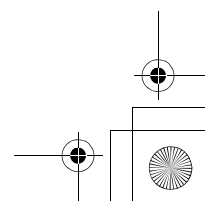
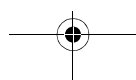
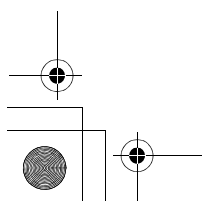
รถรุ่นนี้ใช้เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า เพื่อระบุการทำงานผิดปกติ

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานของเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า ให้ดูที่คู่มือการทำงานซึ่งมีมาพร้อมกับเครื่องมือ

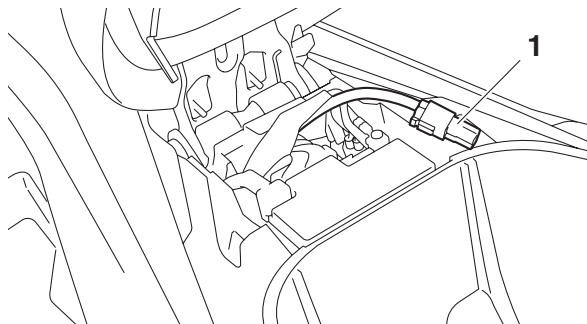
**การเชื่อมต่อ เครื่องมือวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า**

การถอดฝาครอบแบตเตอรี่ โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (1)” ในหน้า 4-1

ถอดฝาครอบป้องกัน “1” ออก และจากนั้นเชื่อมต่อ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า ไปยังขั้วสาย



## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)



รายละเอียดเกี่ยวกับรหัสความผิดปกติที่แสดงขึ้น จะแสดงในตารางต่อไปนี้ โปรดดูที่ตารางนี้ และตรวจสอบรถจักรยานยนต์เมื่อทำงานทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว ให้ลบรหัสความผิดปกติ [B-3]

### ข้อแนะนำ

ตรวจสอบจุดตรวจสอบหลังจากปลดการเชื่อมต่อกับเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา และหมุนปิดสวิตช์กุญแจ

### การทำงานของ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา (โหมดวิเคราะห์ปัญหาที่ผิดปกติ)

ผลของการทำงานผิดปกติจะแสดงขึ้นในส่วนบนของบริเวณหน้าต่าง

Code	ECU	Item	Condition	Symptom	Diagnosis code	FFD	ECU conduction time	Number of main switch operation after detection	Number of occurrences
33	ABS	Hydraulic unit assembly	Detected	Power is not supplied to the ABS motor.					
16	ABS	Rear wheel sensor	Recovered	Rear wheel sensor circuit is open or short-circuited.					

Support

Check

Make sure the cables are properly connected with the PC, Adapter interface and ECU.

8

1. รหัสข้อบกพร่องได้รับการแก้ไขแล้ว  
รายการของการทำงานผิดปกติที่ตรวจจับได้ในอดีต (รหัสข้อบกพร่องได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว) จะแสดงขึ้น
2. ตรวจสอบรหัสข้อบกพร่อง  
รหัสข้อบกพร่องของการทำงานผิดปกติที่เกิดขึ้นในขณะนี้ จะแสดงขึ้น
3. รหัส  
สัญลักษณ์และหมายเลขรหัสผิดปกติต่อไปนี้ จะแสดงขึ้นสำหรับการทำงานผิดปกติที่ตรวจจับได้

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

A



B



- A. การทำงานผิดปกติที่ตรวจจับได้  
 B. การทำงานผิดปกติที่กลับมาเป็นปกติแล้ว
4. ECU  
 ประเภทของชุดควบคุมที่แสดงขึ้น  
 (เช่น FI, ABS)
5. รายการ  
 ชื่อรายการของการทำงานผิดปกติที่ตรวจพบจะแสดงขึ้น
6. สภาพ  
 สภาพปัจจุบันจะแสดงขึ้น (ตรวจจับได้/เป็นปกติแล้ว)
7. อาการ  
 อาการของการทำงานผิดปกติที่ตรวจพบจะแสดงขึ้น
8. รหัสวิเคราะห์ปัญหา  
 รหัสวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานผิดปกติที่ตรวจจับได้จะแสดงขึ้น

## ตารางรหัสความผิดปกติ

## ข้อแนะนำ

บันทึกเก็บรหัสความผิดปกติที่ปรากฏทั้งหมดและตรวจสอบจุดตรวจเช็คต่างๆ

รหัสความผิดปกติ หมายเลข	รายการ	อาการ	จุดตรวจเช็ค
11* 25*	เซ็นเซอร์ล้อหน้า (สัญญาณพัลส์เป็นช่วงๆ หรือ ไม่มีสัญญาณพัลส์)	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหน้าที่ถูกต้อง (ไม่ได้รับสัญญาณพัลส์ หรือได้รับสัญญาณพัลส์อย่างไม่ต่อเนื่อง ขณะที่ขับซิริรจจักรยานยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหน้า</li> <li>การติดตั้งล้อหน้าไม่ถูกต้อง</li> <li>ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร้อม หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง</li> <li>เซ็นเซอร์ล้อหน้าบกพร้อม หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง</li> </ul>
12	เซ็นเซอร์ล้อหลัง (สัญญาณพัลส์เป็นช่วงๆ หรือ ไม่มีสัญญาณพัลส์)	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหลังที่ถูกต้อง (ไม่ได้รับสัญญาณพัลส์ หรือได้รับสัญญาณพัลส์อย่างไม่ต่อเนื่อง ขณะที่ขับซิริรจจักรยานยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหลัง</li> <li>การติดตั้งล้อหลังไม่ถูกต้อง</li> <li>ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร้อม หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง</li> <li>เซ็นเซอร์ล้อหลังบกพร้อม หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง</li> </ul>

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

รหัสความผิดปกติ หมายเลข	รายการ	อาการ	จุดตรวจเช็ค
13* 26*	เซ็นเซอร์ล้อหน้า (ช่วงสัญญาณพัลส์ผิดปกติ)	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหน้าที่ถูกต้อง (ช่วงสัญญาณพัลส์ผิดปกติขณะที่ขับขีรถจักรยานยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหน้า</li> <li>• การติดตั้งล้อหน้าไม่ถูกต้อง</li> <li>• ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร่อง หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง</li> <li>• เซ็นเซอร์ล้อหน้าบกพร่อง หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง</li> </ul>
14* 27*	เซ็นเซอร์ล้อหลัง (ช่วงสัญญาณพัลส์ผิดปกติ)	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหลังที่ถูกต้อง (ช่วงสัญญาณพัลส์ผิดปกติขณะที่ขับขีรถจักรยานยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหลัง</li> <li>• การติดตั้งล้อหลังไม่ถูกต้อง</li> <li>• ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร่อง หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง</li> <li>• เซ็นเซอร์ล้อหลังบกพร่อง หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง</li> </ul>
15	เซ็นเซอร์ล้อหน้า (วงจรเปิดหรือลัดวงจร)	ตรวจพบวงจรเปิดหรือลัดวงจรในเซ็นเซอร์ล้อหน้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความบกพร่องของขั้วสายระหว่างเซ็นเซอร์ล้อหน้า และชุดควบคุมไฮดรอลิก</li> <li>• วงจรเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมนระหว่างเซ็นเซอร์ล้อหน้าและชุดควบคุมไฮดรอลิก</li> <li>• เซ็นเซอร์ล้อหน้าและชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง</li> </ul>
16	เซ็นเซอร์ล้อหลัง (วงจรเปิดหรือลัดวงจร)	ตรวจพบวงจรเปิดหรือลัดวงจรในเซ็นเซอร์ล้อหลัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความบกพร่องของขั้วสาย ระหว่างเซ็นเซอร์ล้อหลัง และชุดควบคุมไฮดรอลิก</li> <li>• วงจรเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมนระหว่างเซ็นเซอร์ล้อหลังและชุดควบคุมไฮดรอลิก</li> <li>• เซ็นเซอร์ล้อหลังและชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง</li> </ul>
17* 45*	เซ็นเซอร์ล้อหน้า (สัญญาณพัลส์หายไป)	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหน้าที่ถูกต้อง (ตรวจพบสัญญาณพัลส์ขาดหายไปสัญญาณ ขณะที่ขับขีรถจักรยานยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหน้า</li> <li>• การติดตั้งล้อหน้าไม่ถูกต้อง</li> <li>• ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร่อง หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง</li> <li>• เซ็นเซอร์ล้อหน้าบกพร่อง หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง</li> </ul>



## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

รหัสความผิดปกติ หมายเลข	รายการ	อาการ	จุดตรวจเช็ค
18* 46*	เซ็นเซอร์ล้อหลัง (สัญญาณพัลส์หายไป)	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหลังที่ถูกต้อง (ตรวจพบสัญญาณพัลส์ขาดหายไปสัญญาณ ขณะที่ขับที่รถจักรยานยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหลัง</li> <li>การติดตั้งล้อหลังไม่ถูกต้อง</li> <li>ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บรอกหรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง</li> <li>เซ็นเซอร์ล้อหลังบรอกหรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง</li> </ul>
21	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (วงจรขับโซลินอยด์บรอก)	วงจรขับโซลินอยด์ในชุดควบคุมไฮดรอลิกเปิดหรือลัดวงจร	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุดควบคุมไฮดรอลิกบรอก</li> </ul>
24	สวิทช์ไฟเบรกหรือไฟเบรก	ไม่ได้รับสัญญาณไฟเบรกอย่างถูกต้อง ขณะที่ขับที่รถจักรยานยนต์ (วงจรไฟเบรก หรือวงจรสวิทช์ไฟเบรกหน้าหรือหลัง)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบไฟสัญญาณบรอก (ไฟเบรกหรือสวิทช์ไฟเบรก)</li> <li>ความบกพร่องของขั้วสายระหว่างระบบไฟสัญญาณ (ไฟเบรกหรือสวิทช์ไฟเบรก) และชุดควบคุมไฮดรอลิก</li> <li>วงจรเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมนระหว่างระบบไฟสัญญาณ (ไฟเบรกหรือสวิทช์ไฟเบรก) และชุดควบคุมไฮดรอลิก</li> <li>ชุดควบคุมไฮดรอลิกบรอก</li> </ul>
31	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (แหล่งจ่ายไฟโซลินอยด์ ABS ผิดปกติ)	ไม่ได้จ่ายไฟไปยังวงจรโซลินอยด์ในชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฟิวส์โซลินอยด์ระบบเบรก ABS ขาด</li> <li>ความบกพร่องของขั้วสาย ระหว่างเบตเตอร์และชุดควบคุมไฮดรอลิก</li> <li>วงจรเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมนระหว่างเบตเตอร์และชุดควบคุมไฮดรอลิก</li> <li>ชุดควบคุมไฮดรอลิกบรอก</li> </ul>
32	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (ลัดวงจรในวงจรแหล่งจ่ายไฟโซลินอยด์ ABS)	ตรวจพบการลัดวงจรในวงจรแหล่งจ่ายไฟโซลินอยด์ ในชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุดควบคุมไฮดรอลิกบรอก</li> </ul>
33	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (แหล่งจ่ายไฟมอเตอร์ ABS ผิดปกติ)	ไม่ได้จ่ายไฟไปยังวงจรมอเตอร์ในชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฟิวส์มอเตอร์ระบบเบรก ABS ขาด</li> <li>ความบกพร่องของขั้วสาย ระหว่างเบตเตอร์และชุดควบคุมไฮดรอลิก</li> <li>วงจรเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมนระหว่างเบตเตอร์และชุดควบคุมไฮดรอลิก</li> <li>ชุดควบคุมไฮดรอลิกบรอก</li> </ul>
34	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (ลัดวงจรในวงจรแหล่งจ่ายไฟมอเตอร์ ABS)	ตรวจพบการลัดวงจรในวงจรแหล่งจ่ายไฟมอเตอร์ในชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุดควบคุมไฮดรอลิกบรอก</li> </ul>

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

รหัสความผิดปกติ หมายเลข	รายการ	อาการ	จุดตรวจเช็ค
41	ระบบเบรก ABS ล้อหน้า (สัญญาณพัลส์ความเร็วล้อเป็นช่วงๆ หรือการไล่แรงดันไม่ถูกต้อง)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ได้รับสัญญาณพัลส์จากเซ็นเซอร์ล้อหน้าเป็นช่วงๆ ขณะที่ขับขีรถจักรยานยนต์</li> <li>ล้อหน้าที่มีแนวโน้มการเกิดล้อล็อกจะไม่คืนสู่สภาพเดิมแม้จะได้ส่งสัญญาณจาก ABS ECU เพื่อลดแรงดันไฮดรอลิก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การติดตั้งเซ็นเซอร์ล้อหน้าไม่ถูกต้อง</li> <li>การหมุนของล้อหน้าไม่ถูกต้อง</li> <li>เบรคหน้าไม่นิ่งสนิท</li> <li>ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง</li> </ul>
42 47	ระบบเบรก ABS ล้อหลัง (สัญญาณพัลส์ความเร็วล้อเป็นช่วงๆ หรือการไล่แรงดันไม่ถูกต้อง)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ได้รับสัญญาณพัลส์จากเซ็นเซอร์ล้อหลังเป็นช่วงๆ ขณะที่ขับขีรถจักรยานยนต์ (สำหรับรหัสความผิดปกติหมายเลข 42)</li> <li>ล้อหลังที่มีแนวโน้มการเกิดล้อล็อกจะไม่คืนสู่สภาพเดิม แม้จะได้ส่งสัญญาณจาก ABS ECU เพื่อลดแรงดันไฮดรอลิกแล้ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>การติดตั้งเซ็นเซอร์ล้อหลังไม่ถูกต้อง (สำหรับรหัสความผิดปกติหมายเลข 42)</li> <li>การหมุนของล้อหลังไม่ถูกต้อง</li> <li>เบรคหลังไม่นิ่งสนิท</li> <li>ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง</li> </ul>
43	เซ็นเซอร์ล้อหน้า (สัญญาณพัลส์หายไป)	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหน้าที่ถูกต้อง (ตรวจพบสัญญาณพัลส์ขาดหายไปสัญญาณ ขณะที่ขับขีรถจักรยานยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหน้า</li> <li>การติดตั้งล้อหน้าไม่ถูกต้อง</li> <li>ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร่อง หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง</li> <li>เซ็นเซอร์ล้อหน้าบกพร่อง หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง</li> </ul>
44	เซ็นเซอร์ล้อหลัง (สัญญาณพัลส์หายไป)	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหลังที่ถูกต้อง (ตรวจพบสัญญาณพัลส์ขาดหายไปสัญญาณ ขณะที่ขับขีรถจักรยานยนต์)	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหลัง</li> <li>การติดตั้งล้อหลังไม่ถูกต้อง</li> <li>ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร่อง หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง</li> <li>เซ็นเซอร์ล้อหลังบกพร่อง หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง</li> </ul>
51 52	<ul style="list-style-type: none"> <li>แหล่งจ่ายไฟระบบรถจักรยานยนต์ (แรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟ ABS ECU สูง) (สำหรับรหัสความผิดปกติหมายเลข 51)</li> <li>แหล่งจ่ายไฟระบบรถจักรยานยนต์ (แรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟเซ็นเซอร์ล้อสูง) (สำหรับรหัสความผิดปกติหมายเลข 52)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แรงดันไฟฟ้ากำลังที่จ่ายไปยัง ABS ECU ในชุดควบคุมไฮดรอลิกสูงมากเกินไป (สำหรับรหัสความผิดปกติหมายเลข 51)</li> <li>แรงดันไฟฟ้ากำลังที่จ่ายไปยังเซ็นเซอร์ล้อสูงมากเกินไป (สำหรับรหัสความผิดปกติหมายเลข 52)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แบตเตอรี่บกพร่อง</li> <li>ขั้วแบตเตอรี่ไม่ได้เชื่อมต่อ</li> <li>ระบบการชาร์จบกพร่อง</li> </ul>

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

รหัสความผิดปกติ หมายเลข	รายการ	อาการ	จุดตรวจเช็ค
53	แหล่งจ่ายไฟระบบรถจักรยานยนต์ (แรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟ ABS ECU ต่ำ)	แรงดันไฟฟ้ากำลังที่จ่ายไปยัง ABS ECU ในชุดควบคุมไฮดรอลิกต่ำเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>แบตเตอรี่บกพร่อง</li> <li>ความบกพร่องของขั้วสาย ระหว่าง แบตเตอรี่และชุดควบคุมไฮดรอลิก</li> <li>วงจรเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมน ระหว่างแบตเตอรี่และชุดควบคุม ไฮดรอลิก</li> <li>ระบบการชาร์จบกพร่อง</li> </ul>
54	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (โซลินอยด์ ABS และวงจรแหล่งจ่ายไฟมอเตอร์ ABS บกพร่อง)	ตรวจพบความผิดปกติในโซลินอยด์ หรือวงจรแหล่งจ่ายไฟมอเตอร์ในชุด ควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>แบตเตอรี่บกพร่อง</li> <li>ความบกพร่องของขั้วสาย ระหว่าง แบตเตอรี่และชุดควบคุมไฮดรอลิก</li> <li>วงจรเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมน ระหว่างแบตเตอรี่และชุดควบคุม ไฮดรอลิก</li> <li>ระบบการชาร์จบกพร่อง</li> <li>ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง</li> </ul>
55	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (ABS ECU บกพร่อง)	ตรวจพบข้อมูลผิดปกติในชุดควบคุม ไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง</li> </ul>
56	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (แหล่งจ่ายไฟ ภายในผิดปกติ)	ตรวจพบความผิดปกติในวงจรแหล่งจ่าย ไฟ ในชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง</li> </ul>
63	แหล่งจ่ายไฟเซ็นเซอร์ล้อหน้า (แรงดัน ไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟต่ำ)	แรงดันไฟฟ้ากำลังที่จ่ายจาก ABS ECU ไปยังเซ็นเซอร์ล้อหน้าต่ำเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ลัดวงจรในชุดสายไฟเมน ระหว่าง เซ็นเซอร์ล้อหน้าและชุดควบคุม ไฮดรอลิก</li> <li>เซ็นเซอร์ล้อหน้าบกพร่อง</li> <li>ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง</li> </ul>
64	แหล่งจ่ายไฟเซ็นเซอร์ล้อหลัง (แรงดัน ไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟต่ำ)	แรงดันไฟฟ้ากำลังที่จ่ายจาก ABS ECU ไปยังเซ็นเซอร์ล้อหลังต่ำเกินไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>ลัดวงจรในชุดสายไฟเมน ระหว่าง เซ็นเซอร์ล้อหลังและชุดควบคุม ไฮดรอลิก</li> <li>เซ็นเซอร์ล้อหลังบกพร่อง</li> <li>ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง</li> </ul>

\* หมายเลขรหัสความผิดปกติจะแตกต่างกันไปตามสภาวะของรถจักรยานยนต์

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 11, 25

## ข้อแนะนำ

ขณะล้อหน้าหยุดแล้ว ล้อหลังยังหมุนต่อไปนานกว่า 20 วินาที (รหัสความผิดปกติหมายเลข 11) หรือนานกว่าประมาณ 2 วินาที (รหัสความ  
ผิดปกติหมายเลข 25)

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

รหัสความคิดปกติหมายเลข	11 25	
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหน้า (สัญญาณพัลส์เป็นช่วงๆ หรือไม่มีสัญญาณพัลส์)	
อาการ	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหน้าที่ต้องการ (ไม่ได้รับสัญญาณพัลส์ หรือได้รับสัญญาณพัลส์อย่างไม่ต่อเนื่อง ขณะขับขี่รถจักรยานยนต์)	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหน้า	ตรวจสอบพื้นผิวของเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็ก และเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูว่ามีสิ่งแปลกปลอม เช่น เศษผง โลหะติดอยู่หรือไม่ ทำความสะอาดเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็กและเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น
2	การติดตั้งล้อหน้าไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการหลุดหลวม การบิดเบี้ยว และการคดงอในส่วนประกอบ โปรดดูที่ “การตรวจสอบล้อหน้า” ในหน้า 4-27
3	ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร่อง หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการชำรุดในพื้นผิวล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์ เปลี่ยน โรเตอร์เซ็นเซอร์หากมองเห็นการชำรุดเสียหาย โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์” ในหน้า 4-28
4	เซ็นเซอร์ล้อหน้าบกพร่อง หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูความเสียหาย และสภาวะที่ติดตั้งเซ็นเซอร์ ซ่อมหรือเปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์” ในหน้า 4-28

## รหัสความคิดปกติหมายเลข 12

รหัสความคิดปกติหมายเลข	12	
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหลัง (สัญญาณพัลส์เป็นช่วงๆ หรือไม่มีสัญญาณพัลส์)	
อาการ	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหลังที่ต้องการ (ไม่ได้รับสัญญาณพัลส์ หรือได้รับสัญญาณพัลส์อย่างไม่ต่อเนื่อง ขณะขับขี่รถจักรยานยนต์)	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหลัง	ตรวจสอบพื้นผิวของเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็ก และเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูว่ามีสิ่งแปลกปลอม เช่น เศษผง โลหะติดอยู่หรือไม่ ทำความสะอาดเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็กและเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น
2	การติดตั้งล้อหลังไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการหลุดหลวม การบิดเบี้ยว และการคดงอในส่วนประกอบ โปรดดูที่ “การตรวจสอบล้อหลัง” ในหน้า 4-34
3	ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร่อง หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการชำรุดในพื้นผิวล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์ เปลี่ยน โรเตอร์เซ็นเซอร์หากมองเห็นการชำรุดเสียหาย โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง” ในหน้า 4-34
4	เซ็นเซอร์ล้อหลังบกพร่อง หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูความเสียหาย และสภาวะที่ติดตั้งเซ็นเซอร์ ซ่อมหรือเปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง” ในหน้า 4-34

## รหัสความคิดปกติหมายเลข 13, 26

## ข้อแนะนำ

- ถ้าระบบเบรกหน้า ABS ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 20 วินาทีหรือมากกว่า รหัสความคิดปกติหมายเลข 26 จะถูกบันทึก ถ้าระบบเบรกหน้า ABS ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 36 วินาทีหรือมากกว่า รหัสความคิดปกติหมายเลข 13 จะถูกบันทึก

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

- อาจจำเป็นต้องถอดรถ

รหัสความคิดปกติหมายเลข	13 26	
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหน้า (ช่วงสัญญาณพัลส์ผิดปกติ)	
อาการ	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหน้าที่ถูกต้อง (ช่วงสัญญาณพัลส์ผิดปกติขณะที่ขับเคลื่อน)	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหน้า	ตรวจสอบพื้นผิวของเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็ก และเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูว่ามีสิ่งแปลกปลอม เช่น เศษผง โลหะติดอยู่หรือไม่ ทำความสะอาดเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็กและเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น
2	การติดตั้งล้อหน้าไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการหลุดหลวม การบิดเบี้ยว และการคดงอในส่วนประกอบ โปรดดูที่ “การตรวจสอบล้อหน้า” ในหน้า 4-27
3	ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร่อง หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการชำรุดในพื้นผิวล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์ เปลี่ยน โรเตอร์เซ็นเซอร์หากมองเห็นการชำรุดเสียหาย โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์” ในหน้า 4-28
4	เซ็นเซอร์ล้อหน้าบกพร่อง หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูความเสียหาย และสภาวะที่ติดตั้งเซ็นเซอร์ ซ่อมหรือเปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์” ในหน้า 4-28

## รหัสความคิดปกติหมายเลข 14, 27

## ข้อแนะนำ

- ถ้าระบบเบรกหลัง ABS ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 20 วินาทีหรือมากกว่า รหัสความคิดปกติหมายเลข 27 จะถูกบันทึก ถ้าระบบเบรกหลัง ABS ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 36 วินาทีหรือมากกว่า รหัสความคิดปกติหมายเลข 14 จะถูกบันทึก

- อาจจำเป็นต้องถอดรถ

รหัสความคิดปกติหมายเลข	14 27	
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหลัง (ช่วงสัญญาณพัลส์ผิดปกติ)	
อาการ	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหลังที่ถูกต้อง (ช่วงสัญญาณพัลส์ผิดปกติขณะที่ขับเคลื่อน)	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหลัง	ตรวจสอบพื้นผิวของเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็ก และเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูว่ามีสิ่งแปลกปลอม เช่น เศษผง โลหะติดอยู่หรือไม่ ทำความสะอาดเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็กและเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น
2	การติดตั้งล้อหลังไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการหลุดหลวม การบิดเบี้ยว และการคดงอในส่วนประกอบ โปรดดูที่ “การตรวจสอบล้อหลัง” ในหน้า 4-34
3	ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร่อง หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการชำรุดในพื้นผิวล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์ เปลี่ยน โรเตอร์เซ็นเซอร์หากมองเห็นการชำรุดเสียหาย โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง” ในหน้า 4-34

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

รหัสความผิดปกติหมายเลข	14 27	
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหลัง (ช่วงสัญญาณพัลส์ผิดปกติ)	
อาการ	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหลังที่ถูกต้อง (ช่วงสัญญาณพัลส์ผิดปกติขณะที่ขับซึ่งรถจักรยานยนต์)	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
4	เซ็นเซอร์ล้อหลังบกพร่อง หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูความเสียหาย และสถานะที่ติดตั้งเซ็นเซอร์ ซ่อมหรือเปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง” ในหน้า 4-34

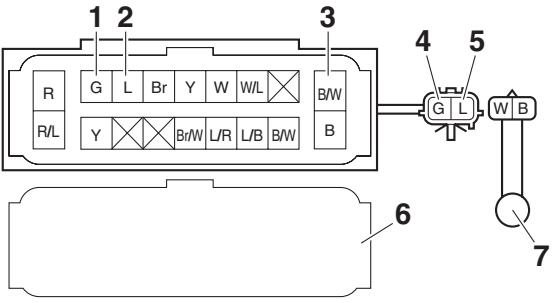
## รหัสความผิดปกติหมายเลข 15

ข้อเสนอแนะ

ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ “OFF” ก่อนจะปลดหรือเชื่อมต่อขั้วสาย

รหัสความผิดปกติหมายเลข	15	
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหน้า (วงจรเปิดหรือลัดวงจร)	
อาการ	ตรวจพบวงจรเปิดหรือลัดวงจรในเซ็นเซอร์ล้อหน้า	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	ความบกพร่องของขั้วสายระหว่างเซ็นเซอร์ล้อหน้า และชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบหาขั้วสายที่อาจดึงออกในขั้วสาย</li> <li>• ตรวจสอบสภาพการลัดของขั้วสาย</li> <li>• หากมีการทำงานผิดปกติ ให้ซ่อมและเชื่อมต่อขั้วสายให้แน่น</li> </ul> โปรดดู ข้อเสนอแนะ

### ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

รหัสความผิดปกติหมายเลข	15	
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหน้า (วงจรถูกเปิดหรือลัดวงจร)	
อาการ	ตรวจพบวงจรถูกเปิดหรือลัดวงจรในเซ็นเซอร์ล้อหน้า	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
2	วงจรถูกเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมน ระหว่างเซ็นเซอร์ล้อหน้าและชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบความต่อเนื่องระหว่างขั้วลีสาย “1” กับขั้วลีสาย “4” และระหว่างขั้วลีสาย “2” กับขั้วลีสาย “5”</li> <li>• หากไม่มีความต่อเนื่อง แสดงว่าชุดสายไฟบกพร่อง เปลี่ยนชุดสายไฟเมน</li> <li>• ตรวจสอบว่าไม่มีการลัดวงจรระหว่างขั้วลีสาย “1” กับขั้วลีสาย “2” และระหว่างขั้วลีสาย “4” กับขั้วลีสาย “5”</li> <li>• หากเกิดการลัดวงจร แสดงว่าชุดสายไฟเมนบกพร่อง เปลี่ยนชุดสายไฟเมน</li> <li>• ตรวจสอบว่าไม่มีการลัดวงจรระหว่างขั้วลีสาย “3” และขั้วลีสาย “4” และระหว่างขั้วลีสาย “3” และขั้วลีสาย “5”</li> <li>• หากเกิดการลัดวงจร แสดงว่าชุดสายไฟเมนบกพร่อง เปลี่ยนชุดสายไฟเมน</li> </ul>  <p>6. ECU ระบบเบรก ABS 7. เซ็นเซอร์ล้อหน้า</p>
3	เซ็นเซอร์ล้อหน้าและชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	<p>ถ้าดำเนินการรายการด้านบนและไม่พบการทำงานผิดปกติ แสดงว่าเซ็นเซอร์ล้อหรือชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง เปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อหรือชุดควบคุมไฮดรอลิก</p> <p>โปรดดูที่ “ล้อหน้า” ในหน้า 4-25 และ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)” ในหน้า 4-61</p>

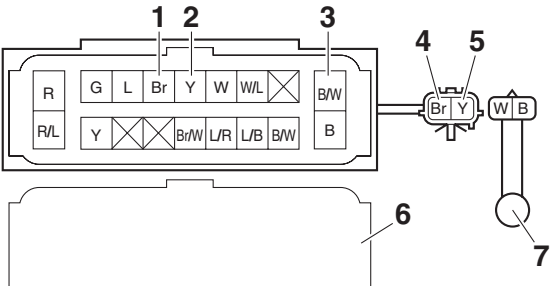
#### รหัสความผิดปกติหมายเลข 16

ข้อแนะนำ

ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ “OFF” ก่อนจะปลดหรือเชื่อมต่อขั้วสาย

รหัสความผิดปกติหมายเลข	16	
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหลัง (วงจรถูกเปิดหรือลัดวงจร)	
อาการ	ตรวจพบวงจรถูกเปิดหรือลัดวงจรในเซ็นเซอร์ล้อหลัง	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	ความบกพร่องของขั้วสาย ระหว่างเซ็นเซอร์ล้อหลัง และชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบหาที่อาจถูกดึงออกในขั้วสาย</li> <li>• ตรวจสอบสภาพการลัดวงจรของขั้วสาย</li> <li>• หากมีการทำงานผิดปกติ ให้ซ่อมและเชื่อมต่อขั้วสายให้แน่น</li> </ul> <p>โปรดดู ข้อแนะนำ</p>

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

รหัสความผิดปกติหมายเลข	16	
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหลัง (วงจรถัดหรือลัดวงจร)	
อาการ	ตรวจพบวงจรถัดหรือลัดวงจรในเซ็นเซอร์ล้อหลัง	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
2	วงจรถัดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมน ระหว่างเซ็นเซอร์ล้อหลังและชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบความต่อเนื่องระหว่างขั้วสีน้ำตาล “1” กับขั้วสีน้ำตาล “4” และระหว่างขั้วสีเหลือง “2” กับขั้วสีเหลือง “5”</li> <li>• หากไม่มีความต่อเนื่อง แสดงว่าชุดสายไฟบกพร่อง เปลี่ยนชุดสายไฟเมน</li> <li>• ตรวจสอบว่าไม่มีการลัดวงจรระหว่างขั้วสีน้ำตาล “1” กับขั้วสีเหลือง “2” และระหว่างขั้วสีน้ำตาล “4” กับขั้วสีเหลือง “5”</li> <li>• หากเกิดการลัดวงจร แสดงว่าชุดสายไฟเมนบกพร่อง เปลี่ยนชุดสายไฟเมน</li> <li>• ตรวจสอบว่าไม่มีการลัดวงจรระหว่างขั้วสีดำ/ขาว “3” และขั้วสีน้ำตาล “4” และระหว่างขั้วสีดำ/ขาว “3” และขั้วสีเหลือง “5”</li> <li>• หากเกิดการลัดวงจร แสดงว่าชุดสายไฟเมนบกพร่อง เปลี่ยนชุดสายไฟเมน</li> </ul>  <p>6. ECU ระบบเบรก ABS 7. เซ็นเซอร์ล้อหลัง</p>
3	เซ็นเซอร์ล้อหลังและชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	<p>ถ้าดำเนินการรายการด้านบนและไม่พบการทำงานผิดปกติ แสดงว่าเซ็นเซอร์ล้อหรือชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง เปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อหรือชุดควบคุมไฮดรอลิก</p> <p>โปรดดูที่ “ล้อหน้า” ในหน้า 4-25 และ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)” ในหน้า 4-61</p>

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 17, 45

## ข้อแนะนำ

ถ้าระยะห่างสัญญาณพัลส์ถูกตรวจพบเมื่อขับที่รถจักรยานยนต์ที่ความเร็ว 30 กม./ชม. หรือมากกว่า รหัสความผิดปกติหมายเลข 17 จะถูกบันทึก ถ้าขับที่ความเร็ว 29 กม./ชม. หรือต่ำกว่า, รหัสความผิดปกติหมายเลข 45 จะถูกบันทึกก่อน และรหัสความผิดปกติหมายเลข 17 จะถูกบันทึกถ้าสภาวะเป็นแบบต่อเนื่อง



## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

รหัสความผิดปกติหมายเลข	17 45	
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหน้า (สัญญาณพัลส์หายไป)	
อาการ	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหน้าที่ถูกต้อง (ตรวจพบสัญญาณพัลส์ขาดหายไปสัญญาณ ขณะที่ขับขี่รถจักรยานยนต์)	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหน้า	ตรวจสอบพื้นผิวของเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็ก และเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูว่ามีสิ่งแปลกปลอม เช่น เศษผง โลหะติดอยู่หรือไม่ ทำความสะอาดเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็กและเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น
2	การติดตั้งล้อหน้าไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการหลุดหลวม การบิดเบี้ยว และการคดงอในส่วนประกอบ โปรดดูที่ "การตรวจสอบล้อหน้า" ในหน้า 4-27
3	ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร่อง หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการชำรุดในพื้นที่ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์ เปลี่ยนโรเตอร์เซ็นเซอร์หากมองเห็นการชำรุดเสียหาย โปรดดูที่ "การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์" ในหน้า 4-28
4	เซ็นเซอร์ล้อหน้าบกพร่อง หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูความเสียหาย และสถานะที่ติดตั้งเซ็นเซอร์ ซ่อมหรือเปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น โปรดดูที่ "การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์" ในหน้า 4-28

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 18, 46

## ข้อแนะนำ

ถ้าระยะห่างสัญญาณพัลส์ถูกตรวจพบเมื่อขับขี่รถจักรยานยนต์ที่ความเร็ว 30 กม./ชม. หรือมากกว่า รหัสความผิดปกติหมายเลข 18 จะถูกบันทึกถ้าขับขี่รถที่ความเร็ว 29 กม./ชม. หรือต่ำกว่า, รหัสความผิดปกติหมายเลข 46 จะถูกบันทึกก่อน และรหัสความผิดปกติหมายเลข 18 จะถูกบันทึกถ้าสถานะเป็นแบบต่อเนื่อง

รหัสความผิดปกติหมายเลข	18 46	
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหลัง (สัญญาณพัลส์หายไป)	
อาการ	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหลังที่ถูกต้อง (ตรวจพบสัญญาณพัลส์ขาดหายไปสัญญาณ ขณะที่ขับขี่รถจักรยานยนต์)	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหลัง	ตรวจสอบพื้นผิวของเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็ก และเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูว่ามีสิ่งแปลกปลอม เช่น เศษผง โลหะติดอยู่หรือไม่ ทำความสะอาดเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็กและเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น
2	การติดตั้งล้อหลังไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการหลุดหลวม การบิดเบี้ยว และการคดงอในส่วนประกอบ โปรดดูที่ "การตรวจสอบล้อหลัง" ในหน้า 4-34
3	ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร่อง หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการชำรุดในพื้นที่ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์ เปลี่ยนโรเตอร์เซ็นเซอร์หากมองเห็นการชำรุดเสียหาย โปรดดูที่ "การบำรุงรักษาโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง" ในหน้า 4-34
4	เซ็นเซอร์ล้อหลังบกพร่อง หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูความเสียหาย และสถานะที่ติดตั้งเซ็นเซอร์ ซ่อมหรือเปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น โปรดดูที่ "การตรวจสอบล้อหลัง" ในหน้า 4-34

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 21

รหัสความผิดปกติหมายเลข	21	
รายการ	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (วงจรขับโซลินอยด์บกพร่อง)	
อาการ	วงจรขับโซลินอยด์ในชุดควบคุมไฮดรอลิกเปิดหรือลัดวงจร	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรดดูที่ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)” ในหน้า 4-61

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 24

รหัสความผิดปกติหมายเลข	24	
รายการ	สวิทช์ไฟเบรกหรือไฟเบรก	
อาการ	ไม่ได้รับสัญญาณไฟเบรกที่ถูกต้องขณะขับขี้อ (วงจรไฟเบรก หรือวงจรสวิทช์ไฟเบรกหน้าหรือหลัง)	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	ระบบไฟสัญญาณบกพร่อง (ไฟเบรก หรือสวิทช์ไฟเบรก)	ตรวจสอบสวิทช์ไฟเบรก โปรดดูที่ “การตรวจสอบสวิทช์” ในหน้า 8-95
2	ความบกพร่องของขั้วสายระหว่างระบบไฟสัญญาณ (ไฟเบรกหรือสวิทช์ไฟเบรก) และชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบหาขั้วที่อาจถูกดึงออกในขั้วสาย</li> <li>• ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย</li> <li>• หากมีการทำงานผิดปกติ ให้ซ่อมและเชื่อมต่อขั้วสายให้แน่น</li> </ul>
3	วงจรเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมน ระหว่างระบบไฟสัญญาณ (ไฟเบรกหรือสวิทช์ไฟเบรก) และชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ระหว่างขั้วต่อสวิทช์ไฟเบรกหน้า และขั้วต่อสวิทช์ไฟเบรกหลัง (เขียว/เหลือง-เขียว/เหลือง)</li> <li>• ระหว่างขั้วสาย ABS ECU และขั้วต่อสวิทช์ไฟเบรกหลัง (เหลือง-เหลือง)</li> </ul>
4	ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	ถ้าดำเนินการรายการด้านบนและไม่พบการทำงานผิดปกติ ให้เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรดดูที่ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)” ในหน้า 4-61

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 31

ข้อแนะนำ  
บิดสวิทช์กุญแจไปที่ “OFF” ก่อนจะปลดหรือเชื่อมต่อขั้วสาย

รหัสความผิดปกติหมายเลข	31	
รายการ	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (แหล่งจ่ายไฟโซลินอยด์ ABS ผิดปกติ)	
อาการ	ไม่ได้จ่ายไฟไปยังวงจรโซลินอยด์ในชุดควบคุมไฮดรอลิก	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	ฟิวส์โซลินอยด์ระบบเบรก ABS ขาด	ตรวจสอบฟิวส์โซลินอยด์ระบบเบรก ABS หากฟิวส์โซลินอยด์ระบบเบรก ABS ขาด ให้เปลี่ยนฟิวส์และตรวจสอบชุดสายไฟ โปรดดูที่ “การตรวจสอบฟิวส์” ในหน้า 8-99

8

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

รหัสความคิดปกติหมายเลข	31	
รายการ	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (แหล่งจ่ายไฟโซลินอยด์ ABS ผิดปกติ)	
อาการ	ไม่ได้จ่ายไฟไปยังวงจรถักโซลินอยด์ในชุดควบคุมไฮดรอลิก	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
2	ความบกพร่องของขั้วสาย ระหว่างเบดเคอร์รี่และชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย</li> <li>หากมีการทำงานผิดปกติ ให้ซ่อมและเชื่อมต่อขั้วสายให้แน่น โปรคดู ข้อแนะนำ</li> </ul>
3	วงจรถักหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมน ระหว่างเบดเคอร์รี่และชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปลี่ยนใหม่หากมีวงจรถักหรือลัดวงจร</li> <li>ระหว่างขั้วสาย ABS ECU กับฟิวส์โซลินอยด์ระบบเบรก ABS (แดง-แดง)</li> </ul>
4	ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	ถ้าดำเนินการรายการด้านบนและไม่พบการทำงานผิดปกติ ให้เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรคดูที่ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)” ในหน้า 4-61

## รหัสความคิดปกติหมายเลข 32

รหัสความคิดปกติหมายเลข	32	
รายการ	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (ลัดวงจรในวงจรแหล่งจ่ายไฟโซลินอยด์ ABS)	
อาการ	ตรวจพบการลัดวงจรในวงจรแหล่งจ่ายไฟโซลินอยด์ในชุดควบคุมไฮดรอลิก	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรคดูที่ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)” ในหน้า 4-61

## รหัสความคิดปกติหมายเลข 33

## ข้อแนะนำ

ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ “OFF” ก่อนจะปลดหรือเชื่อมต่อขั้วสาย

รหัสความคิดปกติหมายเลข	33	
รายการ	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (แหล่งจ่ายไฟมอเตอร์ ABS ผิดปกติ)	
อาการ	ไม่ได้จ่ายไฟไปยังวงจรมอเตอร์ในชุดควบคุมไฮดรอลิก	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	ฟิวส์มอเตอร์ระบบเบรก ABS ขาด	ตรวจเช็คฟิวส์มอเตอร์ระบบเบรก ABS หากฟิวส์มอเตอร์ระบบเบรก ABS ขาด ให้เปลี่ยนฟิวส์และตรวจเช็คชุดสายไฟ โปรคดูที่ “การตรวจสอบฟิวส์” ในหน้า 8-99
2	ความบกพร่องของขั้วสาย ระหว่างเบดเคอร์รี่และชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจหาขั้วที่อาจถูกดึงออกในขั้วสาย</li> <li>ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย</li> <li>หากมีการทำงานผิดปกติ ให้ซ่อมและเชื่อมต่อขั้วสายให้แน่น โปรคดู ข้อแนะนำ</li> </ul>

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

รหัสความผิดปกติหมายเลข	33	
รายการ	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (แหล่งจ่ายไฟมอเตอร์ ABS ผิดปกติ)	
อาการ	ไม่ได้อัดไฟไปยังวงจรมอเตอร์ในชุดควบคุมไฮดรอลิก	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
3	วงจรถูกเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมน ระหว่างเบตเตอร์และชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปลี่ยนใหม่หากมีวงจรถูกเปิดหรือลัดวงจร</li> <li>ระหว่างขั้วสาย ABS ECU กับฟิวส์มอเตอร์ระบบเบรก ABS (แดง/น้ำเงิน-แดง/น้ำเงิน)</li> <li>ระหว่างขั้วสาย ABS ECU กับสายดิน (ดำ-ดำ)</li> </ul>
4	ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	ถ้าดำเนินการรายการด้านบนและไม่พบการทำงานผิดปกติ ให้เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรดดูที่ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)” ในหน้า 4-61

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 34

รหัสความผิดปกติหมายเลข	34	
รายการ	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (ลัดวงจรในวงจรแหล่งจ่ายไฟมอเตอร์ ABS)	
อาการ	ตรวจพบการลัดวงจรในวงจรแหล่งจ่ายไฟมอเตอร์ในชุดควบคุมไฮดรอลิก	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรดดูที่ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)” ในหน้า 4-61

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 41

รหัสความผิดปกติหมายเลข	41	
รายการ	ระบบเบรก ABS ล้อหน้า (สัญญาณพัลส์ความเร็วล้อเป็นช่วงๆ หรือการไล่แรงดันไม่ถูกต้อง)	
อาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ได้รับสัญญาณพัลส์จากเซ็นเซอร์ล้อหน้าเป็นช่วงๆ ขณะที่ขับขีรถจักรยานยนต์</li> <li>ล้อหน้าที่มีแนวโน้มการเกิดล้อล็อกจะไม่คืนสู่สภาพเดิมแม้จะได้อ้างสัญญาณจาก ABS ECU เพื่อลดแรงดันไฮดรอลิก</li> </ul>	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	การติดตั้งเซ็นเซอร์ล้อหน้าไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการหลุดหลวม การบิดเบี้ยว และการคดงอในส่วประกอบ โปรดดูที่ “การตรวจสอบล้อหน้า” ในหน้า 4-27
2	การหมุนของล้อหน้าไม่ถูกต้อง	ตรวจเช็คงานติดตั้งเบรกบนล้อหน้าไม่ผิดพลาด และแน่ใจว่าหมุนได้คล่อง โปรดดูที่ “การตรวจสอบล้อหน้า” ในหน้า 4-27 และ “การตรวจสอบดิสก์เบรกหน้า” ในหน้า 4-42

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

รหัสความผิดปกติหมายเลข	41	
รายการ	ระบบเบรก ABS ล้อหน้า (สัญญาณพัลส์ความเร็วล้อเป็นช่วงๆ หรือการไล่แรงดันไม่ถูกต้อง)	
อาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ได้รับสัญญาณพัลส์จากเซ็นเซอร์ล้อหน้าเป็นช่วงๆ ขณะที่ขับซึ่งรถจักรยานยนต์</li> <li>ล้อหน้าที่มีแนวโน้มการเกิดล้อล็อกจะไม่คืนสู่สภาพเดิมแม้จะได้ส่งสัญญาณจาก ABS ECU เพื่อลดแรงดันไฮดรอลิก</li> </ul>	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
3	เบรกหน้าไม่นิ่งสนิท	ตรวจสอบว่าแรงดันน้ำมันเบรกส่งไปยังแม่ปั๊มเบรกตัวล่างได้อย่างถูกต้องเมื่อใช้งานคันเบรก และแรงดันลดลงเมื่อปล่อยคันเบรก โปรดดูที่ “การตรวจสอบดิสก์เบรกหน้า” ในหน้า 4-42
4	ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	ถ้าดำเนินการรายการด้านบนและไม่พบการทำงานผิดปกติ ให้เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรดดูที่ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)” ในหน้า 4-61

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 42, 47

รหัสความผิดปกติหมายเลข	42 47	
รายการ	ระบบเบรก ABS ล้อหลัง (สัญญาณพัลส์ความเร็วล้อเป็นช่วงๆ หรือการไล่แรงดันไม่ถูกต้อง)	
อาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ได้รับสัญญาณพัลส์จากเซ็นเซอร์ล้อหลังเป็นช่วงๆ ขณะที่ขับซึ่งรถจักรยานยนต์ (สำหรับรหัสความผิดปกติหมายเลข 42)</li> <li>ล้อหลังที่มีแนวโน้มการเกิดล้อล็อกจะไม่คืนสู่สภาพเดิม แม้จะส่งสัญญาณจาก ABS ECU เพื่อลดแรงดันไฮดรอลิกแล้ว</li> </ul>	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	การติดตั้งเซ็นเซอร์ล้อหลังไม่ถูกต้อง (สำหรับรหัสความผิดปกติหมายเลข 42)	ตรวจหาการหลุดหลวม การบิดเบี้ยว และการคดงอในส่วนประกอบ โปรดดูที่ “การตรวจสอบล้อหลัง” ในหน้า 4-34
2	การหมุนของล้อหลังไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบว่างานดิสก์เบรกบนล้อไม่ฝืด และแน่ใจว่าหมุนได้คล่อง โปรดดูที่ “การตรวจสอบล้อหลัง” ในหน้า 4-34
3	เบรกหลังไม่นิ่งสนิท	ตรวจสอบว่าแรงดันน้ำมันเบรกส่งไปยังแม่ปั๊มเบรกตัวล่างได้อย่างถูกต้องเมื่อใช้งานคันเบรก และแรงดันลดลงเมื่อปล่อยคันเบรก โปรดดูที่ “การตรวจสอบดิสก์เบรกหลัง” ในหน้า 4-55
4	ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	ถ้าดำเนินการรายการด้านบนและไม่พบการทำงานผิดปกติ ให้เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรดดูที่ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)” ในหน้า 4-61

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 43

รหัสความผิดปกติหมายเลข	43	
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหน้า (สัญญาณพัลส์หายไป)	
อาการ	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหน้าที่ถูกต้อง (ตรวจพบสัญญาณพัลส์ขาดหายไปสัญญาณขณะที่ขับขีรถจักรยานยนต์)	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหน้า	ตรวจสอบพื้นผิวของเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็ก และเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูว่ามีสิ่งแปลกปลอม เช่น เศษผง โลหะติดอยู่หรือไม่ ทำความสะอาดเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็กและเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น
2	การติดตั้งล้อหน้าไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการหลุดหลวม การบิดเบี้ยว และการคดงอในส่วนประกอบ โปรดดูที่ “การตรวจสอบล้อหน้า” ในหน้า 4-27
3	ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร่อง หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการชำรุดในพื้นที่ผิวล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์ เปลี่ยน โรเตอร์เซ็นเซอร์หากมองเห็นการชำรุดเสียหาย โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์” ในหน้า 4-28
4	เซ็นเซอร์ล้อหน้าบกพร่อง หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูความเสียหาย และสภาวะที่ติดตั้งเซ็นเซอร์ ซ่อมหรือเปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาเซ็นเซอร์ล้อหน้าและโรเตอร์เซ็นเซอร์” ในหน้า 4-28

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 44

รหัสความผิดปกติหมายเลข	44	
รายการ	เซ็นเซอร์ล้อหลัง (สัญญาณพัลส์หายไป)	
อาการ	ไม่ได้รับสัญญาณเซ็นเซอร์ล้อหลังที่ถูกต้อง (ตรวจพบสัญญาณพัลส์ขาดหายไปสัญญาณขณะที่ขับขีรถจักรยานยนต์)	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	มีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่รอบเซ็นเซอร์ล้อหลัง	ตรวจสอบพื้นผิวของเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็ก และเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูว่ามีสิ่งแปลกปลอม เช่น เศษผง โลหะติดอยู่หรือไม่ ทำความสะอาดเซ็นเซอร์ล้อแม่เหล็กและเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น
2	การติดตั้งล้อหลังไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการหลุดหลวม การบิดเบี้ยว และการคดงอในส่วนประกอบ โปรดดูที่ “การตรวจสอบล้อหลัง” ในหน้า 4-34
3	ล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์บกพร่อง หรือติดตั้งล้อแม่เหล็กไม่ถูกต้อง	ตรวจหาการชำรุดในพื้นที่ผิวล้อแม่เหล็กเซ็นเซอร์ เปลี่ยน โรเตอร์เซ็นเซอร์หากมองเห็นการชำรุดเสียหาย โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง” ในหน้า 4-34
4	เซ็นเซอร์ล้อหลังบกพร่อง หรือการติดตั้งเซ็นเซอร์ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูความเสียหาย และสภาวะที่ติดตั้งเซ็นเซอร์ ซ่อมหรือเปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อหากจำเป็น โปรดดูที่ “การบำรุงรักษาโรเตอร์เซ็นเซอร์ล้อหลัง” ในหน้า 4-34

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 51, 52

รหัสความผิดปกติหมายเลข	51 52	
รายการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>แหล่งจ่ายไฟระบบรถจักรยานยนต์ (แรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟ ABS ECU สูง) (สำหรับรหัสความผิดปกติหมายเลข 51)</li> <li>แหล่งจ่ายไฟระบบรถจักรยานยนต์ (แรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟเซ็นเซอร์ล้อสูง) (สำหรับรหัสความผิดปกติหมายเลข 52)</li> </ul>	
อาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>แรงดันไฟฟ้ากำลังที่จ่ายไปยัง ABS ECU ในชุดควบคุมไฮดรอลิกสูงมากเกินไป (สำหรับรหัสความผิดปกติหมายเลข 51)</li> <li>แรงดันไฟฟ้ากำลังที่จ่ายไปยังเซ็นเซอร์ล้อสูงมากเกินไป (สำหรับรหัสความผิดปกติหมายเลข 52)</li> </ul>	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	แบตเตอรี่บกพร่อง	ชาร์จไฟใหม่หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ โปรดดูที่ “การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่” ในหน้า 8-99
2	ขั้วแบตเตอรี่ไม่ได้เชื่อมต่อ	ตรวจสอบการเชื่อมต่อ เปลี่ยนหรือเชื่อมต่อขั้วใหม่หากจำเป็น
3	ระบบการชาร์จบกพร่อง	ตรวจสอบระบบการชาร์จ โปรดดูที่ “ไดอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-11

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 53

## ข้อแนะนำ

ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ “OFF” ก่อนจะปลดหรือเชื่อมต่อขั้วสาย

รหัสความผิดปกติหมายเลข	53	
รายการ	แหล่งจ่ายไฟระบบรถจักรยานยนต์ (แรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟ ABS ECU ต่ำ)	
อาการ	แรงดันไฟฟ้ากำลังที่จ่ายไปยัง ABS ECU ในชุดควบคุมไฮดรอลิกต่ำเกินไป	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	แบตเตอรี่บกพร่อง	ชาร์จไฟใหม่หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ โปรดดูที่ “การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่” ในหน้า 8-99
2	ความบกพร่องของขั้วสาย ระหว่างแบตเตอรี่และชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบหาขั้วที่อาจถูกดึงออกในขั้วสาย</li> <li>ตรวจสอบสภาพการลื่นของขั้วสาย</li> <li>หากมีการทำงานผิดปกติ ให้ซ่อมและเชื่อมต่อขั้วสายให้แน่น</li> </ul> โปรดดู ข้อแนะนำ
3	วงจรเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมน ระหว่างแบตเตอรี่และชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>เปลี่ยนใหม่หากมีวงจรเปิดหรือลัดวงจร</li> <li>ระหว่างขั้วสาย ABS ECU กับฟิวส์ชุดควบคุมระบบเบรก ABS (น้ำตา/ขาว-น้ำตา/ขาว)</li> </ul>
4	ระบบการชาร์จบกพร่อง	ตรวจสอบระบบการชาร์จ โปรดดูที่ “ไดอะแกรมวงจร” ในหน้า 8-11

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 54

## ข้อแนะนำ

ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ “OFF” ก่อนจะปลดหรือเชื่อมต่อขั้วสาย

## ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

รหัสความผิดปกติหมายเลข	54	
รายการ	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (โซลินอยด์ ABS และวงจรแหล่งจ่ายไฟมอเตอร์ ABS บกพร่อง)	
อาการ	ตรวจพบความผิดปกติในโซลินอยด์ หรือวงจรแหล่งจ่ายไฟมอเตอร์ในชุดควบคุมไฮดรอลิก	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	เบตเตอร์บกพร่อง	ชาร์จไฟใหม่หรือเปลี่ยนเบตเตอร์ โปรดดูที่ “การตรวจสอบและการชาร์จเบตเตอร์” ในหน้า 8-99
2	ความบกพร่องของขั้วสาย ระหว่างเบตเตอร์และชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบหาที่อาจถูกดึงออกในขั้วสาย</li> <li>• ตรวจสอบสภาพการล๊อคของขั้วสาย</li> <li>• หากมีการทำงานผิดปกติ ให้ซ่อมและเชื่อมต่อขั้วสายให้แน่น โปรดดู ข้อแนะนำ</li> </ul>
3	วงจรเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟเมน ระหว่างเบตเตอร์และชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เปลี่ยนใหม่หากมีวงจรเปิดหรือลัดวงจร</li> <li>• ระหว่างขั้วสาย ABS ECU กับฟิวส์มอเตอร์ระบบเบรก ABS (แดง/น้ำเงิน-แดง/น้ำเงิน)</li> <li>• ระหว่างขั้วสาย ABS ECU กับฟิวส์โซลินอยด์ระบบเบรก ABS (แดง-แดง)</li> </ul>
4	ระบบการชาร์จบกพร่อง	ตรวจสอบระบบการชาร์จ โปรดดูที่ “ระบบไฟชาร์จ” ในหน้า 8-11
5	ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	ถ้าดำเนินการรายการด้านบนและไม่พบการทำงานผิดปกติ ให้เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรดดูที่ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)” ในหน้า 4-61

## รหัสความผิดปกติหมายเลข 55

รหัสความผิดปกติหมายเลข	55	
รายการ	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (ABS ECU บกพร่อง)	
อาการ	ตรวจพบข้อมูลผิดปกติในชุดควบคุมไฮดรอลิก	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรดดูที่ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)” ในหน้า 4-61

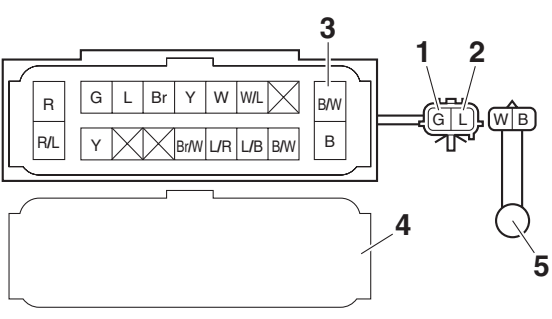
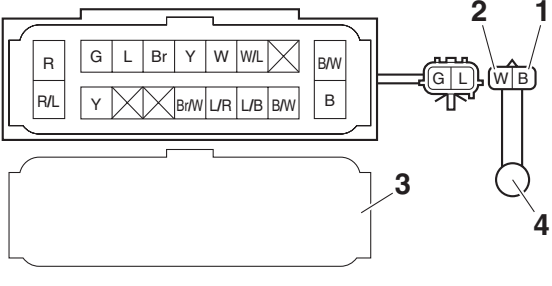
## รหัสความผิดปกติหมายเลข 56

รหัสความผิดปกติหมายเลข	56	
รายการ	ชุดควบคุมไฮดรอลิก (แหล่งจ่ายไฟภายในผิดปกติ)	
อาการ	ตรวจพบความผิดปกติในวงจรแหล่งจ่ายไฟในชุดควบคุมไฮดรอลิก	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรดดูที่ “ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)” ในหน้า 4-61



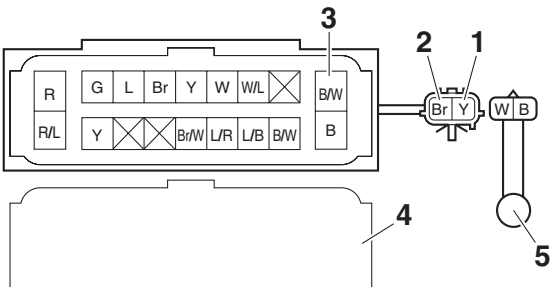
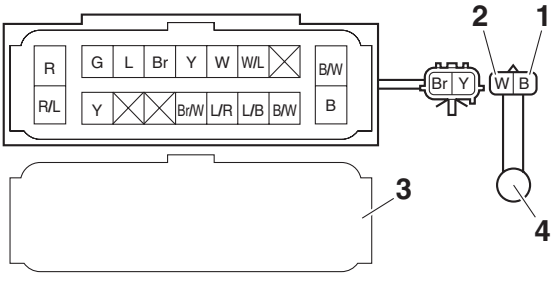
### ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

#### รหัสความผิดปกติหมายเลข 63

รหัสความผิดปกติหมายเลข	63	
รายการ	แหล่งจ่ายไฟเซ็นเซอร์ล้อหน้า (แรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟต่ำ)	
อาการ	แรงดันไฟฟ้ากำลังที่จ่ายจาก ABS ECU ไปยังเซ็นเซอร์ล้อหน้าต่ำเกินไป	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	ลัดวงจรในชุดสายไฟเมน ระหว่างเซ็นเซอร์ล้อหน้าและชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบว่าไม่มีลัดวงจรระหว่างขั้วสีเขียว "1" กับขั้วสีน้ำเงิน "2"</li> <li>ตรวจสอบว่าไม่มีลัดวงจรระหว่างขั้วสีดำ/ขาว "3" กับขั้วสีเขียว "1"</li> <li>หากเกิดการลัดวงจร แสดงว่าชุดสายไฟบกพร่อง เปลี่ยนชุดสายไฟเมน</li> </ul>  <p>4. ECU ระบบเบรก ABS 5. เซ็นเซอร์ล้อหน้า</p>
2	เซ็นเซอร์ล้อหน้าบกพร่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบว่าไม่มีลัดวงจรระหว่างขั้วสีดำ "1" กับขั้วสีขาว "2"</li> <li>หากเกิดการลัดวงจร แสดงว่าเซ็นเซอร์ล้อหน้าบกพร่อง ซ่อมหรือเปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อ</li> </ul>  <p>3. ECU ระบบเบรก ABS 4. เซ็นเซอร์ล้อหน้า</p>
3	ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรดดูที่ "ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)" ในหน้า 4-61

### ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)

#### รหัสความผิดปกติหมายเลข 64

รหัสความผิดปกติหมายเลข	64	
รายการ	แหล่งจ่ายไฟเซ็นเซอร์ล้อหลัง (แรงดันไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟต่ำ)	
อาการ	แรงดันไฟฟ้ากำลังที่จ่ายจาก ABS ECU ไปยังเซ็นเซอร์ล้อหลังต่ำเกินไป	
ลำดับที่	รายการ/ส่วนประกอบและสาเหตุที่เป็นไปได้	งานตรวจสอบหรือบำรุงรักษา
1	ลัดวงจรในชุดสายไฟเมน ระหว่างเซ็นเซอร์ล้อหลังและชุดควบคุมไฮดรอลิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบว่าไม่มีการลัดวงจรระหว่างขั้วสีเหลือง "1" กับขั้วสีน้ำตาล "2"</li> <li>ตรวจสอบว่าไม่มีการลัดวงจรระหว่างขั้วสีดำ/ขาว "3" กับขั้วสีเหลือง "1"</li> <li>หากเกิดการลัดวงจร แสดงว่าชุดสายไฟบกพร่อง เปลี่ยนชุดสายไฟเมน</li> </ul>  <p>4. ECU ระบบเบรก ABS 5. เซ็นเซอร์ล้อหลัง</p>
2	เซ็นเซอร์ล้อหลังบกพร่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบว่าไม่มีการลัดวงจรระหว่างขั้วสีดำ "1" กับขั้วสีขาว "2"</li> <li>หากเกิดการลัดวงจร แสดงว่าเซ็นเซอร์ล้อหลังบกพร่อง ซ่อมหรือเปลี่ยนเซ็นเซอร์ล้อ</li> </ul>  <p>3. ECU ระบบเบรก ABS 4. เซ็นเซอร์ล้อหลัง</p>
3	ชุดควบคุมไฮดรอลิกบกพร่อง	เปลี่ยนชุดควบคุมไฮดรอลิก โปรดดูที่ "ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)" ในหน้า 4-61

## 8


UAS31167

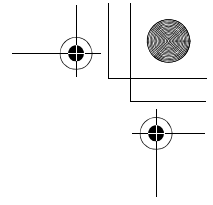
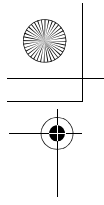
#### [B-3] การลบรหัสความผิดปกติ

การลบรหัสความผิดปกติ ให้ใช้ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการลบรหัสความผิดปกติ โปรดดูคู่มือการทำงาน

ของเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า

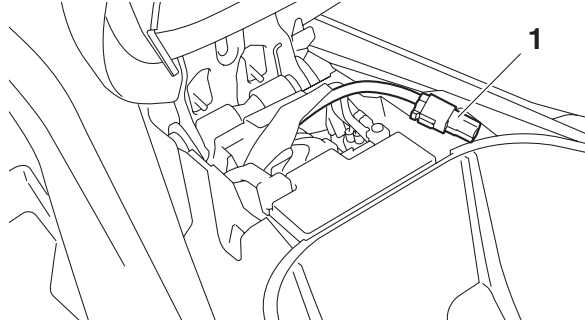
ตรวจสอบว่ารหัสความผิดปกติทั้งหมดที่แสดงขึ้นถูกลบแล้ว

	เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า 90890-03231
---	--

**ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)**

การเชื่อมต่อ เครื่องมือวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า

ถอดฝาครอบป้องกัน "1" ออก และจากนั้นเชื่อมต่อ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่าไปยังขั้วสาย



UAS31168

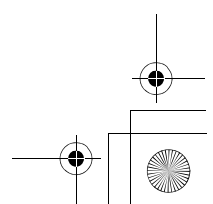
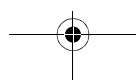
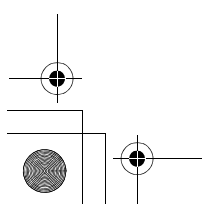
**[C-1] การตรวจสอบขั้นสุดท้าย**

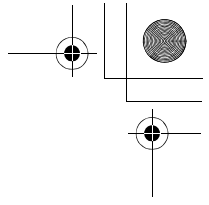
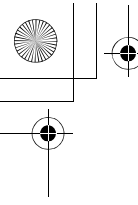
ตรวจสอบรายการต่อไปนี้ทั้งหมด เพื่อเสร็จสิ้นการตรวจสอบ

ถ้ากระบวนการไม่เสร็จสิ้นอย่างถูกต้อง ให้เริ่มใหม่อีกครั้งตั้งแต่เริ่มแรก

**ขั้นตอนการตรวจสอบ**

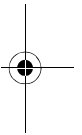
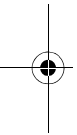
1. ตรวจสอบระดับน้ำมันเบรกในกระปุกน้ำมันแม่ปั๊มเบรกหน้า และกระปุกน้ำมันแม่ปั๊มเบรกหลัง  
โปรดดูที่ "การตรวจสอบผ้าเบรกหน้า" ในหน้า 3-10
2. ตรวจสอบเซ็นเซอร์ล้อเพื่อดูการติดตั้งที่เหมาะสม  
โปรดดูที่ "การติดตั้งล้อหน้า (ดิสก์เบรกหน้า)" ในหน้า 4-30 และ "การติดตั้งล้อหลัง (ดิสก์เบรกหลัง)" ในหน้า 4-34
3. ทำการยืนยันการจัดสายท่อทางน้ำมันเบรก  
โปรดดูที่ "การทดสอบการทำงานของชุดควบคุมไฮดรอลิก" ในหน้า 4-65  
ถ้าไม่มีแรงปฏิกิริยาตอบกลับที่เหมาะสม ท่อน้ำมันเบรกจะไม่ได้เชื่อมต่อหรือเดินท่ออย่างถูกต้อง
4. ลบรหัสความผิดปกติ  
โปรดดูที่ "[B-3] การลบรหัสความผิดปกติ" ในหน้า 8-90
5. การตรวจสอบไฟเตือนระบบเบรก ABS  
ตรวจสอบว่าไฟเตือนระบบเบรก ABS ดับลงหรือไม่  
ถ้าไฟเตือนระบบเบรก ABS ไม่สว่างขึ้นหรือถ้าไม่ดับลง โปรดดูที่ "การตรวจสอบไฟเตือนระบบเบรก ABS" ในหน้า 4-68  
ถ้าไฟเตือนระบบเบรก ABS ไม่ดับลง อาจมีสาเหตุดังต่อไปนี้:
  - ปัญหาไม่ได้รับการแก้ไข
  - วงจรเปิดระหว่าง ABS ECU และชุดเรือนไมล์  
ตรวจสอบความต่อเนื่องระหว่างขั้วสีขา/น้ำเงิน ของขั้วสาย ABS ECU และขั้วสีขา/น้ำเงิน ของขั้วสายชุดเรือนไมล์
  - การทำงานผิดปกติในวงจรชุดเรือนไมล์
  - การทำงานผิดปกติในวงจรไฟเตือนระบบเบรก ABS ในชุดควบคุมไฮดรอลิก



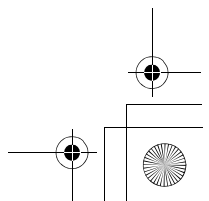
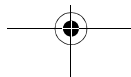
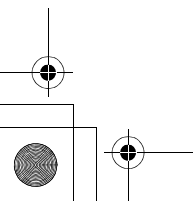


**ABS (ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก)**

---

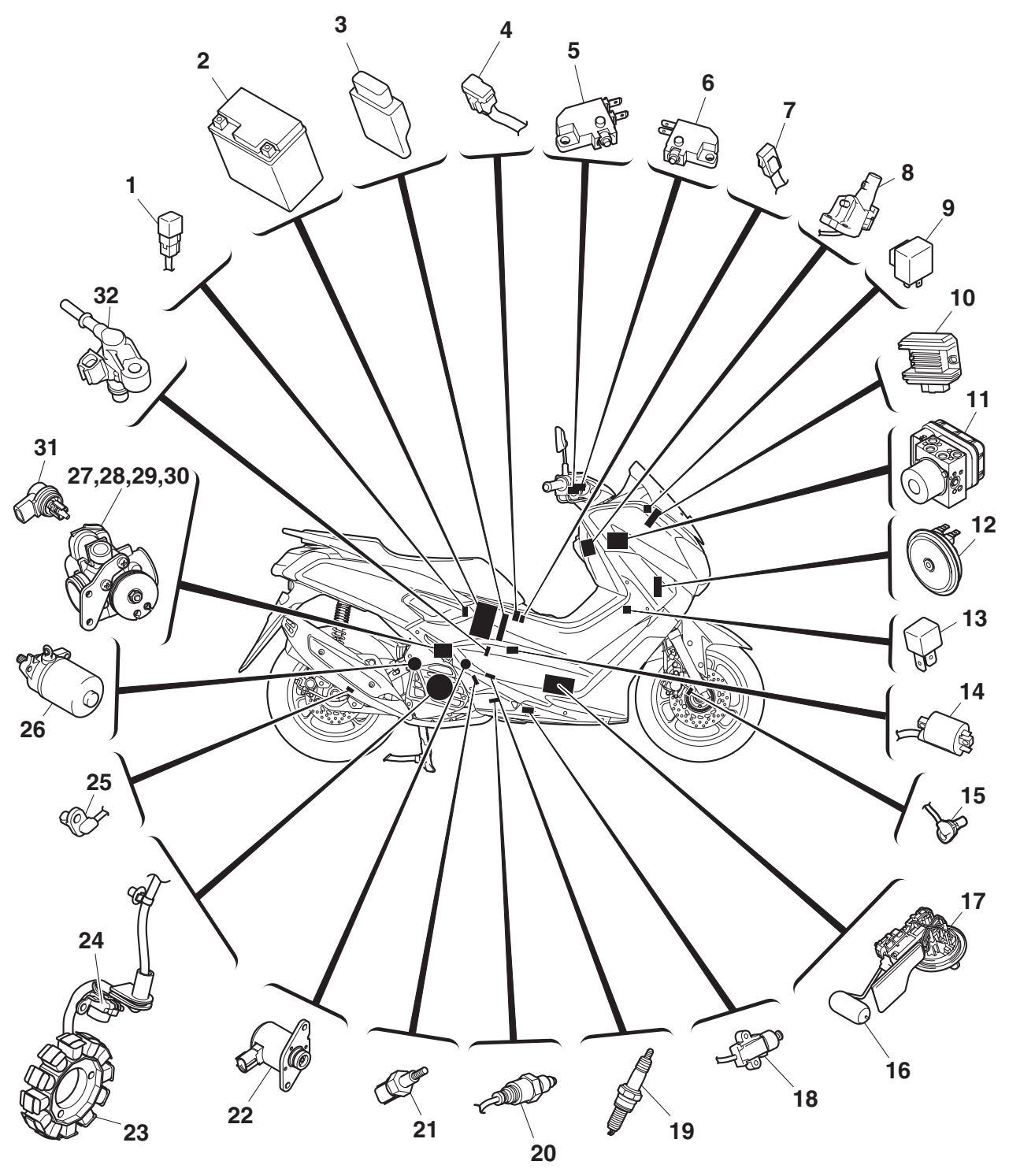


**8**

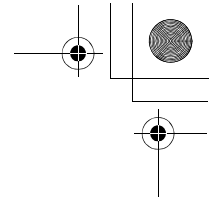
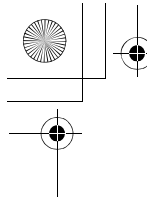


อุปกรณ์ไฟฟ้า

UAS20089  
อุปกรณ์ไฟฟ้า

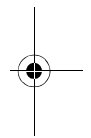
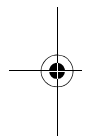


8

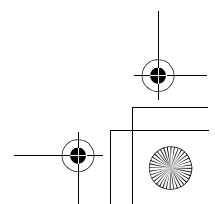
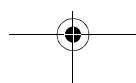
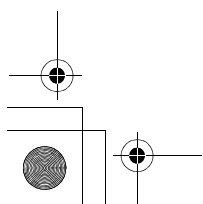


## อุปกรณ์ไฟฟ้า

1. รีเลย์สตาร์ท
2. แบตเตอรี่
3. ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)
4. กล่องฟิวส์ 1
5. สวิตช์ไฟเบรคหน้า
6. สวิตช์ไฟเบรคหลัง
7. กล่องฟิวส์ 2
8. สวิตช์กุญแจ
9. รีเลย์ไฟเลี้ยว
10. รีเลย์ไฟเออร์/เรกูเลเตอร์
11. ECU ระบบเบรค ABS
12. แตร
13. ไลต์โอด
14. คอยล์จุดระเบิด
15. เซ็นเซอร์ล้อหน้า
16. ตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิง
17. ป้อน้ำมันเชื้อเพลิง
18. สวิตช์ข้างข้าง
19. หัวเทียน
20. เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O<sub>2</sub>)
21. เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น
22. โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน)
23. ส้อมแม่เหล็กงานไฟ
24. เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหยียง
25. เซ็นเซอร์ล้อหลัง
26. มอเตอร์สตาร์ท
27. ชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่ง
28. เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้า
29. เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้า
30. เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง
31. ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)
32. หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

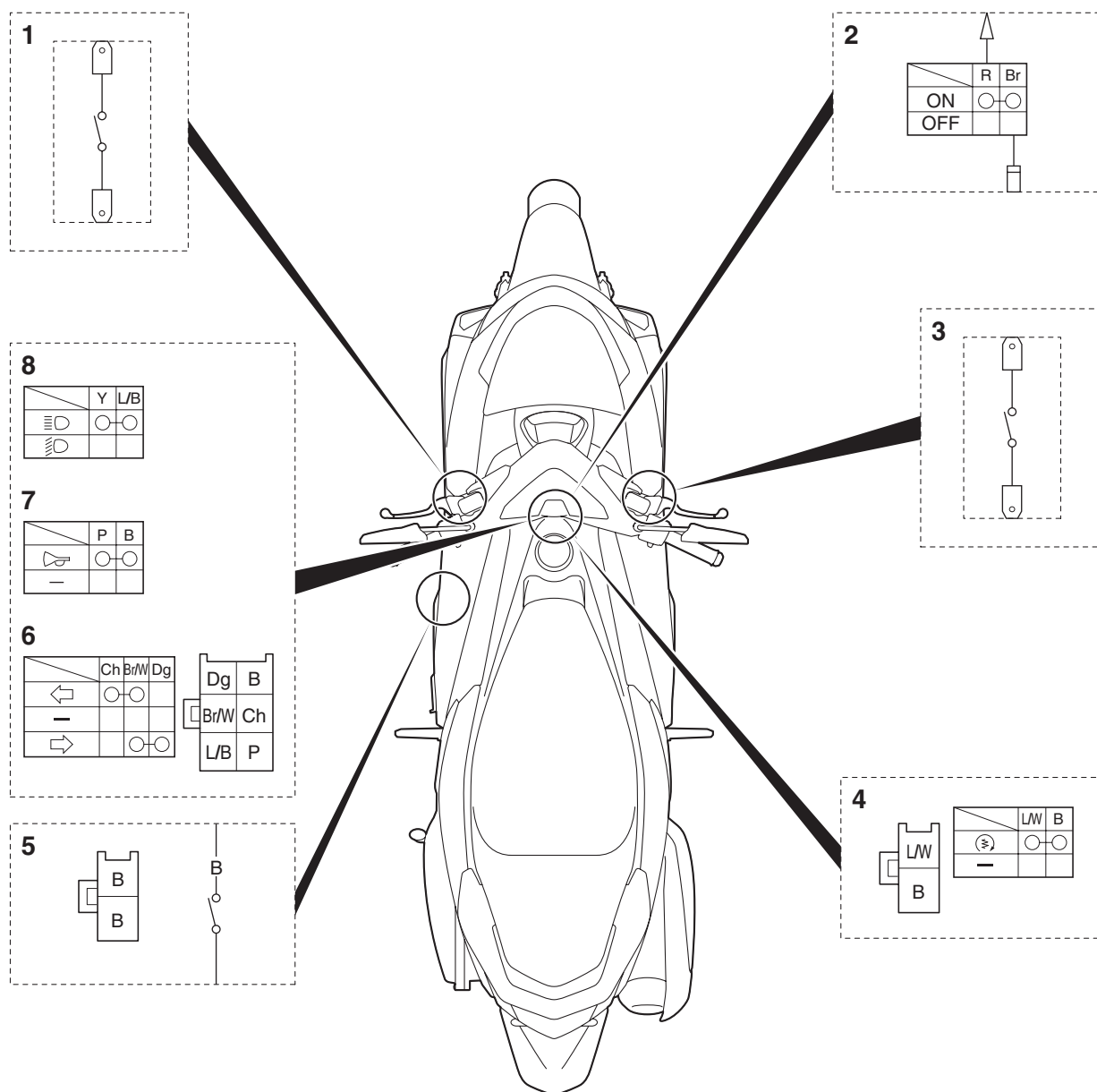


# 8

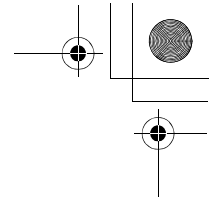
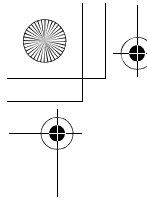


# อุปกรณ์ไฟฟ้า

## UAS30549 การตรวจสอบสวิตช์

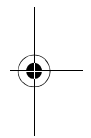
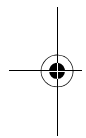


8

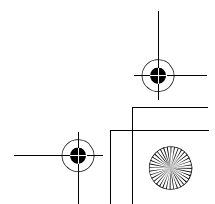
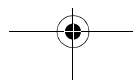
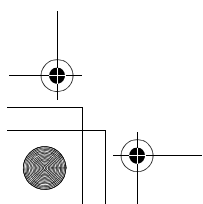


# อุปกรณ์ไฟฟ้า

1. สวิตช์ไฟเบรคหลัง
2. สวิตช์กุญแจ
3. สวิตช์ไฟเบรคหน้า
4. สวิตช์สตาร์ท
5. สวิตช์ฆ่าคั้งข้าง
6. สวิตช์ไฟเลี้ยว
7. สวิตช์แตร
8. สวิตช์ไฟสูง/ต่ำ



# 8





## อุปกรณ์ไฟฟ้า

ตรวจสอบความต่อเนื่องในสวิตช์แต่ละตัวด้วยฟ็อกเก็ตทดสอบ หากการอ่านค่าความต่อเนื่องไม่ถูกต้อง ให้ตรวจสอบการต่อสายไฟ และหากจำเป็นให้เปลี่ยนสวิตช์

UCA14371

### ข้อควรระวัง

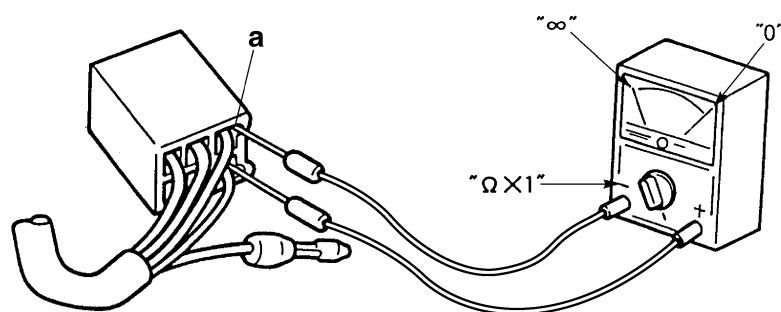
ห้ามสอดก้านทดสอบเข้าไปในช่องขั้วของขั้วรวม ให้สอดก้านทดสอบจากปลายด้านตรงข้าม "a" ของขั้วรวมทุกครั้ง โดยระวังอย่าทำให้สายหลวมหรือชำรุดเสียหาย



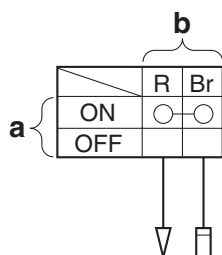
ฟ็อกเก็ตทดสอบ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า)  
90890-03112  
ฟ็อกเก็ตทดสอบแบบอนาล็อก  
YU-03112-C

### ข้อแนะนำ

- ก่อนจะตรวจสอบความต่อเนื่อง ให้ตั้งค่าฟ็อกเก็ตทดสอบเป็น "0" และเป็นช่วงค่า " $\Omega \times 1$ "
- ขณะตรวจสอบความต่อเนื่อง ให้เปลี่ยนสลับตำแหน่งสวิตช์ไปด้านหลังและด้านหน้า ไปมา 2-3 ครั้ง



สวิตช์และการเชื่อมต่อขั้วของสวิตช์ได้แสดงภาพประกอบดังตัวอย่างภาพสวิตช์ทุกชุดต่อไปนี้  
ตำแหน่งสวิตช์ "a" จะแสดงอยู่ในคอลัมน์ซ้ายสุด และสีของสายสวิตช์ "b" จะแสดงอยู่ในแถวบนสุด  
ความต่อเนื่อง (เช่น วงจรปิด) ระหว่างขั้วสวิตช์ตรงตำแหน่งที่ให้ไว้จะแสดงด้วย "○—○" มีความต่อเนื่องระหว่างสีแดงกับสีน้ำตาลเมื่อหมุนสวิตช์ไป "ON"



## อุปกรณ์ไฟฟ้า

UAS30550

### การตรวจสอบหลอดไฟและขั้วหลอดไฟ

ชื่อแนะนำ \_\_\_\_\_

อย่าตรวจสอบไฟที่ใช้ LED

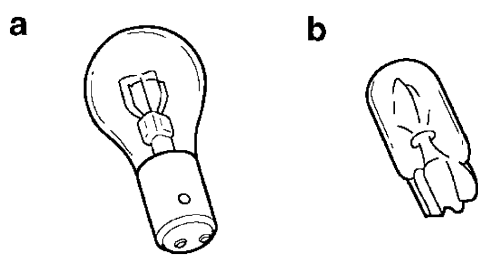
ตรวจสอบการชำรุดหรือการสึกหรอในหลอดไฟและขั้วหลอดไฟแต่ละตัว การเชื่อมต่อที่ถูกต้อง รวมทั้งความต่อเนื่องระหว่างขั้ว

ชำรุด/สึกหรอ → ซ่อมหรือเปลี่ยนหลอดไฟ ขั้วหลอดไฟ หรือทั้งคู่  
เชื่อมต่อไม่ถูกต้อง → เชื่อมต่อให้ถูกต้อง  
ไม่มีความต่อเนื่อง → ซ่อมหรือเปลี่ยนหลอดไฟ ขั้วหลอดไฟ หรือทั้งคู่

### ชนิดของหลอดไฟ

หลอดไฟที่ใช้ในรถรุ่นนี้จะแสดงไว้ในภาพประกอบ

- หลอดไฟ “a” จะใช้สำหรับไฟเลี้ยวและไฟท้าย และสามารถถอดออกจากขั้วหลอดไฟได้โดยกดแล้วหมุนหลอดไฟทวนเข็มนาฬิกาได้
- หลอดไฟ “b” จะใช้สำหรับไฟหรี่ และสามารถถอดออกจากขั้วหลอดไฟแต่ละตัวได้โดยค่อยๆ ดึงออกมา



### การตรวจสอบสภาพหลอดไฟ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับหลอดไฟทั้งหมด

1. ถอด:

- หลอดไฟ

UCA22810

ชื่อควรระวัง \_\_\_\_\_

ตรวจสอบให้แน่ใจว่ายึดขั้วหลอดไฟแน่นดีแล้วขณะถอดหลอดไฟอย่าดึงสายไฟ มิเช่นนั้น อาจถูกดึงหลุดออกจากขั้วในขั้วสาย

2. ตรวจสอบ:

- หลอดไฟ (หาความต่อเนื่อง)  
(ด้วยฟ็อกเก็ตทดสอบ)  
ไม่มีความต่อเนื่อง → เปลี่ยน



ฟ็อกเก็ตทดสอบ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า)

90890-03112

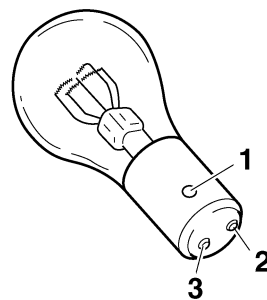
ฟ็อกเก็ตทดสอบแบบอนาล็อก

YU-03112-C

ชื่อแนะนำ \_\_\_\_\_

ก่อนจะตรวจสอบความต่อเนื่อง ให้ตั้งค่าฟ็อกเก็ตทดสอบเป็น “0” และเป็นช่วงค่า “ $\Omega \times 1$ ”

- เชื่อมต่อขั้วทดสอบขั้วบวกเข้ากับขั้ว “1” และขั้วทดสอบขั้วลบเข้ากับขั้ว “2” และตรวจสอบความต่อเนื่อง
- เชื่อมต่อขั้วทดสอบขั้วบวกเข้ากับขั้ว “1” และขั้วทดสอบขั้วลบเข้ากับขั้ว “3” และตรวจสอบความต่อเนื่อง
- หากค่าที่อ่านได้แสดงว่าไม่มีความต่อเนื่อง ให้เปลี่ยนหลอดไฟ



### การตรวจสอบสภาพขั้วหลอดไฟ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับขั้วหลอดไฟทั้งหมด

1. ตรวจสอบ:

- ขั้วหลอดไฟ (หาความต่อเนื่อง)  
(ด้วยฟ็อกเก็ตทดสอบ)  
ไม่มีความต่อเนื่อง → เปลี่ยน



ฟ็อกเก็ตทดสอบ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า)

90890-03112

ฟ็อกเก็ตทดสอบแบบอนาล็อก

YU-03112-C

ชื่อแนะนำ \_\_\_\_\_

ตรวจหาความต่อเนื่องในขั้วหลอดไฟในลักษณะเดียวกับที่อธิบายในหมวดหลอดไฟ อย่างไรก็ตาม โปรดจดจำสิ่งต่อไปนี้

- ติดตั้งหลอดไฟที่ติดเข้ากับขั้วหลอดไฟ
- เชื่อมต่อขั้วทดสอบของฟ็อกเก็ตทดสอบเข้ากับสายแต่ละเส้นของขั้วหลอดไฟ

## อุปกรณ์ไฟฟ้า

c. ตรวจสอบความต่อเนื่องของขั้วหลอดไฟ หากค่าที่อ่านได้แสดงว่าไม่มีความต่อเนื่อง ให้เปลี่ยนขั้วหลอดไฟ

UAS30551

### การตรวจสอบฟิวส์

ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับฟิวส์ทั้งหมด

UCA20520

#### ข้อควรระวัง

เพื่อหลีกเลี่ยงการลัดวงจร ให้ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ "OFF" ขณะตรวจสอบหรือเปลี่ยนฟิวส์เสมอ

1. ถอด:

- ฝาครอบแบตเตอรี่  
โปรดคู่มือ "โครกรดทั่วไป (1)" ในหน้า 4-1

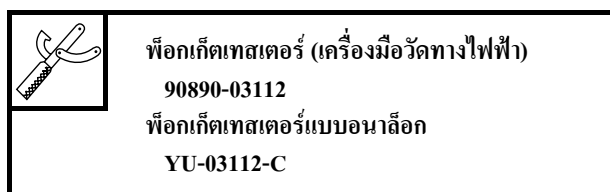
2. ตรวจสอบ:

- ฟิวส์

a. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบเข้ากับฟิวส์ และตรวจสอบความต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

ตั้งค่าตัวเลือกฟ็อกเก็ตทดสอบเป็น " $\Omega \times 1$ "



b. หากฟ็อกเก็ตทดสอบแสดง "∞" ให้เปลี่ยนฟิวส์

3. เปลี่ยน:

- ฟิวส์ขาด

a. ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ "OFF"

b. ติดตั้งฟิวส์ใหม่ที่มีขนาดแอมแปร์ถูกต้อง

c. เปิดสวิตช์เพื่อตรวจสอบว่าวงจรไฟฟ้าทำงานหรือไม่

d. หากฟิวส์ขาดในทันทีอีกครั้ง ให้ตรวจสอบวงจรไฟฟ้า

ฟิวส์	ขนาดแอมแปร์	จำนวน
มอเตอร์ระบบเบรก ABS	30 A	1
ฟิวส์หลัก 1	15 A	1
โซลินอยด์ระบบเบรก ABS	15 A	1
ฟิวส์หลัก 2	7.5 A	1
ไฟท้าย	7.5 A	1
ระบบไฟสัญญาณ	7.5 A	1
ชุดควบคุมระบบเบรก ABS	7.5 A	1

ฟิวส์	ขนาดแอมแปร์	จำนวน
ฟิวส์สำรอง	30 A	1
ฟิวส์สำรอง	15 A	1
ฟิวส์สำรอง	7.5 A	1

UWA13310

#### คำเตือน

ห้ามใช้ฟิวส์ที่มีขนาดแอมแปร์อื่นนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ การใช้ฟิวส์ที่ไม่ได้เตรียมการหรือการใช้ฟิวส์ที่มีขนาดแอมแปร์ไม่ถูกต้องอาจทำให้ระบบไฟฟ้าเสียหายอย่างมาก ทำให้ระบบไฟส่องสว่างและระบบจุดระเบิดทำงานผิดปกติ และเกิดเพลิงไหม้ได้

4. ติดตั้ง:

- ฝาครอบแบตเตอรี่  
โปรดคู่มือ "โครกรดทั่วไป (1)" ในหน้า 4-1

UAS31006

### การเปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)

1. ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ "OFF"

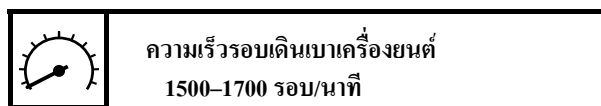
2. เปลี่ยน ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)

3. ทำความสะอาดเรือนลิ้นเร่ง

โปรดคู่มือ "การทำความสะอาดชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) และเรือนลิ้นเร่ง" ในหน้า 7-12

4. ตรวจสอบ:

- ความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์  
สตาร์ทเครื่องอุ่นเครื่อง แล้ววัดความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์



UAS30552

### การตรวจสอบและการชาร์จแบตเตอรี่

UWA13290

#### คำเตือน

แบตเตอรี่สร้างก๊าซไฮโดรเจนที่อาจระเบิดได้ และมีน้ำยาอิเล็กโทรไลต์ที่ผลิตจากกรดซัลฟูริกที่เป็นพิษและมีฤทธิ์กัดกร่อนรุนแรง ดังนั้น ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันเหล่านี้เสมอ:

- สวมอุปกรณ์ปกป้องดวงตาเมื่อจัดการหรือทำงานใกล้กับแบตเตอรี่
- ชาร์จแบตเตอรี่ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก
- เก็บแบตเตอรี่ให้อยู่ห่างจากไฟ ประกายไฟ หรือเปลวไฟ (เช่น อุปกรณ์การเชื่อม มุหรีที่จุดไฟแล้ว)

## อุปกรณ์ไฟฟ้า

- ห้ามสูบบุหรี่ขณะชาร์จหรือจัดการกับแบตเตอรี่
- เก็บแบตเตอรี่และน้ำยาอิเล็กโทรไลต์ให้พ้นจากมือเด็ก
- อย่าให้ส่วนใดในร่างกายสัมผัสถูกน้ำยาอิเล็กโทรไลต์ เพราะจะทำให้เกิดแผลพุพองสาหัสหรือดวงตาได้รับบาดเจ็บถาวร

การปฐมพยาบาลในกรณีสัมผัสถูกร่างกาย:

ภายนอก

- ผิวหนัง — ล้างด้วยน้ำ
- ดวงตา — ล้างด้วยน้ำ 15 นาทีและเข้ารับการรักษาทันที

ภายใน

- ดื่มน้ำหรือนมเข้าไปมากๆ ตามด้วยยาละลายแมกนีเซียม (milk of magnesia) ไซท์ตี้เข้ากัน หรือน้ำมันพืช เข้ารับการรักษาทันที

UCA20530

### ข้อควรระวัง

- เป็นแบตเตอรี่ตะกั่วกรดชนิดมีวาล์วควบคุม หรือ VRLA (Valve Regulated Lead Acid Battery) ห้ามถอดฝาปิดซีลเพราะจะทำให้รักษาความสมดุลระหว่างเซลล์ไม่ได้ และประสิทธิภาพของแบตเตอรี่จะเสื่อมลง
- เวลาในการชาร์จ แอมแปร์ในการชาร์จ และแรงดันไฟฟ้าในการชาร์จสำหรับแบตเตอรี่ตะกั่วกรดชนิดมีวาล์วควบคุม VRLA (Valve Regulated Lead Acid) จะแตกต่างจากแบตเตอรี่ทั่วไป แบตเตอรี่ตะกั่วกรดชนิดมีวาล์วควบคุม VRLA (Valve Regulated Lead Acid) ควรชาร์จตามวิธีการชาร์จที่เหมาะสม หากชาร์จแบตเตอรี่มากเกินไป ระดับน้ำยาอิเล็กโทรไลต์จะลดลงไปมาก ดังนั้น ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในการชาร์จแบตเตอรี่

ข้อแนะนำ

เนื่องจากแบตเตอรี่ VRLA (ตะกั่วกรดชนิดมีวาล์วควบคุม) ถูกซีลไว้แล้ว จึงไม่สามารถตรวจสอบสถานะการชาร์จของแบตเตอรี่ได้โดยการวัดความถ่วงจำเพาะของน้ำยาอิเล็กโทรไลต์ ดังนั้นจึงต้องตรวจสอบสถานะการชาร์จของแบตเตอรี่โดยวัดแรงดันไฟฟ้าที่ขั้วแบตเตอรี่

1. ถอด:

- ฝาครอบแบตเตอรี่
- โปรดดูที่ “โครงรถทั่วไป (1)” ในหน้า 4-1

2. ปลด:

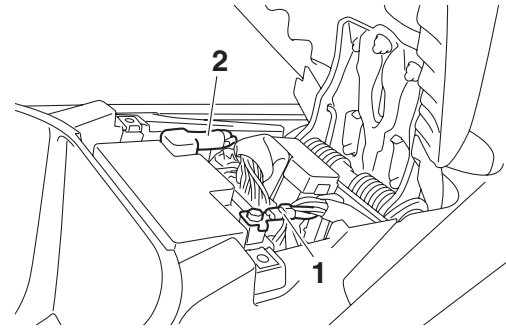
- สายไฟแบตเตอรี่ (ออกจากขั้วแบตเตอรี่)

8

UCA13640

### ข้อควรระวัง

ก่อนอื่น ให้ปลดสายไฟแบตเตอรี่ขั้วลบ “1” ตามด้วยสายไฟแบตเตอรี่ขั้วบวก “2”



3. ถอด:

- แบตเตอรี่

4. ตรวจสอบ:

- การชาร์จแบตเตอรี่

a. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบเข้ากับขั้วแบตเตอรี่

- ก้านทดสอบขั้วบวก → ขั้วบวกแบตเตอรี่
- ก้านทดสอบขั้วลบ → ขั้วลบแบตเตอรี่

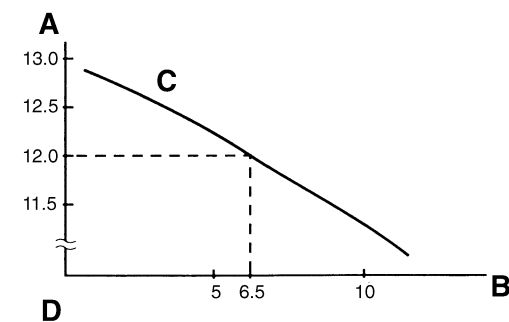
ข้อแนะนำ

- สถานะการชาร์จแบตเตอรี่ตะกั่วกรดชนิดมีวาล์วควบคุม VRLA (Valve Regulated Lead Acid) สามารถตรวจสอบได้โดยวัดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (เช่น แรงดันไฟฟ้าเมื่อปลดขั้วแบตเตอรี่ขั้วบวกออก)
- ไม่จำเป็นต้องชาร์จไฟ เมื่อแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดเท่ากับหรือมากกว่า 12.8 โวลต์

b. ตรวจสอบการชาร์จแบตเตอรี่ดังแสดงในตารางและตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่าง

แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด = 12.0 V  
เวลาในการชาร์จ = 6.5 ชั่วโมง  
การชาร์จแบตเตอรี่ = 20–30%

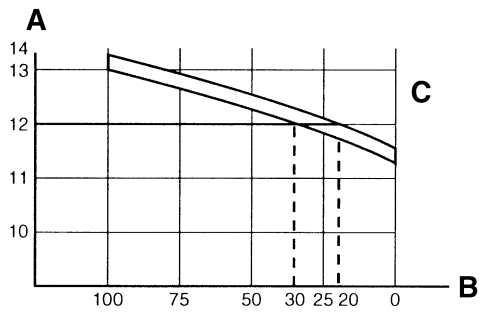


A. แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (V)

B. เวลาในการชาร์จ (ชั่วโมง)

## อุปกรณ์ไฟฟ้า

- C. ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดกับเวลาที่ใช้ในการชาร์จเมื่อมีอุณหภูมิ 20 °C (68 °F)
- D. ค่าเหล่านี้จะแตกต่างกันไปตามอุณหภูมิ สภาพของแผ่นเพลต แบตเตอรี่ และระดับน้ำยาอิเล็กโทรไลต์



- A. แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (V)
- B. สภาพการชาร์จแบตเตอรี่ (%)
- C. อุณหภูมิโดยรอบ 20 °C (68 °F)

### 5. ชาร์จ:

- แบตเตอรี่

(โปรดดูจากวิธีการชาร์จที่เหมาะสม)

UWA13300

**!** ค่าเตือน

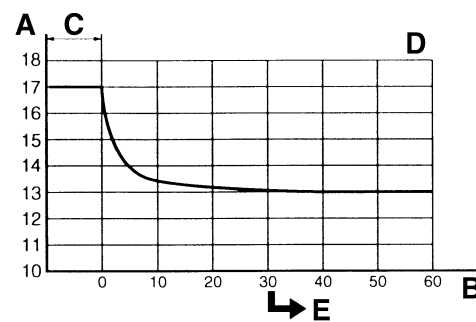
อย่าใช้วิธีชาร์จแบตเตอรี่แบบเร็ว

UCA13671

**ข้อควรระวัง**

- อย่าใช้เครื่องชาร์จแบตเตอรี่อัตราชาร์จสูง เพราะจะขั้วดินกระแสไฟฟ้าแอมแปร์สูงไปยังแบตเตอรี่อย่างรวดเร็ว และอาจทำให้แบตเตอรี่ร้อนจัดและแผ่นเพลตแบตเตอรี่เสียหายได้
- หากไม่สามารถควบคุมกระแสไฟชาร์จบนเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ ต้องระวังอย่าให้ชาร์จแบตเตอรี่มากเกินไป
- ขณะชาร์จแบตเตอรี่ ต้องแน่ใจว่าถอดแบตเตอรี่ออกจากตัวรถแล้ว (หากต้องทำการชาร์จโดยติดตั้งแบตเตอรี่ไว้บนตัวรถ ให้ปลดสายแบตเตอรี่ขั้วลบออกจากขั้วแบตเตอรี่)
- เพื่อลดโอกาสการเกิดประกายไฟ อย่าเสียบปลั๊กเครื่องชาร์จแบตเตอรี่จนกว่าจะเชื่อมต่อสายเครื่องชาร์จแบตเตอรี่เข้ากับแบตเตอรี่แล้ว
- ก่อนจะถอดคลิปยึดสายไฟเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ออกจากขั้วแบตเตอรี่ ต้องแน่ใจว่าปิดเครื่องชาร์จแบตเตอรี่แล้ว
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคลิปยึดสายไฟเครื่องชาร์จแบตเตอรี่สัมผัสเต็มทีกับขั้วแบตเตอรี่ และไม่เกิดการลัดวงจร คลิปยึดสายไฟเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ที่ผู้ร่อนอาจทำให้เกิดความร้อนในบริเวณหน้าสัมผัส และสปริงคลิปที่อ่อนอาจทำให้เกิดประกายไฟ

- หากแบตเตอรี่ร้อนขึ้นทุกครั้งในแต่ละระหว่างขั้นตอนการชาร์จ ให้ปลดเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ออก และปล่อยให้แบตเตอรี่เย็นลงก่อนจะเชื่อมต่ออีกครั้ง แบตเตอรี่ร้อนอาจระเบิดได้!
- ดังที่แสดงในภาพประกอบต่อไปนี้ แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดของแบตเตอรี่ตะกั่วกรดชนิดมีวาล์วควบคุม VRLA (Valve Regulated Lead Acid) จะคงที่อยู่ประมาณ 30 นาทีหลังจากเสร็จสิ้นการชาร์จ ดังนั้น ให้รออีก 30 นาทีหลังเสร็จสิ้นการชาร์จก่อนจะวัดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด



- A. แรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด (V)
- B. เวลา (นาที)
- C. การชาร์จ
- D. อุณหภูมิโดยรอบ 20 °C (68 °F)
- E. ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด

วิธีการชาร์จโดยใช้เครื่องชาร์จกระแสไฟแบบปรับค่าได้ (แรงดันไฟฟ้า)

- a. วัดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดก่อนจะชาร์จ

ข้อแนะนำ

ควรวัดแรงดันไฟฟ้า 30 นาทีหลังจากดับเครื่องยนต์

- b. เชื่อมต่อเครื่องชาร์จและแอมมิเตอร์เข้ากับแบตเตอรี่ และเริ่มชาร์จ

ข้อแนะนำ

ตั้งค่าแรงดันไฟฟ้าในการชาร์จที่ 16–17 V หากการตั้งค่าต่ำเกินไป การชาร์จจะไม่เพียงพอ แต่หากสูงเกินไป แบตเตอรี่จะถูกชาร์จมากเกินไป

- c. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ากระแสไฟสูงกว่ากระแสไฟชาร์จมาตรฐานที่เขียนไว้บนแบตเตอรี่

ข้อแนะนำ

หากกระแสไฟต่ำกว่ากระแสไฟชาร์จมาตรฐานที่เขียนไว้บนแบตเตอรี่ ให้ตั้งค่าตัวปรับแรงดันไฟฟ้าในการชาร์จไปที่ 20–24 V และตรวจสอบค่าแอมแปร์นาน 3–5 นาทีเพื่อตรวจสอบแบตเตอรี่

## อุปกรณ์ไฟฟ้า

- ครอบคลุมกระแสไฟชาร์จมาตรฐาน แบตเตอรี่มีสภาพสมบูรณ์ดี
- ไม่ครอบคลุมกระแสไฟชาร์จมาตรฐาน เปลี่ยนแบตเตอรี่

- d. ปรับแรงดันไฟฟ้าเพื่อให้กระแสไฟอยู่ในระดับการชาร์จมาตรฐาน
- e. ตั้งเวลาให้สอดคล้องกับเวลาในการชาร์จที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิด
- f. หากการชาร์จต้องใช้เวลานานกว่า 5 ชั่วโมง ขอแนะนำให้ตรวจสอบกระแสไฟชาร์จหลังจากเวลาผ่านไป 5 ชั่วโมง หากค่าแอมแปร์มีการเปลี่ยนแปลง ให้ปรับแรงดันไฟฟ้าใหม่ เพื่อให้ได้กระแสไฟชาร์จมาตรฐาน
- g. วัดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดของแบตเตอรี่หลังจากปล่อยแบตเตอรี่ทิ้งไว้โดยไม่ใช้งานนานกว่า 30 นาที

12.8 V หรือมากกว่า --- การชาร์จเสร็จสมบูรณ์  
12.7 V หรือน้อยกว่า --- ต้องทำการชาร์จใหม่อีกครั้ง  
ต่ำกว่า 12.0 V --- เปลี่ยนแบตเตอรี่

### วิธีการชาร์จโดยใช้เครื่องชาร์จแรงดันไฟฟ้ากระแสไฟแบบค่าคงที่

- a. วัดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดก่อนจะชาร์จ

ข้อแนะนำ \_\_\_\_\_  
ควรวัดแรงดันไฟฟ้า 30 นาทีหลังจากดับเครื่องขงยนต์

- b. เชื่อมต่อเครื่องชาร์จและแอมมิเตอร์เข้ากับแบตเตอรี่ และเริ่มชาร์จ
- c. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ากระแสไฟสูงกว่ากระแสไฟชาร์จมาตรฐานที่เขียนไว้บนแบตเตอรี่

ข้อแนะนำ \_\_\_\_\_  
หากกระแสไฟต่ำกว่ากระแสไฟชาร์จมาตรฐานที่เขียนไว้บนแบตเตอรี่ แสดงว่าเครื่องชาร์จแบตเตอรี่ชนิดนี้ไม่สามารถชาร์จแบตเตอรี่ตะกั่วกรดชนิดมีวาล์วควบคุม VRLA (Valve Regulated Lead Acid) ได้ ขอแนะนำให้ใช้เครื่องชาร์จแรงดันไฟฟ้าแบบปรับค่าได้

- d. ชาร์จแบตเตอรี่จนกว่าแรงดันไฟฟ้าในการชาร์จจะเป็น 15 V

ข้อแนะนำ \_\_\_\_\_  
ตั้งเวลาในการชาร์จไว้ที่ 20 ชั่วโมง (สูงสุด)

- e. วัดแรงดันไฟฟ้าวงจรเปิดของแบตเตอรี่หลังจากปล่อยแบตเตอรี่ทิ้งไว้โดยไม่ใช้งานนานกว่า 30 นาที

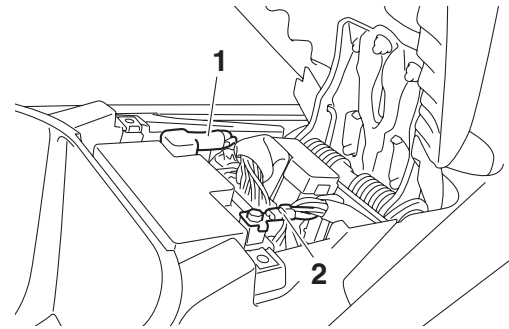
12.8 V หรือมากกว่า --- การชาร์จเสร็จสมบูรณ์  
12.7 V หรือน้อยกว่า --- ต้องทำการชาร์จใหม่อีกครั้ง  
ต่ำกว่า 12.0 V --- เปลี่ยนแบตเตอรี่

6. ติดตั้ง:
- แบตเตอรี่
7. เชื่อมต่อ:
- สายไฟแบตเตอรี่ (เข้ากับขั้วแบตเตอรี่)

UCA13630

### ข้อควรระวัง

ก่อนอื่น ให้เชื่อมต่อสายแบตเตอรี่ขั้วบวก "1" ตามด้วยสายแบตเตอรี่ขั้วลบ "2"



8. ตรวจสอบ:
- ขั้วแบตเตอรี่
- สิ่งสกปรก → ทำความสะอาดด้วยแปรงลวด
- การเชื่อมต่อหลวม → เชื่อมต่อให้ถูกต้อง
9. หลีกเลี่ยง:
- ขั้วแบตเตอรี่

สารหล่อลื่นที่แนะนำ  
จาระบีที่ไม่เป็นตัวนำไฟฟ้า

10. ติดตั้ง:
- ฝาครอบแบตเตอรี่
- โปรดดูที่ "โครงการทั่วไป (1)" ในหน้า 4-1

UAS30553

### การตรวจสอบรีเลย์

ตรวจสอบความต่อเนื่องในสวิตช์แต่ละตัวด้วยฟ็อกเก็ตทดสอบ

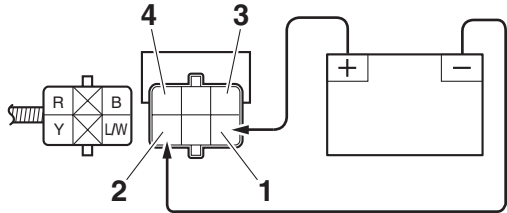
หากการอ่านค่าความต่อเนื่องไม่ถูกต้อง ให้เปลี่ยนรีเลย์

ฟ็อกเก็ตทดสอบ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า)  
90890-03112  
ฟ็อกเก็ตทดสอบแบบอนาล็อก  
YU-03112-C

1. ปลดรีเลย์ออกจากชุดสายไฟเมน
2. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบ ( $\Omega \times 1$ ) และแบตเตอรี่ (12 V) เข้ากับขั้วรีเลย์ดังรูปที่แสดง ตรวจสอบการทำงานของรีเลย์ ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน

## อุปกรณ์ไฟฟ้า

### รีเลย์สตาร์ท



1. ขั้วบวกแบตเตอรี่
2. ขั้วลบแบตเตอรี่
3. สายทดสอบขั้วบวก
4. สายทดสอบขั้วลบ

	<b>ผลลัพธ์</b> ความต่อเนื่อง (ระหว่าง “3” กับ “4”)
--	--

UAS30554

### การตรวจสอบรีเลย์ไฟเลี้ยง

#### 1. ตรวจสอบ:

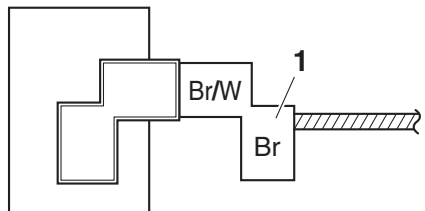
- แรงดันไฟฟ้าเข้ารีเลย์ไฟเลี้ยง  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → วงจรสายไฟจากสวิตช์  
ถูกจนถึงขั้วสายรีเลย์ไฟเลี้ยงผิดปกติ และเปลี่ยนชุดสายไฟเมน

	<b>แรงดันไฟฟ้าเข้ารีเลย์ไฟเลี้ยง</b> DC 12V
--	--

- a. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบ (DC 20 V) เข้ากับขั้วรีเลย์ไฟเลี้ยง  
ดังรูปที่แสดง

	<b>ฟ็อกเก็ตทดสอบ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า)</b> 90890-03112 ฟ็อกเก็ตทดสอบแบบอนาล็อก YU-03112-C
--	--

- สายทดสอบขั้วบวก  
น้ำตาล “1”
- สายทดสอบขั้วลบ  
สายดิน



- b. หมุนสวิตช์ถูกไปที่ “ON”
- c. วัดแรงดันไฟฟ้าเข้ารีเลย์ไฟเลี้ยง

#### 2. ตรวจสอบ:

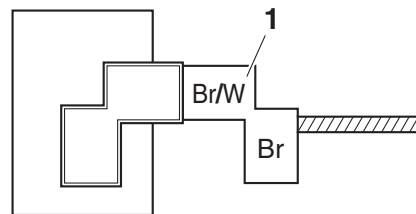
- แรงดันไฟฟ้าออกรีเลย์ไฟเลี้ยง  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน

	<b>แรงดันไฟฟ้าออกรีเลย์ไฟเลี้ยง</b> DC 12V
--	---

- a. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบ (DC 20 V) เข้ากับขั้วรีเลย์ไฟเลี้ยง  
ดังรูปที่แสดง

	<b>ฟ็อกเก็ตทดสอบ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า)</b> 90890-03112 ฟ็อกเก็ตทดสอบแบบอนาล็อก YU-03112-C
--	--

- สายทดสอบขั้วบวก  
น้ำตาล/ขาว “1”
- สายทดสอบขั้วลบ  
สายดิน



- b. หมุนสวิตช์ถูกไปที่ “ON”
- c. วัดแรงดันไฟฟ้าส่งออกรีเลย์ไฟเลี้ยง

UAS30555

### การตรวจสอบไดโอด

#### 1. ตรวจสอบ:

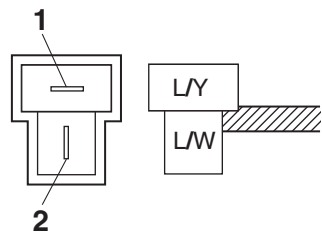
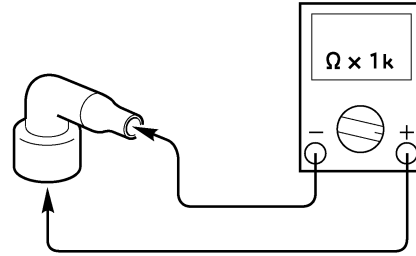
- ไดโอด  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน

	<b>ฟ็อกเก็ตทดสอบ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า)</b> 90890-03112 ฟ็อกเก็ตทดสอบแบบอนาล็อก YU-03112-C
--	--

ข้อแนะนำ  
ค่าที่อ่านได้จากฟ็อกเก็ตทดสอบและฟ็อกเก็ตทดสอบแบบอนาล็อกจะแสดงในตารางต่อไปนี้

อุปกรณ์ไฟฟ้า

**ความต่อเนื่อง**  
 สายทดสอบขั้วบวก → น้ำเงิน/เหลือง “1”  
 สายทดสอบขั้วลบ → น้ำเงิน/ขาว “2”  
**ไม่มีความต่อเนื่อง**  
 สายทดสอบขั้วบวก → น้ำเงิน/ขาว “2”  
 สายทดสอบขั้วลบ → น้ำเงิน/เหลือง “1”



c. วัดค่าความต้านทานของปลั๊กหัวเทียน



UAS30558

**การตรวจสอบคอยล์จุดระเบิด**

1. ตรวจสอบ:

- ค่าความต้านทานของขดลวดปฐมภูมิ  
 ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน

**ค่าความต้านทานของขดลวดปฐมภูมิ**  
 2.16–2.64 Ω

- a. ปลดไดโอดออกจากชุดสายไฟเมน
- b. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบเตอร์ (Ω × 1) เข้ากับขั้วไดโอด
- c. ตรวจสอบความต่อเนื่องของไดโอด
- d. ตรวจสอบความไม่ต่อเนื่องของไดโอด



- a. ปลดขั้วต่อคอยล์จุดระเบิดออกจากขั้วคอยล์จุดระเบิด
- b. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบเตอร์ (Ω × 1) เข้ากับคอยล์จุดระเบิด  
 ดังรูปที่แสดง

UAS30557

**การตรวจสอบปลั๊กหัวเทียน**

1. ตรวจสอบ:

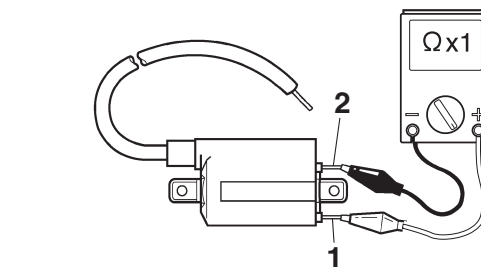
- ค่าความต้านทานของปลั๊กหัวเทียน  
 ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน

**ฟ็อกเก็ตทดสอบเตอร์ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า)**  
 90890-03112  
**ฟ็อกเก็ตทดสอบเตอร์แบบอนาล็อก**  
 YU-03112-C

**ค่าความต้านทาน**  
 3.75–6.25 kΩ

- สายทดสอบขั้วบวก → แดง/น้ำเงิน “1”
- สายทดสอบขั้วลบ → สีม “2”

- a. ถอดปลั๊กหัวเทียนออกจากสายหัวเทียน
- b. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบเตอร์ (Ω × 1k) เข้ากับปลั๊กหัวเทียน  
 ดังรูปที่แสดง



c. วัดค่าความต้านทานของขดลวดทุติยภูมิ



2. ตรวจสอบ:

- ค่าความต้านทานของขดลวดทุติยภูมิ  
 ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน

**ค่าความต้านทานของขดลวดทุติยภูมิ**  
 8.64–12.96 kΩ

8

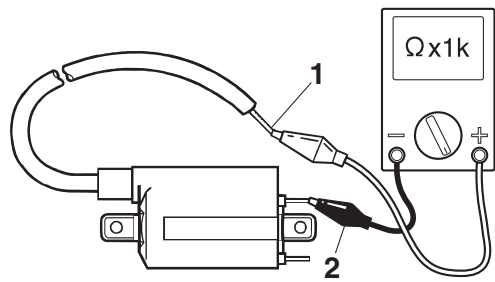


อุปกรณ์ไฟฟ้า

a. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบ (Ω × 1k) เข้ากับคอลลีจเจอร์เบ็ด  
 ดังรูปที่แสดง

	ฟ็อกเก็ตทดสอบ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า) 90890-03112 ฟ็อกเก็ตทดสอบแบบอนาล็อก YU-03112-C
---	---

- สายทดสอบขั้วบวก → แดง/น้ำเงิน “1”
- สายทดสอบขั้วลบ → สายไฟแรงสูง “2”




b. วัดค่าความต้านทานของขดลวดทุติยภูมิ

UAS30560

การตรวจสอบระยะห่างเขี้ยวหัวเทียน

1. ตรวจสอบ:


- ระยะห่างเขี้ยวหัวเทียนจุดระเบิด
- ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → แก้ไขปัญหาของระบบจุดระเบิด โดยเริ่มด้วยขั้นตอนที่ 5
- โปรดดูที่ “การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา” ในหน้า 8-3

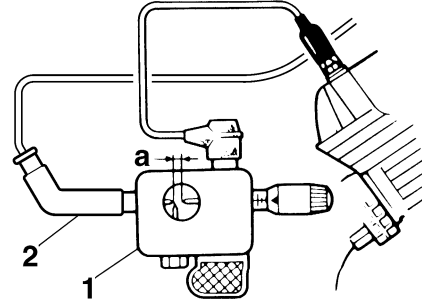
	ระยะห่างเขี้ยวหัวเทียนน้อยที่สุด 6.0 มม. (0.24 นิ้ว)
---	---

ข้อแนะนำ

หากระยะห่างเขี้ยวหัวเทียนจุดระเบิดอยู่ในค่าที่กำหนด แสดงว่าวงจรระบบจุดระเบิดทำงานได้ตามปกติ

a. ปลดปลั๊กหัวเทียนออกจากหัวเทียน  
 b. เชื่อมต่อเครื่องตรวจสอบการจุดระเบิด “1” ดังรูปที่แสดง

	เครื่องตรวจสอบการจุดระเบิด 90890-06754 เครื่องตรวจสอบประกายไฟ Oppama pet-4000 YM-34487
---	---



คอลลีจเจอร์เบ็ด

- c. หมุนสวิตช์กุญแจไปที่ “ON”
- d. วัดระยะห่างประกายไฟ “a”
- e. หมุนเครื่องยนต์โดยกดสวิตช์สตาร์ท “(๕)” และค่อยๆ เพิ่มระยะห่างประกายไฟจนกระทั่งไม่เกิดการจุดระเบิด

UAS30560


การตรวจสอบเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง

1. ปลด:


- ขั้วสายเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง (จากสายไฟเมน)

2. ตรวจสอบ:

- ค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง
- ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง/ชุดสแตเตอร์

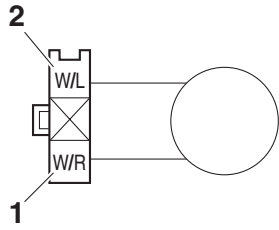
	ค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยง 228-342 Ω
---	---

a. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบ (Ω × 100) เข้ากับขั้วสายเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยงดังรูปที่แสดง

	ฟ็อกเก็ตทดสอบ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า) 90890-03112 ฟ็อกเก็ตทดสอบแบบอนาล็อก YU-03112-C
---	---

- สายทดสอบขั้วบวก → ขาว/แดง “1”
- สายทดสอบขั้วลบ → ขาว/น้ำเงิน “2”

## อุปกรณ์ไฟฟ้า



- b. วัดค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาคือเหวี่ยง

UAS30562

### การตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์สตาร์ท

#### 1. ตรวจสอบ:

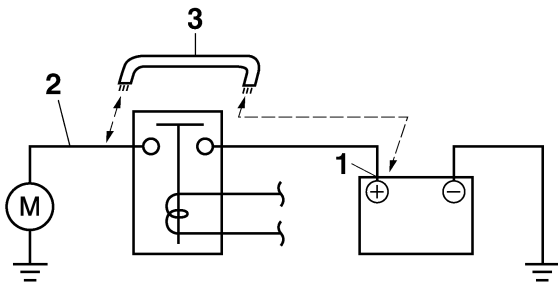
- การทำงานของมอเตอร์สตาร์ทไม่ทำงาน → แก้ไขปัญหาของระบบสตาร์ทไฟฟ้า โดยเริ่มด้วยขั้นตอนที่ 4
- โปรคคูที่ “การวิเคราะห์แก้ไขปัญหา” ในหน้า 8-8

- a. เชื่อมต่อขั้วแบตเตอรี่ขั้วบวก “1” และสายมอเตอร์สตาร์ท “2” ด้วยสายต่อพ่วง “3”

UWA13810

#### ⚠️ คำเตือน

- สายไฟที่ใช้เป็นสายต่อพ่วงต้องมีความจุอย่างน้อยเท่ากับสายแบตเตอรี่ มีเช่นนั้น สายต่อพ่วงอาจไหม้ได้
- การตรวจสอบนี้อาจจะเกิดประกายไฟ ดังนั้น ต้องแน่ใจว่าไม่มีก๊าซหรือของเหลวไวไฟอยู่ในบริเวณใกล้เคียง



- b. ตรวจสอบการทำงานของมอเตอร์สตาร์ท

UAS30566

### การตรวจสอบขดลวดสเตเตอร์

#### 1. ปลด:

- ขั้วสายขดลวดสเตเตอร์ (จากสายไฟเมน)

#### 2. ตรวจสอบ:

- ค่าความต้านทานของขดลวดสเตเตอร์
- ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนขดลวดสเตเตอร์



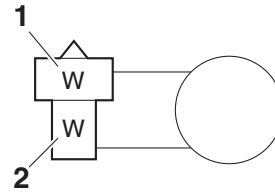
ค่าความต้านทานของขดลวดสเตเตอร์  
0.500–0.740 Ω

- a. เชื่อมต่อคิกคิตทดสอบเข้ากับขั้วสายขดลวดสเตเตอร์ดังรูปที่แสดง



เครื่องทดสอบวงจรแบบคิกคิต  
90890-03174  
มัลติมิเตอร์ รุ่น 88 พร้อมเครื่องมือวัดความเร็วรอบเครื่องยนต์  
YU-A1927

- สายทดสอบขั้วบวก → ขาว “1”
- สายทดสอบขั้วลบ → ขาว “2”



- b. วัดค่าความต้านทานของขดลวดสเตเตอร์

UAS30680

### การตรวจสอบรีกติฟายเออร์/เร็กทูลเตอร์

#### 1. ตรวจสอบ:

- แรงดันไฟฟ้าในการชาร์จ
- ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนรีกติฟายเออร์/เร็กทูลเตอร์



แรงดันไฟฟ้าในการชาร์จ  
14 V ที่ 5,000 รอบ/นาที

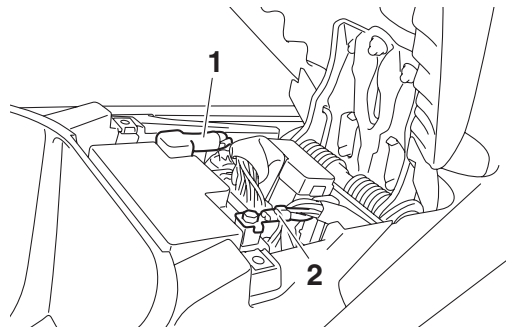
- a. เชื่อมต่อเครื่องมือวัดรอบเครื่องยนต์ไปยังสายไฟหัวเทียน  
b. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบ (DC 20 V) เข้ากับขั้วแบตเตอรี่ดังรูปที่แสดง



ฟ็อกเก็ตทดสอบ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า)  
90890-03112  
ฟ็อกเก็ตทดสอบแบบอนาล็อก  
YU-03112-C

## อุปกรณ์ไฟฟ้า

- สายทดสอบขั้วบวก → ขั้วบวกแบตเตอรี่ “1”
- สายทดสอบขั้วลบ → ขั้วลบแบตเตอรี่ “2”



- c. สตาร์ทเครื่อง และเร่งเครื่องยนต์ที่ประมาณ 5,000 รอบ/นาที
- d. วัดแรงดันไฟฟ้าในการชาร์จ

UAS30573

### การตรวจสอบตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ถอด:
  - ป้อนน้ำมันเชื้อเพลิง (จากถังน้ำมันเชื้อเพลิง)
2. ตรวจสอบ:
  - ค่าความต้านทานของตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิง
  - ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนชุดป้อนน้ำมันเชื้อเพลิง



#### ตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิง

ค่าความต้านทานของชุดตัวส่งสัญญาณ (ตำแหน่งเต็มถัง)

10.0–14.0 Ω

ค่าความต้านทานของชุดตัวส่งสัญญาณ (ตำแหน่งถึงว่าง)

267.0–273.0 Ω

- a. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบ (Ω × 10/×100) เข้ากับขั้วตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิงดังที่แสดงในรูป



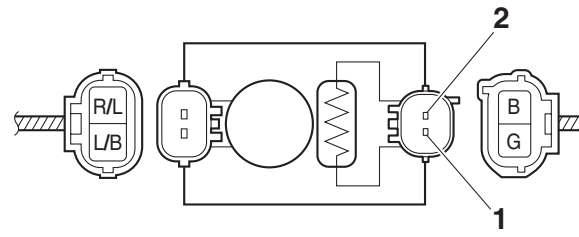
#### ฟ็อกเก็ตทดสอบ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า)

90890-03112

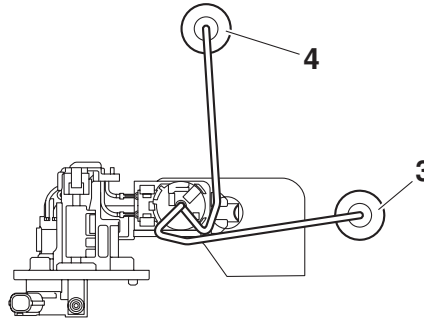
ฟ็อกเก็ตทดสอบแบบนาล็อก

YU-03112-C

- สายทดสอบขั้วบวก → เข็ม “1”
- สายทดสอบขั้วลบ → คำ “2”



- b. ขยับลูกลอยตัวส่งสัญญาณน้ำมันเชื้อเพลิงไปยังตำแหน่งระดับต่ำสุด “3” และสูงสุด “4”



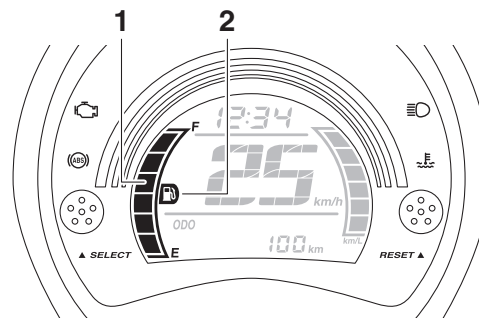
- c. วัดค่าความต้านทานของตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิง

UAS31557

### การตรวจสอบมิเตอร์วัดแอมป์ระดับน้ำมันเชื้อเพลิง/ไฟเตือนระดับน้ำมันเชื้อเพลิง

รถรุ่นนี้ติดตั้งตัววิเคราะห์ปัญหาสำหรับวงจรตรวจวัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิงไว้ด้วย

1. ตรวจสอบ:
    - มิเตอร์วัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิง “1”
    - ไฟแสดงบอกระดับน้ำมันเชื้อเพลิง “2” (ปิดสวิตช์กุญแจไปที่ “ON”)
- ไฟเตือนจะสว่างขึ้นประมาณ 2 วินาที แล้วดับไป → ไฟเตือนเป็นปกติ
- ไฟเตือนไม่ติดสว่าง → เปลี่ยนชุดเรือนไมล์
- ไฟเตือนจะกะพริบ 8 ครั้ง จากนั้นจะดับลงเป็นเวลา 3 วินาทีในรอบซ้ำ
- (ตรวจพบความผิดปกติในตัวส่งสัญญาณน้ำมันเชื้อเพลิง) → เปลี่ยนชุดป้อนน้ำมันเชื้อเพลิง



## อุปกรณ์ไฟฟ้า

UAS30578

### การตรวจสอบเซ็นเซอร์อุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น

1. ถอด:

- เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น  
โปรดดูที่ “ฝาสูบ” ในหน้า 5-9


UWA14130

**!** **คำเตือน**


- จับเซ็นเซอร์อุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็นด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ
- ห้ามทำให้เซ็นเซอร์อุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็นได้รับแรงกระแทกรุนแรง หากเซ็นเซอร์อุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็นตกหล่น ให้เปลี่ยนใหม่

2. ตรวจสอบ:

- ค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน

	ค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ น้ำยาหล่อเย็น 2510–2770 Ω ที่ 20 °C (2510–2770 Ω ที่ 68 °F) ค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ น้ำยาหล่อเย็น 210–221 Ω ที่ 100 °C (210–221 Ω ที่ 212 °F)
---	--

- a. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบเตอร์ ( $\Omega \times 100 \times 1 \text{ k}\Omega$ ) เข้ากับขั้ว  
เซ็นเซอร์อุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็นดังรูปที่แสดง

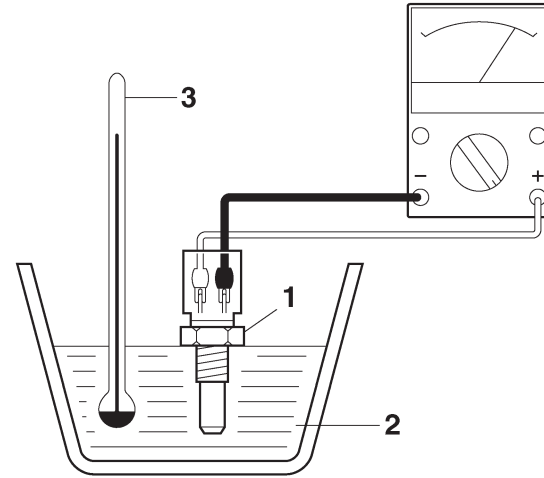
	ฟ็อกเก็ตทดสอบเตอร์ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า) 90890-03112 ฟ็อกเก็ตทดสอบเตอร์แบบอนาล็อก YU-03112-C
---	---

- b. จับเซ็นเซอร์อุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น “1” ในภาชนะที่เติมน้ำยา  
หล่อเย็น “2”

ข้อแนะนำ

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วเซ็นเซอร์อุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็นไม่เปียก


- c. จับเทอร์โมมิเตอร์ “3” ลงในน้ำยาหล่อเย็น



- d. ให้ความร้อนน้ำยาหล่อเย็น หรือปล่อยให้เย็นลงจนถึงอุณหภูมิ  
ที่กำหนด
- e. วัดค่าความต้านทานของเซ็นเซอร์อุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น

3. ติดตั้ง:

- เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น


	เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น 15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)
---	---

UAS30681


### การตรวจสอบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

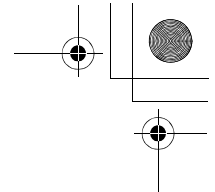
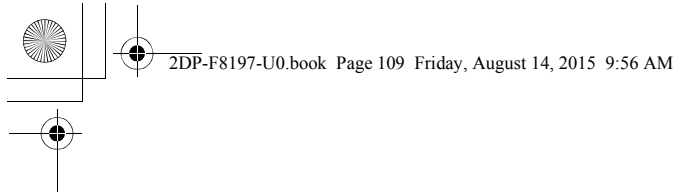
1. ตรวจสอบ:

- แรงดันหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง  
ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยนหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง

	ค่าความต้านทาน 12.0 Ω ที่ 20 °C (12.0 Ω ที่ 68 °F)
---	---

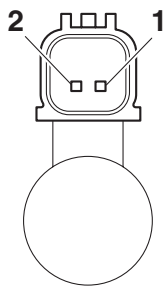
- a. ปลดขั้วสายหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงออกจากหัวฉีดน้ำมัน  
เชื้อเพลิง
- b. เชื่อมต่อฟ็อกเก็ตทดสอบเตอร์ ( $\Omega \times 10$ ) เข้ากับขั้วหัวฉีดน้ำมัน  
เชื้อเพลิงดังรูปที่แสดง

	ฟ็อกเก็ตทดสอบเตอร์ (เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า) 90890-03112 ฟ็อกเก็ตทดสอบเตอร์แบบอนาล็อก YU-03112-C
---	---



# อุปกรณ์ไฟฟ้า

- สายทดสอบขั้วบวก  
ขั้วหัวฉีด "1"
- สายทดสอบขั้วลบ  
ขั้วหัวฉีด "2"



c. วัดค่าความต้านทานหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง



UAS31612

### การตรวจสอบโซลินอยด์ VVA

1. ตรวจสอบ:

- แรงดันทาน โซลินอยด์ VVA

ค่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด → เปลี่ยน

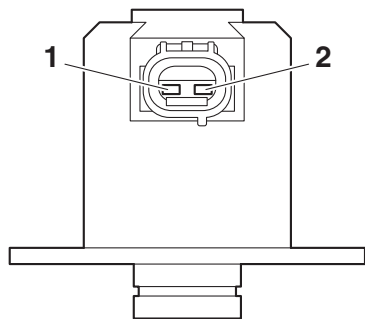
	ค่าความต้านทาน 1.8-2.2 Ω ที่ 20 °C (12.0 Ω ที่ 68 °F)
--	--



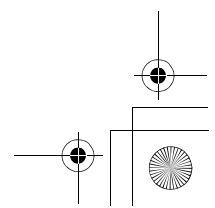
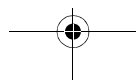
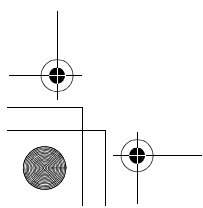
- ปลดขั้วสายโซลินอยด์ VVA ออกจากโซลินอยด์ VVA
- เชื่อมต่อเครื่องทดสอบวงจรแบบดิจิทัลเข้ากับขั้วโซลินอยด์ VVA ดังรูปที่แสดง

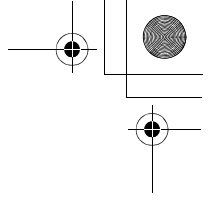
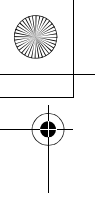
	เครื่องทดสอบวงจรแบบดิจิทัล 90890-03174 มัลติมิเตอร์ รุ่น 88 พร้อมเครื่องมือวัดความเร็ว รอบเครื่องยนต์ YU-A1927
--	--

- สายทดสอบขั้วบวก  
ขั้วโซลินอยด์ "1"
- สายทดสอบขั้วลบ  
ขั้วโซลินอยด์ "2"



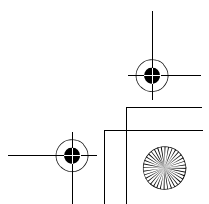
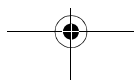
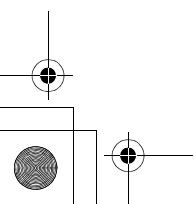
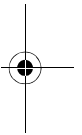
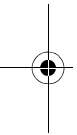
c. วัดแรงดันทานโซลินอยด์ VVA





## การแก้ไข้ปัญหา

การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา .....	9-1
ข้อมูลทั่วไป .....	9-1
การสตรัทซ์ข้อ/การสตรัทซ์คิลา .....	9-1
ความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์ไม่ถูกต้อง .....	9-1
สมรรถนะที่ความเร็วปานกลางถึงความเร็วสูงไม่ดี .....	9-2
คลัทซ์ผิดปกติ .....	9-2
เครื่องยนต์ร้อนจัด .....	9-2
เครื่องยนต์เย็นจัด .....	9-3
สมรรถนะในการเบรคไม่ดี .....	9-3
แกนโซ่คัพหน้าผิดปกติ .....	9-3
แฮนด์บังคับไม่เสถียร .....	9-3
ระบบแสงสว่างหรือไฟสัญญาณผิดปกติ .....	9-3
ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองและหมายเลขรหัสวิเคราะห์ปัญหา .....	9-5
ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเอง .....	9-5
ข้อผิดพลาดในการสื่อสารกับ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า .....	9-5
รหัสวิเคราะห์ปัญหา: ตารางการทำงานของเซ็นเซอร์ .....	9-6
รหัสวิเคราะห์ปัญหา: ตารางการทำงานของอุปกรณ์ทำงาน .....	9-7
ตารางรหัสเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น .....	9-9



## การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา

UAS20090

### การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา

UAS30599

#### ข้อมูลทั่วไป

##### ข้อแนะนำ

คำแนะนำสำหรับการแก้ไข้ปัญหาต่อไปนี้ไม่ได้ครอบคลุมสาเหตุที่เป็นไปได้ทั้งหมดของปัญหา แต่ยังคงมีประโยชน์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไข้ปัญหาขั้นพื้นฐาน โปรดดูขั้นตอนที่เกี่ยวข้องจากคู่มือเล่มนี้ในการตรวจสอบ ปรับตั้ง และเปลี่ยนชิ้นส่วนอะไหล่

UAS31258

#### การสตาร์ทขัดข้อง/การสตาร์ทติดยาก

##### เครื่องยนต์

1. ระบายออกสูบลมและฝาสูบ
  - หัวเทียนหลวม
  - ฝาสูบหรือระบายออกสูบลมหลวม
  - ปะเก็นฝาสูบชำรุด
  - ปะเก็นระบายออกสูบลมชำรุด
  - ระบายออกสูบลมสึกหรอหรือชำรุด
  - ระยะห่างวาล์วไม่ถูกต้อง
  - ซีลวาล์วไม่ถูกต้อง
  - หน้าสัมผัสวาล์วถึงบ่าวาล์วไม่ถูกต้อง
  - จังหวะการทำงานของวาล์วไม่ถูกต้อง
  - สปริงวาล์วผิดปกติ
  - วาล์วติด
2. ลูกสูบและแหวนลูกสูบ
  - แหวนลูกสูบติดตั้งไม่ถูกต้อง
  - แหวนลูกสูบชำรุด สึกหรอ หรือล้าตัว
  - แหวนลูกสูบติด
  - ลูกสูบติดหรือชำรุด
3. กรองอากาศ
  - กรองอากาศติดตั้งไม่ถูกต้อง
  - ใ้กรองอากาศอุดตัน
4. ห้องเครื่องยนต์และเพลาค้อเหวี่ยง
  - ห้องเครื่องยนต์ประกอบไม่ถูกต้อง
  - เพลาค้อเหวี่ยงติด

##### ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ถังน้ำมันเชื้อเพลิง
  - ถังน้ำมันเชื้อเพลิงไม่มีน้ำมัน
  - รูระบายอากาศฝาปิดถังน้ำมันเชื้อเพลิงอุดตัน
  - น้ำมันเชื้อเพลิงเสื่อมสภาพหรือปนเปื้อน
  - ท่อน้ำมันเชื้อเพลิงอุดตันหรือชำรุด
2. ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง
  - ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงผิดปกติ
  - ใ้กรองปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงอุดตัน
3. เรือนลิ้นเร่ง
  - น้ำมันเชื้อเพลิงเสื่อมสภาพหรือปนเปื้อน
  - อากาศถูกดูดเข้ามากเกินไป

##### ระบบไฟฟ้า

1. แบตเตอรี่
  - แบตเตอรี่หมดประจุ
  - แบตเตอรี่ผิดปกติ
2. ฟิวส์
  - ฟิวส์ขาด ชำรุด หรือไม่ถูกต้อง
  - ฟิวส์ติดตั้งไม่ถูกต้อง
3. หัวเทียน
  - ระยะห่างเขี้ยวหัวเทียนไม่ถูกต้อง
  - ช่วงความร้อนของหัวเทียนไม่ถูกต้อง
  - หัวเทียนสกปรก
  - เขี้ยวสึกหรอหรือชำรุด
  - ฉนวนสึกหรอหรือชำรุด
  - ปลั๊กหัวเทียนผิดปกติ
4. คอยล์จุดระเบิด
  - ตัวคอยล์จุดระเบิดมีรอยแตกหรือหัก
  - ขดลวดปฐมภูมิหรือทุติยภูมิขาดหรือลัดวงจร
  - สายหัวเทียนผิดปกติ
5. ระบบจุดระเบิด
  - ECU ผิดปกติ
  - เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาค้อเหวี่ยงผิดปกติ
  - ลิ้มวงเดือนของโรเตอร์เอซี แมกนีโตแตกหัก
6. สวิตช์และสายไฟ
  - สวิตช์ถูกแยกผิดปกติ
  - สายไฟขาดหรือลัดวงจร
  - สวิตช์ไฟเบรคหน้า หลัง หรือทั้งคู่อผิดปกติ
  - สวิตช์สตาร์ทผิดปกติ
  - สวิตช์ขาค้างผิดปกติ
  - วงจรต่อสายดินไม่ถูกต้อง
  - การเชื่อมต่อหลวม
7. ระบบสตาร์ท
  - มอเตอร์สตาร์ทผิดปกติ
  - รีเลย์สตาร์ทผิดปกติ
  - คลัทช์สตาร์ทผิดปกติ

UAS30601

#### ความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์ไม่ถูกต้อง

##### เครื่องยนต์

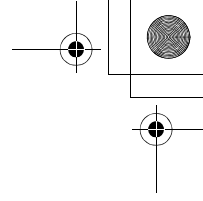
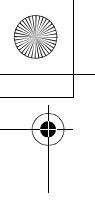
1. ระบายออกสูบลมและฝาสูบ
  - ระยะห่างวาล์วไม่ถูกต้อง
  - ส่วนประกอบกลไกบ่งคับวาล์วชำรุด
2. กรองอากาศ
  - ใ้กรองอากาศอุดตัน

##### ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

1. เรือนลิ้นเร่ง
  - ข้อต่อเรือนลิ้นเร่งชำรุดหรือหลวม
  - ชุด ISC ผิดปกติ (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)
  - ระยะฟรีปลอกคันเร่งไม่ถูกต้อง

##### ระบบไฟฟ้า

1. แบตเตอรี่
  - แบตเตอรี่หมดประจุ



## การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา

- แบตเตอรี่ผิดปกติ
- หัวเทียน
    - ระยะห่างเขี้ยวหัวเทียนไม่ถูกต้อง
    - ช่วงความร้อนของหัวเทียนไม่ถูกต้อง
    - หัวเทียนสกปรก
    - เขี้ยวสึกหรือชำรุด
    - ฉนวนสึกหรือชำรุด
    - ปลั๊กหัวเทียนผิดปกติ
  - คอยล์จุดระเบิด
    - ขดลวดปฐมภูมิหรือทุติยภูมิขาดหรือลัดวงจร
    - สายหัวเทียนผิดปกติ
  - ระบบจุดระเบิด
    - ECU ผิดปกติ
    - เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาข้อเหวี่ยงผิดปกติ

UAS30602

### สมรรถนะที่ความเร็วปานกลางถึงความเร็วสูงไม่ดี

โปรดดูที่ “การสตาร์ทขัดข้อง/การสตาร์ทติดยาก” ในหน้า 9-1

#### เครื่องยนต์

- กรองอากาศ
  - ใต้กรองอากาศอุดตัน

#### ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

- เรอเนลิ่งเร่ง
  - เรอเนลิ่งเร่งผิดปกติ
- ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิง
  - ปั้มน้ำมันเชื้อเพลิงผิดปกติ

UAS30849

#### คลัทช์ผิดปกติ

#### เครื่องยนต์ทำงาน แต่รถจักรยานยนต์ไม่เคลื่อนที่

- สายพานวี
  - สายพานตัววัดคอง ชำรุด หรือสึกหรอ
  - สายพานวีลื่นไถล
- ลูกเบี้ยวสื้อพูลเลย์หน้าและตัวเลื่อนสื้อพูลเลย์หน้า
  - ลูกเบี้ยวสื้อพูลเลย์หน้าชำรุดหรือสึกหรอ
  - ตัวเลื่อนสื้อพูลเลย์หน้าชำรุดหรือสึกหรอ
- สปริงคลัทช์
  - สปริงคลัทช์ชำรุด
- เฟืองส่งกำลัง
  - เฟืองส่งกำลังชำรุด

#### คลัทช์ลื่น

- สปริงฝักคลัทช์
  - สปริงฝักคลัทช์ชำรุด หลวมหรือสึกหรอ
- ฝักคลัทช์
  - ฝักคลัทช์ ชำรุด หรือสึกหรอ
- สื้อพูลเลย์หน้าตัวใน
  - สื้อพูลเลย์หน้าตัวในจับยึดไม่เคลื่อนตัว

#### สมรรถนะในการสตาร์ทไม่ดี

- สายพานวี
  - สายพานวีลื่นไถล
  - น้ำมันหรือจาระบีบนสายพานวี
- สื้อพูลเลย์หน้าตัวใน
  - การทำงานผิดพลาด
- ฝักคลัทช์
  - ฝักคลัทช์คอง ชำรุด หรือสึกหรอ

#### สมรรถนะความเร็วไม่ดี

- สายพานวี
  - สายพานวีลื่นไถล
  - น้ำมันหรือจาระบีบนสายพานวี
- ค้อน้ำหนักสื้อพูลเลย์หน้า
  - การทำงานผิดพลาด
  - ค้อน้ำหนักสื้อพูลเลย์หน้าสึกหรอ
- สื้อพูลเลย์หน้าตัวนอก
  - สื้อพูลเลย์หน้าตัวนอกสึกหรอ
- สื้อพูลเลย์หน้าตัวใน
  - สื้อพูลเลย์หน้าตัวในสึกหรอ
- สื้อพูลเลย์หลังตัวใน
  - สื้อพูลเลย์หลังตัวในสึกหรอ
- สื้อพูลเลย์หลังตัวนอก
  - สื้อพูลเลย์หลังตัวนอกสึกหรอ

UAS30607

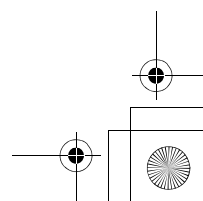
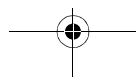
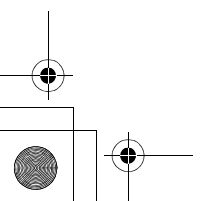
#### เครื่องยนต์ร้อนจัด

#### เครื่องยนต์

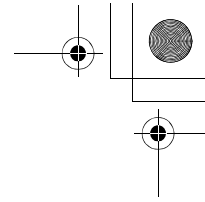
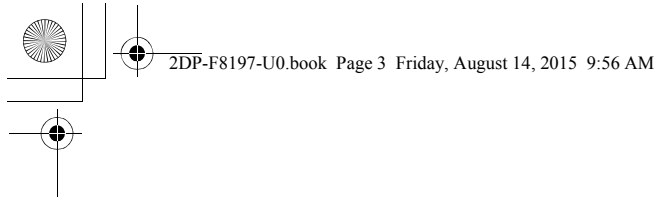
- ช่องทางน้ำยาหล่อเย็นอุดตัน
- ฝาสูบและลูกสูบ
  - การเกิดคราบเขม่าเกาะมาก
- น้ำมันหล่อลื่น
  - ระดับน้ำมันไม่ถูกต้อง
  - ความหนืดน้ำมันไม่ถูกต้อง
  - น้ำมันเครื่องคุณภาพด้อย

#### ระบบหล่อเย็น

- น้ำยาหล่อเย็น
  - ระดับน้ำยาหล่อเย็นต่ำ
- หม้อน้ำ
  - หม้อน้ำชำรุดหรือรั่ว
  - ฝาปิดหม้อน้ำผิดปกติ
  - คุริบหม้อน้ำคองหรือชำรุด
- ปั้มน้ำ
  - ปั้มน้ำชำรุดหรือผิดปกติ
- เทอร์โมสแตท
  - เทอร์โมสแตทปิดค้าง
- ท่อขางและท่อ
  - ท่อขางชำรุด
  - ท่อขางเชื่อมต่อ ไม่ถูกต้อง
  - ท่อชำรุด
  - ท่อเชื่อมต่อ ไม่ถูกต้อง







## การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา

### ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

1. เรือนลิ้นเร่ง
  - ข้อต่อเรือนลิ้นเร่งชำรุดหรือหลวม
2. กรองอากาศ
  - ใต้กรองอากาศอุดตัน

### โครงรถ

1. เบรก
  - เบรกไม่นิ่งสนิท

### ระบบไฟฟ้า

1. หัวเทียน
  - ระยะห่างขั้วหัวเทียน ไม่ถูกต้อง
  - ช่วงความร้อนของหัวเทียน ไม่ถูกต้อง
2. ระบบจุดระเบิด
  - ECU ผิดปกติ

UAS30608

### เครื่องยนต์เย็นจัด

#### ระบบหล่อเย็น

1. เทอร์โมสแตท
  - เทอร์โมสแตทเปิดค้าง

UAS30609

### สมรรถนะในการเบรกไม่ดี

- ผ้าเบรคสึก
- ดิสก์เบรคสึกหรือ
- อากาศในระบบเบรคไฮดรอลิก
- น้ำมันเบรครั่ว
- ชุดแม่ปั้มเบรคตัวล่างผิดปกติ
- ชุดแม่ปั้มเบรคตัวล่างผิดปกติ
- โบลท์ข้อต่อหลวม
- สายน้ำมันเบรคชำรุด
- น้ำมันหรือจาระบีบนดิสก์เบรค
- น้ำมันหรือจาระบีบนผ้าเบรค
- ระดับน้ำมันเบรค ไม่ถูกต้อง

UAS30610

### แกนโซ้ค้อพหน้าผิดปกติ

#### น้ำมันโซ้ครั่ว

- กระจบอโซ้ค้อในตัวในคคอง ชำรุด หรือขึ้นสนิม
- กระจบอโซ้ค้อตัวนอกมีรอยแตกร้าวหรือชำรุด
- ซิลน้ำมันที่ติดตั้งไม่ถูกต้อง
- ขอบซิลน้ำมันชำรุด
- ระดับน้ำมันไม่ถูกต้อง (สูง)
- โบลท์ยึดกันตัวกันสะเทือนหลวม
- แหวนรองทองแดงของโบลท์ยึดกันตัวกันสะเทือนชำรุด
- โอริงของฝาปิดโซ้ค้อพหน้ามีรอยแตกหรือชำรุด

#### การทำงานผิดปกติ

- กระจบอโซ้ค้อตัวในคคองหรือชำรุด
- กระจบอโซ้ค้อตัวนอกคคองหรือชำรุด
- สปริงโซ้ค้อพหน้าชำรุด
- ก้านขับแรงสะเทือนคคองหรือชำรุด

- ความหนืดน้ำมันไม่ถูกต้อง
- ระดับน้ำมันไม่ถูกต้อง

UAS30611

### แฮนด์บังคับไม่เสถียร

1. แฮนด์บังคับ
  - แฮนด์คคองหรือติดตั้งไม่ถูกต้อง
2. ส่วนประกอบคอรด
  - ขาโซ้ค้อตัวกลางติดตั้งไม่ถูกต้อง (น้ำหนักหวนขันไม่ถูกต้อง)
  - ลูกปืนเม็ดกลมหรือถ้วยลูกปืนชำรุด
3. แกนโซ้ค้อพหน้า
  - ระดับน้ำมันไม่เท่ากัน (แกนโซ้ค้อพหน้าทั้งคู่)
  - สปริงโซ้ค้อพหน้าปรับความตึงไม่เท่ากัน (แกนโซ้ค้อพหน้าทั้งคู่)
  - สปริงโซ้ค้อพหน้าแตกหัก
  - กระจบอโซ้ค้อตัวในคคองหรือชำรุด
  - กระจบอโซ้ค้อตัวนอกคคองหรือชำรุด
4. สวิงอาร์ม
  - ลูกปืนหรือบูชชำรุด
  - สวิงอาร์มคคองหรือชำรุด
5. ชุดโซ้ค้อพหลัง
  - สปริงโซ้ค้อพหลังผิดปกติ
  - น้ำมันโซ้ครั่ว
6. ขาง
  - แรงคั้นลมขางไม่เท่ากัน (หน้าและหลัง)
  - แรงคั้นลมขางไม่ถูกต้อง
  - ขางสึกไม่เท่ากัน
7. ล้อ
  - ศูนย์ล้อไม่ถูกต้อง
  - ล้อแม็กเสียรูปทรง
  - ลูกปืนล้อชำรุด
  - แกนล้อคคองหรือหลวม
  - ระยะความโค้งงอของล้อมากเกินไป
8. โครงรถ
  - โครงรถคคอง
  - ท่อคอรดชำรุด
  - ถ้วยลูกปืนติดตั้งไม่ถูกต้อง

UAS30612

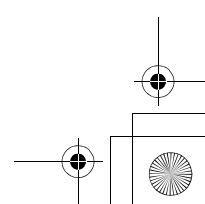
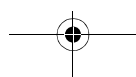
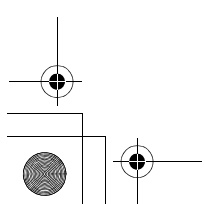
### ระบบแสงสว่างหรือไฟสัญญาณผิดปกติ

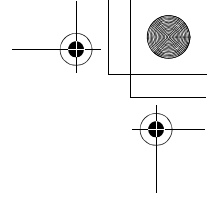
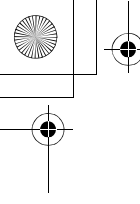
#### ไฟหน้าไม่สว่าง

- ชุดไฟหน้าผิดปกติ
- อุปกรณ์เสริมที่ใช้ไฟฟ้ามามากเกินไป
- การชาร์จรุนแรง
- การเชื่อมต่อไม่ถูกต้อง
- วงจรต่อสายดินไม่ถูกต้อง
- หน้าสัมผัสไม่ดี (สวิทช์กุญแจ)

#### ไฟท้าย/ไฟเบรกไม่สว่าง

- LED ไฟท้าย/ไฟเบรก บกพร่อง
- อุปกรณ์เสริมที่ใช้ไฟฟ้ามามากเกินไป
- การเชื่อมต่อไม่ถูกต้อง





## การวิเคราะห์แก้ไข้ปัญหา

### ไฟเลี้ยงไม่สว่าง

- สวิตช์ไฟเลี้ยงผิดปกติ
- รีเลย์ไฟเลี้ยงผิดปกติ
- หลอดไฟสัญญาณเลี้ยงไหม้
- การเชื่อมต่อไม่ถูกต้อง
- ชุดสายไฟชำรุดหรือผิดปกติ
- วงจรต่อสายดินไม่ถูกต้อง
- แบตเตอรี่ผิดปกติ
- ฟิวส์ขาด ชำรุด หรือไม่ถูกต้อง

### ไฟเลี้ยงกะพริบช้าๆ

- รีเลย์ไฟเลี้ยงผิดปกติ
- สวิตช์สัญญาณผิดปกติ
- สวิตช์ไฟเลี้ยงผิดปกติ
- หลอดไฟสัญญาณเลี้ยงไม่ถูกต้อง

### ไฟเลี้ยงยังคงติดสว่าง

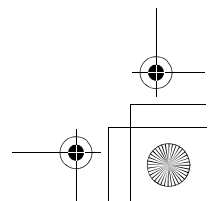
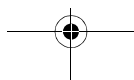
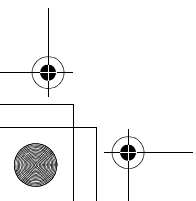
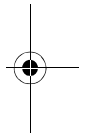
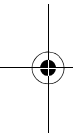
- รีเลย์ไฟเลี้ยงผิดปกติ
- หลอดไฟสัญญาณเลี้ยงไหม้

### ไฟเลี้ยงกะพริบเร็วๆ

- หลอดไฟสัญญาณเลี้ยงไม่ถูกต้อง
- รีเลย์ไฟเลี้ยงผิดปกติ
- หลอดไฟสัญญาณเลี้ยงไหม้

### แตรไม่ดัง

- แตรชำรุดหรือผิดปกติ
- สวิตช์สัญญาณผิดปกติ
- สวิตช์แตรผิดปกติ
- แบตเตอรี่ผิดปกติ
- ฟิวส์ขาด ชำรุด หรือไม่ถูกต้อง
- ชุดสายไฟผิดปกติ



## ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองและหมายเลขรหัสวิเคราะห์ปัญหา

UAS20116

### ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองและหมายเลขรหัสวิเคราะห์ปัญหา

UAS3118

### ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเอง

#### ข้อแนะนำ

สำหรับรายละเอียดของรหัสความคิดปกติ โปรดดูที่ “วิธีการแก้ไขปัญหา” ในหน้า 8-27

รหัสความคิดปกติหมายเลข	รายการ
12	เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาข้อเหวี่ยง: ไม่ได้รับสัญญาณปกติจากเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาข้อเหวี่ยง
13	เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้า: ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร
14	เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้า: การทำงานผิดปกติของระบบ (ช่องดูดคั่นหรือหลุดออก)
15	เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง: ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร
16	เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง: ตรวจพบว่าเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่งติดขัด
19	สวิตช์ขาค้าง: ตรวจพบว่าสายไฟสีน้ำเงิน/สีเหลืองของ ECU ขาดหรือไม่ได้เชื่อมต่อกัน
21	เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น: ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร
22	เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้า: ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร
24	เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> ): ไม่ได้รับสัญญาณปกติจากเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O <sub>2</sub> )
37	ส่วนประกอบอื่นที่ไม่ใช่ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) บกพร่อง (ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC) ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) บกพร่อง (ไม่ได้ยื่นเสียงการทำงานของ ISC)
39	หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง: ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร
42	เซ็นเซอร์ล้อหน้า: ไม่ได้รับสัญญาณตามปกติจากเซ็นเซอร์ล้อหน้า
44	รหัสความคิดปกติหมายเลข EEPROM ตรวจพบข้อผิดพลาดขณะอ่านหรือบันทึกบน EEPROM
46	แรงดันไฟฟ้าในการชาร์จผิดปกติ
50	หน่วยความจำ ECU ผิดปกติ (เมื่อตรวจพบการทำงานผิดปกติใน ECU หมายเลขรหัสความคิดปกติอาจไม่ปรากฏบนหน้าจอแสดงเครื่องมือ)
61	ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา): ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร
84	โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน): ตรวจพบวงจรเปิดหรือการลัดวงจร

UAS31259

### ข้อผิดพลาดในการสื่อสารกับ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า

#### ข้อแนะนำ

สำหรับรายละเอียดของรหัสความคิดปกติ โปรดดูที่ “วิธีการแก้ไขปัญหา” ในหน้า 8-27

รหัสความคิดปกติหมายเลข	รายการ
Er-1 (ตัวแสดงผลรหัสความคิดปกติ)	การทำงานผิดปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณเอาต์พุตผิดพลาด): ไม่สามารถส่งผ่านสัญญาณระหว่าง ECU กับเรือนไมล์มัลติฟังก์ชันได้
รอกการเชื่อมต่อ (เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่า)	การทำงานผิดปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณเอาต์พุตผิดพลาด): ไม่สามารถส่งผ่านสัญญาณระหว่าง ECU กับ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮ่าได้
Er-2	การทำงานผิดปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณเอาต์พุตผิดพลาด): ไม่ได้รับสัญญาณจาก ECU ภายในระยะเวลาที่กำหนด
Er-3	การทำงานผิดปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณเอาต์พุตผิดพลาด): ไม่สามารถรับข้อมูลจาก ECU ได้อย่างถูกต้อง
Er-4 (ตัวแสดงผลรหัสความคิดปกติ)	การทำงานผิดปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณอินพุตผิดพลาด): ได้รับข้อมูลที่มิได้ลงทะเบียนจากเรือนไมล์

## ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองและหมายเลขรหัสวิเคราะห์ปัญหา

รหัสความผิดปกติหมายเลข	รายการ
Er-4 (เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา)	การทำงานของคิปกติภายในของ ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์) (สัญญาณอินพุตผิดพลาด): ไม่ได้รับสัญญาณปกติจากเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีดยามาฮา

UAS31120

รหัสวิเคราะห์ปัญหา: ตารางการทำงานของเซ็นเซอร์


รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข	รายการ	จอแสดงเครื่องมือ	ขั้นตอน
01	สัญญาณเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง • ตำแหน่งปิดสนิท • ตำแหน่งเปิดสุด	13-21 92-102	ตรวจสอบโดยลิ้นเร่งปิดสนิท ตรวจสอบโดยลิ้นเร่งเปิดสุด
03	แรงดันอากาศเข้า	แสดงแรงดันอากาศเข้า	การทำงานของลิ้นเร่งขณะบีบคันเบรคมือและกดสวิทช์สตาร์ท “(⊗)” (หากค่าตัวแสดงผลเปลี่ยนไป แสดงว่าประสิทธิภาพเป็นปกติ)
05	อุณหภูมิอากาศเข้า	เมื่อเครื่องยนต์เย็น: แสดงอุณหภูมิใกล้เคียงกับอุณหภูมิอากาศ เมื่อเครื่องยนต์ร้อน: อุณหภูมิอากาศ + ประมาณ 20 °C (68 °F)	เปรียบเทียบอุณหภูมิอากาศที่วัดได้จริงกับค่าจอแสดงผลของคอมพิวเตอร์
06	อุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็น	เมื่อเครื่องยนต์เย็น: แสดงอุณหภูมิใกล้เคียงกับอุณหภูมิอากาศ เมื่อเครื่องยนต์ร้อน: แสดงอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็นปัจจุบัน	เปรียบเทียบอุณหภูมิน้ำยาหล่อเย็นที่วัดได้จริงกับค่าตัวแสดงผลของคอมพิวเตอร์
07	สัญญาณพัลส์ความเร็วล้อหน้า	สัญญาณพัลส์ความเร็วล้อหน้า 0-999	ตรวจสอบว่าตัวเลขเพิ่มขึ้นเมื่อล้อหน้าหมุน ตัวเลขสะสมเพิ่มขึ้นและไม่รีเซ็ตเมื่อล้อหยุดหมุนในแต่ละครั้ง
09	แรงดันไฟฟ้าระบบน้ำมันเชื้อเพลิง (แรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่)	ประมาณ 12.0	เปรียบเทียบแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่วัดได้จริงกับค่าจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ (หากแรงดันไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่วัดได้จริงต่ำ ให้รีเซ็ตแบตเตอรี่)
20	สวิทช์ขาตั้งข้าง • ยกขาตั้งขึ้น • ลดขาตั้งข้างลง	เปิด (ON) ปิด (OFF)	กางขาตั้งข้าง และยกขาตั้งข้างขึ้น
60	ตัวแสดงผลรหัสความผิดปกติ EEPROM • ไม่มีข้อมูลประวัติ  มีข้อมูลประวัติอยู่	00 • ไม่พบการทำงานผิดปกติ (ถ้ารหัสความผิดปกติการวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเอง 44 แสดงขึ้น แสดงว่า ECU บกพร่อง) 01 (ข้อผิดพลาดของข้อมูลสำหรับค่าของ ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา))	—

### ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองและหมายเลขรหัสวิเคราะห์ปัญหา

รหัสวิเคราะห์ปัญหา หมายเลข	รายการ	จอแสดงเครื่องมือ	ขั้นตอน
61	ตัวแสดงผลรหัสข้อมูลประวัติการทำงาน ผิดปกติ <ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีข้อมูลประวัติ</li> <li>มีข้อมูลประวัติอยู่</li> </ul>	00 รหัสความคิดปกติ 12-84 <ul style="list-style-type: none"> <li>(หากตรวจพบหมายเลขรหัสมากกว่า หนึ่ง ตัวแสดงผลจะเปลี่ยน ไปทุกสอง วินาทีเพื่อแสดงหมายเลขรหัสทั้งหมด ที่ตรวจพบ เมื่อแสดงหมายเลขรหัสทั้งหมดแล้ว ตัวแสดงผลจะทำขั้นตอนเดิมซ้ำ)</li> </ul>	—
62	การลบรหัสข้อมูลประวัติการทำงาน ผิดปกติ <ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีข้อมูลประวัติ</li> <li>มีข้อมูลประวัติอยู่</li> </ul>	00 <ul style="list-style-type: none"> <li>แสดงจำนวนรวมทั้งหมดของการ ทำงานผิดปกติซึ่งเกิดขึ้นนับตั้งแต่ลบ ข้อมูลประวัติครั้งสุดท้าย โดยรวมถึง การทำงานผิดปกติในปัจจุบัน (ตัวอย่างเช่น หากมีการทำงานผิดปกติ สามอย่าง “03” จะปรากฏขึ้น)</li> </ul>	— หากต้องการลบประวัติ ให้คลิก “Action” บนหน้าจอ เครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีด ยามาฮา
67	ตัวแสดงผลเงื่อนไขการเรียนรู้ของ ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) การลบข้อมูลของ ISC (อุปกรณ์ควบคุม ความเร็วรอบเดินเบา)	00 ข้อมูลของ ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็ว รอบเดินเบา) ถูกลบออก 01 ไม่จำเป็นต้องลบข้อมูลของ ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) 02 จำเป็นต้องลบข้อมูลของ ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)	การลบค่าที่อ่านได้จาก ISC (อุปกรณ์ ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) ให้คลิก “Action” บนหน้าจอ เครื่องวิเคราะห์ ระบบหัวฉีดยามาฮา 3 ครั้งใน 5 วินาที
70	หมายเลขควบคุม	0-254 [-]	—

UAS31121

รหัสวิเคราะห์ปัญหา: ตารางการทำงานของอุปกรณ์ทำงาน

รหัสวิเคราะห์ปัญหา หมายเลข	รายการ	การกระตุ้นการทำงาน	ขั้นตอน
30	คอยล์จุดระเบิด	กระตุ้นคอยล์จุดระเบิด 5 ครั้ง ห่างกัน 1 วินาที ไฟแสดง “CHECK” และ “  ” บน หน้าจอเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีด ยามาฮาจะปรากฏขึ้นในแต่ละครั้งที่ คอยล์จุดระเบิดถูกกระตุ้น	ตรวจสอบว่าเกิดประกายไฟขึ้นห้าครั้ง <ul style="list-style-type: none"> <li>เชื่อมต่อเครื่องตรวจสอบการจุดระเบิด</li> </ul>

### ตารางหน้าที่การวิเคราะห์ปัญหาด้วยตัวเองและหมายเลขรหัสวิเคราะห์ปัญหา

รหัสวิเคราะห์ปัญหา หมายเลข	รายการ	การกระตุ่นการทำงาน	ขั้นตอน
36	หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง	กระตุ่นหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงห้าครั้ง ห่างกัน 1 วินาที ไฟแสดง "CHECK" และ "EPC" บน หน้าจอเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีด ยามา่าจะปรากฏขึ้นในแต่ละครั้งที่ หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงถูกกระตุ่น	ปลดหัวสายปั๊มน้ำมันเชื้อเพลิง ตรวจสอบว่าหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงถูก กระตุ่นห้าครั้ง โดยฟังเสียงการทำงาน
45	โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์ว แปรผัน)	กระตุ่นการทำงาน โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน) ห้าครั้งที่ช่วง เวลาทุกสามวินาที ไฟแสดง "CHECK" และ "EPC" บน หน้าจอเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีด ยามา่าจะปรากฏขึ้นในแต่ละครั้งที่ โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์ว แปรผัน) ถูกกระตุ่น	ถอดโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์ว แปรผัน) ออกจากฝาสูบ และจากนั้น เชื่อมต่อหัวสายโซลินอยด์ VVA (ตัว กระตุ้นวาล์วแปรผัน) โปรดดูที่ "ฝาสูบ" ในหน้า 5-9 ตรวจสอบโซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้น วาล์วแปรผัน) ด้วยสายควา่าถูกกระตุ่น แล้วห้าครั้งหรือไม่
52	รีเลย์ไฟหน้า	กระตุ่นรีเลย์ไฟหน้าห้าครั้งห่างกัน 5 วินาที ไฟแสดง "CHECK" และ "EPC" บน หน้าจอเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีด ยามา่าจะปรากฏขึ้นในแต่ละครั้งที่รีเลย์ ถูกกระตุ่น	ตรวจสอบว่ารีเลย์ไฟหน้าถูกกระตุ่นห้า ครั้งโดยฟังเสียงการทำงาน
54	วาล์ว ISC	ปิดวาล์ว ISC ให้สนิท แล้วเปิดวาล์ว การทำงานนี้ใช้เวลาประมาณ 3 วินาที ไฟแสดง "CHECK" และ "EPC" บน หน้าจอเครื่องวิเคราะห์ระบบหัวฉีด ยามา่าจะปรากฏขึ้นระหว่างการทำงาน	ตรวจสอบว่าชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุม ความเร็วรอบเดินเบา) ทำงาน โดยการฟัง เสียงการทำงานขณะที่ ISC ทำงานเป็น เวลา 3 วินาที

## ตารางรหัสเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

UAS20164

### ตารางรหัสเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ลำดับ	รายการ	อาการ	สาเหตุที่เป็นไปได้	หมายเหตุ
192	เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศ เข้า	ตรวจพบความผิดปกติแบบสุรูป ในเซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดัน อากาศเข้า	เหมือนกับรหัสความผิดปกติ หมายเลข 13	ทำการตรวจสอบและงานการ บำรุงรักษา สำหรับรหัสความ ผิดปกติหมายเลข 13
193	เซ็นเซอร์ตรวจวัดตำแหน่งลิ้นเร่ง	ตรวจพบความผิดปกติแบบสุรูป ในเซ็นเซอร์ตรวจวัดตำแหน่งลิ้น เร่ง	เหมือนกับรหัสความผิดปกติ หมายเลข 15	ทำการตรวจสอบและงานการ บำรุงรักษา สำหรับรหัสความ ผิดปกติหมายเลข 15
196	เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ น้ำยาหล่อเย็น	ตรวจพบความผิดปกติแบบสุรูป ในเซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ น้ำยาหล่อเย็น	เหมือนกับรหัสความผิดปกติ หมายเลข 21	ทำการตรวจสอบและงานการ บำรุงรักษา สำหรับรหัสความ ผิดปกติหมายเลข 21
197	เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ อากาศเข้า	ตรวจพบความผิดปกติแบบสุรูป ในเซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิ อากาศเข้า	เหมือนกับรหัสความผิดปกติ หมายเลข 22	ทำการตรวจสอบและงานการ บำรุงรักษา สำหรับรหัสความ ผิดปกติหมายเลข 22
218	เซ็นเซอร์ตรวจวัดตำแหน่งเพลา ข้อเหวี่ยง	ตรวจพบความผิดปกติแบบสุรูป ในเซ็นเซอร์ตรวจวัดตำแหน่ง เพลาข้อเหวี่ยง	เหมือนกับรหัสความผิดปกติ หมายเลข 12	ทำการตรวจสอบและงานการ บำรุงรักษา สำหรับรหัสความ ผิดปกติหมายเลข 12
240	เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณ ออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) (ค่าการแก้ไขยังคงสูงกว่า ขีดจำกัด)	ค่าที่แก้ไขยังคงอยู่ที่ขีดจำกัดบน ระหว่างการตอบกลับของ เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณ ออกซิเจน O <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วงจรเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟระหว่างเซ็นเซอร์ และ ECU เทา/แดง-เทา/แดง</li> <li>• แรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงต่ำ</li> <li>• หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงอุดตัน</li> <li>• การทำงานผิดปกติของเซ็นเซอร์</li> <li>• ECU บกพร่อง</li> <li>• ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงบกพร่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ถ้ารหัสผิดปกติแสดงขึ้น ให้ทำการตรวจสอบและงานการบำรุงรักษาสำหรับรหัสความผิดปกติก่อน</li> <li>• รหัสเหตุการณ์หมายเลข 240 อาจแสดงขึ้นแม้ว่าระบบจะปกติก็ตาม</li> </ul>
241	เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณ ออกซิเจน (O <sub>2</sub> ) (ค่าการแก้ไขยังคงต่ำกว่า ขีดจำกัด)	ค่าที่แก้ไขยังคงอยู่ที่ขีดจำกัดล่าง ระหว่างการตอบกลับของเซ็นเซอร์ ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน O <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วงจรเปิดหรือลัดวงจรในชุดสายไฟระหว่างเซ็นเซอร์ และ ECU เทา/แดง-เทา/แดง</li> <li>• แรงดันน้ำมันเชื้อเพลิงต่ำ</li> <li>• หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงอุดตัน</li> <li>• การทำงานผิดปกติของเซ็นเซอร์</li> <li>• ECU บกพร่อง</li> <li>• ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงบกพร่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ถ้ารหัสผิดปกติแสดงขึ้น ให้ทำการตรวจสอบและงานการบำรุงรักษาสำหรับรหัสความผิดปกติก่อน</li> <li>• รหัสเหตุการณ์หมายเลข 241 อาจแสดงขึ้นแม้ว่าระบบจะปกติก็ตาม</li> </ul>
242	ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็ว รอบเดินเบา) (ค่าการแก้ไขยังคงสูงกว่า ขีดจำกัด)	ค่าการแก้ไขยังคงสูงกว่าขีดจำกัด ขณะที่เครื่องยนต์เดินเบา	<p>ความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์ต่ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• เรือลิ้นเร่งอุดตัน</li> <li>• สายคันเร่งปรับ ไม่ถูกต้อง</li> <li>• ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงบกพร่อง</li> <li>• หัวเทียนสกปรกหรือชำรุด</li> <li>• แบตเตอรี่บกพร่อง</li> <li>• ECU บกพร่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ใช้งานโหมควิเคราะห์ปัญหา (รหัสวิเคราะห์ปัญหาหมายเลข 67) และตรวจสอบข้อกำหนดของการทำการบำรุงรักษา</li> <li>• ถ้ารหัสผิดปกติแสดงขึ้น ให้ทำการตรวจสอบและงานการบำรุงรักษาสำหรับรหัสความผิดปกติก่อน</li> <li>• รหัสเหตุการณ์หมายเลข 242 อาจแสดงขึ้นแม้ว่าระบบจะปกติก็ตาม</li> </ul>

### ตารางรหัสเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ลำดับ	รายการ	อาการ	สาเหตุที่เป็นไปได้	หมายเหตุ
243	ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา) (ค่าการแก้ไขยังคงต่ำกว่าขีดจำกัด)	ค่าการแก้ไขยังคงต่ำกว่าขีดจำกัดขณะที่เครื่องยนต์เดินเบา	ความเร็วรอบเดินเบาเครื่องยนต์สูง <ul style="list-style-type: none"> <li>สายคันเร่งปรับไม่ถูกต้อง</li> <li>ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงบกพร่อง</li> <li>หัวเทียนสกปรกหรือชำรุด</li> <li>แบตเตอรี่บกพร่อง</li> <li>ECU บกพร่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถ้ารหัสผิดปกติแสดงขึ้น ให้ทำการตรวจสอบและงานการบำรุงรักษาสำหรับรหัสความผิดปกติก่อน</li> <li>* รหัสเหตุการณ์หมายเลข 243 อาจแสดงขึ้นแม้ว่าระบบจะปกติก็ตาม</li> </ul>
244	สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ยาก/ไม่สามารถสตาร์ทได้	ตรวจพบสภาวะสตาร์ทเครื่องยนต์ได้ยาก/ไม่สามารถสตาร์ทได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถังน้ำมันเชื้อเพลิงไม่มีน้ำมัน</li> <li>ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงบกพร่อง</li> <li>หัวเทียนสกปรกหรือชำรุด</li> <li>แบตเตอรี่บกพร่อง</li> <li>ECU บกพร่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถ้ารหัสผิดปกติแสดงขึ้น ให้ทำการตรวจสอบและงานการบำรุงรักษาสำหรับรหัสความผิดปกติก่อน</li> <li>* รหัสเหตุการณ์หมายเลข 244 อาจแสดงขึ้นแม้ว่าระบบจะปกติก็ตาม</li> </ul>
245	เครื่องยนต์ดับ	ตรวจพบเครื่องยนต์ดับ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถังน้ำมันเชื้อเพลิงไม่มีน้ำมัน</li> <li>สายคันเร่งปรับไม่ถูกต้อง</li> <li>ระบบหัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงบกพร่อง</li> <li>หัวเทียนสกปรกหรือชำรุด</li> <li>แบตเตอรี่บกพร่อง</li> <li>ECU บกพร่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ถ้ารหัสผิดปกติแสดงขึ้น ให้ทำการตรวจสอบและงานการบำรุงรักษาสำหรับรหัสความผิดปกติก่อน</li> <li>* รหัสเหตุการณ์หมายเลข 245 อาจแสดงขึ้นแม้ว่าระบบจะปกติก็ตาม</li> </ul>
247	รหัสเหตุการณ์ถูกใช้สำหรับการพัฒนา	นี้ไม่ใช้การทำงานผิดปกติของระบบ		





UAS20091

**ผังวงจรไฟฟ้า**

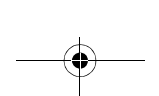
**GPD150-A 2015**

1. เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งเพลาข้อเหวี่ยง
2. ล้อแม่เหล็กจานไฟ
3. ไฟส่วหลัก 1
4. ไฟส่วโซลินอยด์ระบบเบรค ABS
5. ไฟส่วหลัก 2
6. ไฟส่วไฟท้าย
7. ไฟส่วระบบไฟสัญญาณ
8. ไฟส่วชุดควบคุมระบบเบรค ABS
9. รีเลย์ไฟเออร์/เรกูเลเตอร์
10. สวิตช์กุญแจ
11. ไฟส่วมอเตอร์ระบบเบรค ABS
12. แบตเตอรี่
13. รีเลย์สตาร์ท
14. มอเตอร์สตาร์ท
15. สวิตช์แฮนด์บังคับ (ขวา)
16. สวิตช์สตาร์ท
17. ไดโอด
18. สวิตช์ข้างข้าง
19. ตัวส่งสัญญาณระดับน้ำมันเชื้อเพลิง
20. ปุ่มน้ำมันเชื้อเพลิง
21. ขั้วสายเครื่องมือวิเคราะห์ของยาม่า
22. เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศหล่อเย็น
23. ชุดเซ็นเซอร์เรือนลิ้นเร่ง
24. เซ็นเซอร์ตรวจวัดแรงดันอากาศเข้า
25. เซ็นเซอร์ตรวจวัดอุณหภูมิอากาศเข้า
26. เซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นเร่ง
27. ชุด ISC (อุปกรณ์ควบคุมความเร็วรอบเดินเบา)
28. หัวฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง
29. ECU (กล่องควบคุมเครื่องยนต์)
30. คอยล์จุดระเบิด
31. หัวเทียน
32. เซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณออกซิเจน (O<sub>2</sub>)
33. โซลินอยด์ VVA (ตัวกระตุ้นวาล์วแปรผัน)
34. เซ็นเซอร์ล้อหน้า
35. เซ็นเซอร์ล้อหลัง
36. ขั้วต่อข้อต่อ
37. ขั้วสายทดสอบระบบเบรค ABS
38. ECU ระบบเบรค ABS
39. สวิตช์ไฟเบรคหลัง
40. สวิตช์ไฟเบรคหน้า
41. รีเลย์ไฟเลี้ยว
42. แตร
43. สวิตช์แฮนด์บังคับ (ซ้าย)
44. สวิตช์ไฟสูง/ต่ำ
45. สวิตช์แตร
46. สวิตช์ไฟเลี้ยว
47. ชุดไฟท้าย/ไฟเบรค
48. ไฟเบรค
49. ไฟท้าย
50. ไฟเลี้ยวด้านหลัง (ซ้าย)
51. ไฟเลี้ยวด้านหลัง (ขวา)
52. สายคินเครื่องยนต์
53. สายคินโครงรถ
54. ไฟเลี้ยวด้านหน้า (ขวา)
55. ไฟเลี้ยวด้านหน้า (ซ้าย)
56. ชุดไฟหน้า

UAS30613

**รหัสสี**

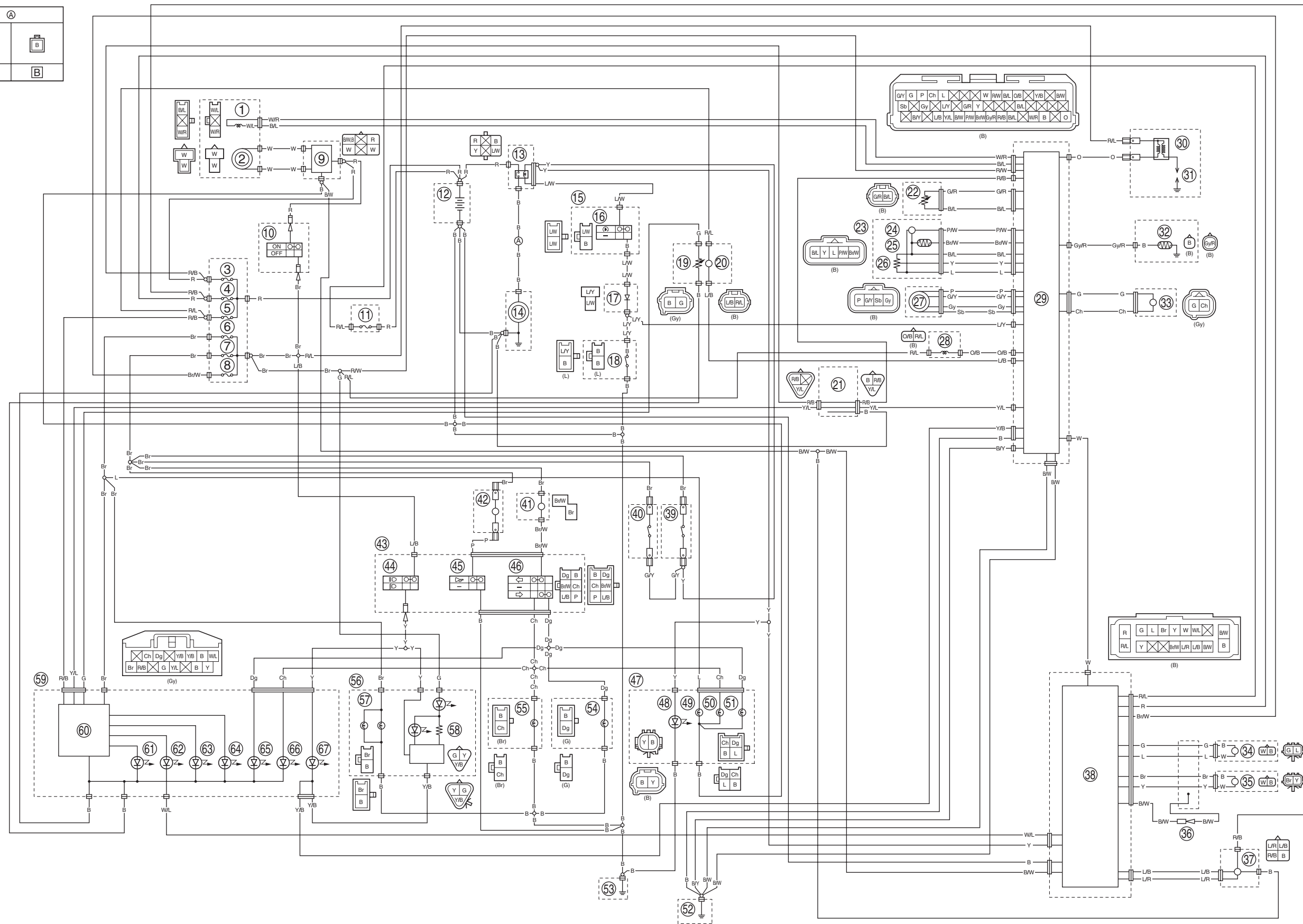
B	ดำ
Br	น้ำตาล
Ch	ซีดโกแลต
Dg	เขียวเข้ม
G	เขียว
Gy	เทา
L	น้ำเงิน
O	ส้ม
P	ชมพู
R	แดง
Sb	ฟ้าอ่อน
W	ขาว
Y	เหลือง
B/L	ดำ/น้ำเงิน
B/W	ดำ/ขาว
B/Y	ดำ/เหลือง
Br/W	น้ำตาล/ขาว
G/R	เขียว/แดง
G/Y	เขียว/เหลือง
Gy/R	เทา/แดง
L/B	น้ำเงิน/ดำ
L/R	น้ำเงิน/แดง
L/W	น้ำเงิน/ขาว
LY	น้ำเงิน/เหลือง
O/B	ส้ม/ดำ
P/W	ชมพู/ขาว
R/B	แดง/ดำ
R/L	แดง/น้ำเงิน
R/W	แดง/ขาว
W/L	ขาว/น้ำเงิน
W/R	ขาว/แดง
Y/B	เหลือง/ดำ
Y/L	เหลือง/น้ำเงิน



GPD150-A 2015

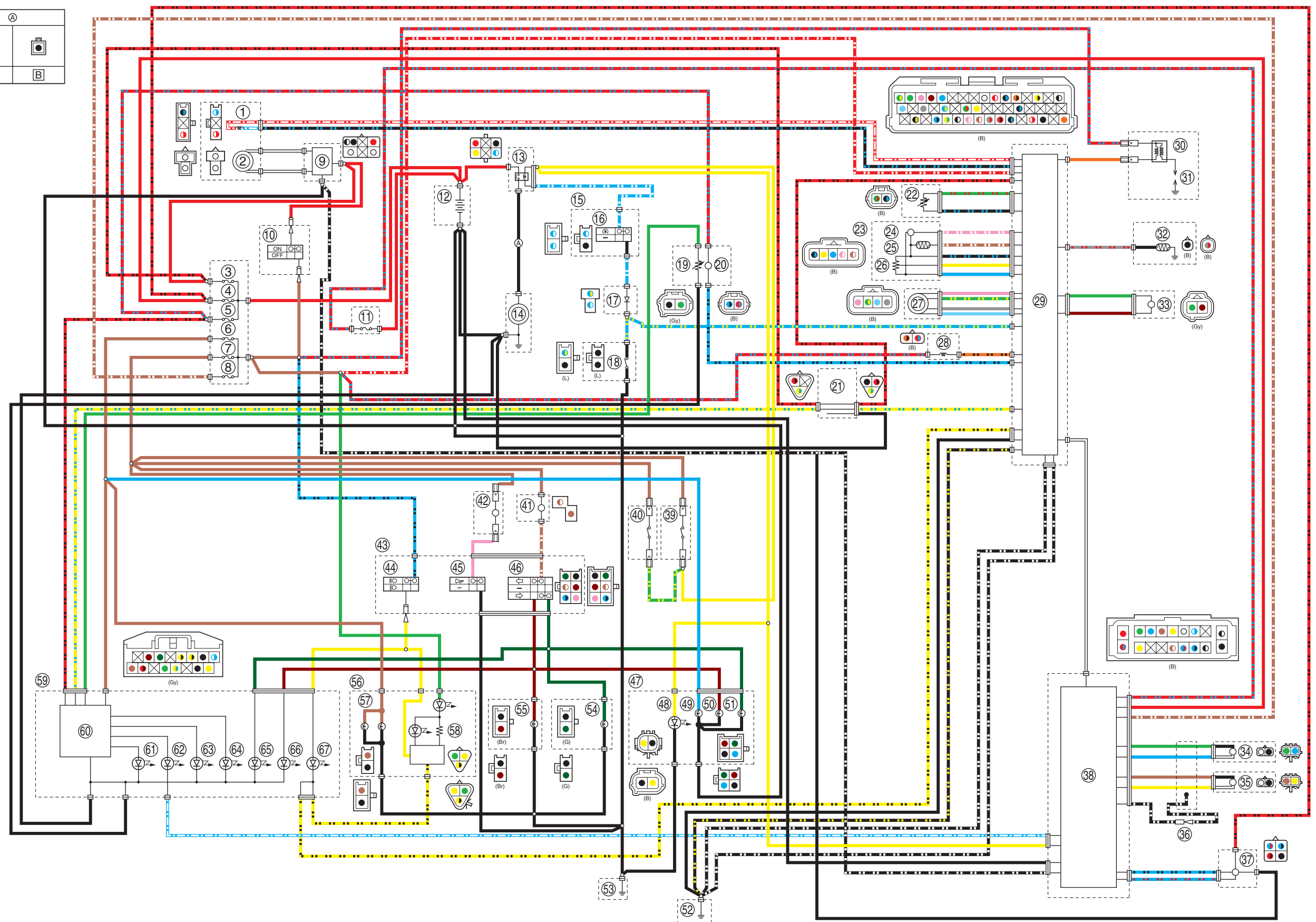
ผังวงจรไฟ

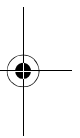
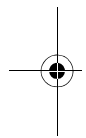
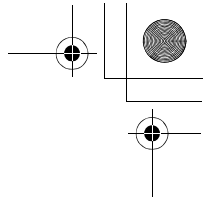
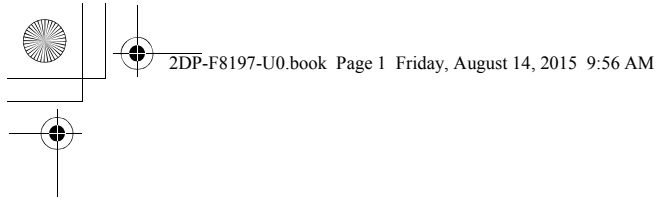
(A)	
B	B
A	B



GPD150-A 2015  
ผังวงจรไฟ

A	
A	B





สำนักงาน : 64 หมู่ 1 ต.บางนา-ตราด นว. 21 ต.ศรีนครเขื่อนขันธ์ อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540 โทร. 0-2740-8000 โทรสาร 0-2740-0977  
ฝ่ายผลิต : 64 หมู่ 1 ต.บางนา-ตราด นว. 21 ต.ศรีนครเขื่อนขันธ์ อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540 โทร. 0-2740-8000 โทรสาร 0-2740-0977  
ฝ่ายบริการลูกค้า : 115/2 หมู่ 1 ต.บางนา-ตราด นว. 21 ต.ศรีนครเขื่อนขันธ์ อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10540 **ส่วนอู่เรือ** โทร. 0-2740-8339-41 โทรสาร 0-2740-8330-31  
ส่วนบริการ โทร. 0-2740-8339-42 โทรสาร 0-2740-8332-33 **สายด่วนอู่เรือและบริการ** 0-2740-8350-52 **สิ่งอู่เรือระบบคอมพิวเตอร์** 0-2740-0995-99

