



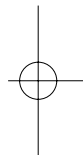
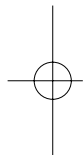
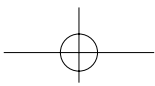
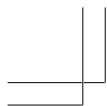
SCOOTER

服務手冊



CE50N





TAS0000*

CE50N 2009

服務手冊

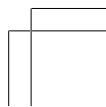
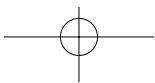
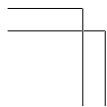
© 2009台灣山葉機車工業股份有限公司

2009年1月，初版

已保留所有相關權利

未經台灣山葉機車工業(股)公司書面許可

不得有任何複製或越權使用的動作



前 言

本服務手冊依據XC50T/TD(5ST2/4)與CE50B(1P43)諸元，整備要領記載之。其記載內容若有不足時，請參照XC50T/TD(5ST-F8197-T0) 與 CE50B(1P4-F8197-T5-00)服務手冊。

2009 年 1 月

台灣山葉機車工業股份有限公司
服務部

注 意

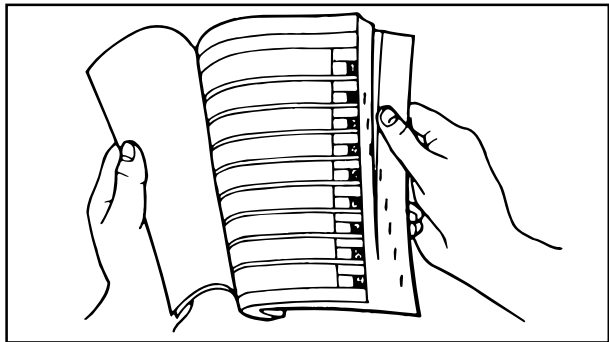
這本由台灣山葉機車工業股份有限公司編寫的服務手冊，專供台灣山葉機車工業股份有限公司經銷商和服務員之用。本手冊無法收錄整個有關機車方面的一切知識，而僅是專用於在修理和保養山葉機車時供修護人員之用以便了解機車原理 維修程序及維修技術。如果不具備這些知識，在修理該機車時將發生裝配不當和裝配後產生危險狀況。

台灣山葉機車工業股份有限公司將繼續努力，改進製造各機型車種。如果產品規格有修改或重大改變時，將提前通知經銷商，並將改變內容編入再版的服務手冊中。

註

若設計和規格有所變更，恕不另行通知。





如何使用這本手冊

手冊的結構

本手冊是由各大篇次所組合而成的。（參閱下頁“符號說明”部份）

第一標題①：在每一頁的右上角部份，均有屬於各篇的代表文字和符號。

第二標題②：在各篇中每一章節的首頁左上角部份，均有此標題。

第三標題③：此標題為副標題，並以逐步式的編寫方式與相關線畫圖搭配使用。

展開圖

為能夠了解各零件及處理步驟順序，在每一拆卸和分解的章節開始位置，均有展開圖可供使用：

- 有關分解和組立工作，均有一張容易目視了解的展開圖④供作使用。
- 在展開圖中，均有如編號⑤的號碼，作為拆卸工作順序的說明。如果號碼上附有圓圈時，則表示作為分解工作順序的說明。
- 有關工作及要點的說明，在展開圖上均有符號⑥作為說明，有關各符號的意義，如下頁所示。
- 在每張展開圖的下方均附有工作指示表⑦，該表內容提供有關工作順序，零件名稱，工作要點等資訊。
- 有關工作的相關其它資訊，除了展開圖及工作指示表外，在逐步式的工作編寫格式⑧中，有詳細說明。

②

①

汽缸與活塞

引擎

14-08070-1

汽缸與活塞

④

⑤

⑥

⑦

10 Nm (1.0 kg.m)

5-28

③

汽缸與活塞

引擎

14-08070-1

汽缸與活塞的拆卸

1. 拆卸：

● 活塞鎖止夾①

● 活塞鎖②

● 活塞③

注意：

不得使螺絲鎖緊下活塞鎖。

註：

● 拆卸活塞鎖止夾之前，用一塊乾淨的布蓋住曲軸箱開口，以免活塞鎖止夾掉入曲軸箱裡。

● 拆除活塞鎖之前，先清除活塞鎖的插槽與活塞鎖孔的範圍上的毛邊。清除毛邊後，如果活塞鎖仍然不易拆除，請用活塞鎖拔取工具⑧拆除活塞鎖。

活塞鎖拔取工具組

90890-01301

2. 拆除：

● 拆環

● 第二道環

● 油環

註：

拆除活塞環時，請用手指撥開端頭並拉起活塞環端部的另一邊越過活塞鎖。

5-29

符號說明

重要訊息

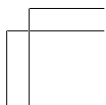
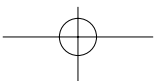
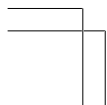
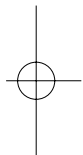
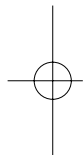
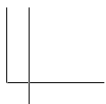
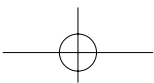
本服務手冊內以下列標示法來表示特別重要的資訊：

- 「安全警告符號」表示注意！警告！您的安全已經受到威脅！
- 未確實遵守「警告」表示會導致機車騎士、路人或檢查維修機車的人員重傷害或死亡。
- 「注意」表示必須採取避免機車受損的特殊注意事項。
- 「註」提供讓某些程序步驟容易了解的重要資訊。

符號說明

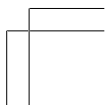
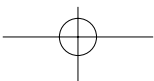
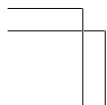
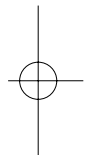
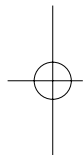
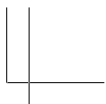
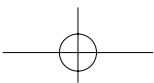
① 總說 	② 服務 資料 		
③ 檢查 調整 	④ 車體 		
⑤ 引擎 	⑥ 水冷 		
⑦ FI 	⑧ 電裝 		
⑨ 故障 檢查 	⑩ 		
⑪ 	⑫ 		
⑬ 	⑭ 		
⑮ 	⑯ 	⑰ 	
⑱ 	⑲ 	⑳ 	㉑ 
㉒ 	㉓ 	㉔ 	㉕ 
㉖ 	㉗ New		

- ① 總說篇
- ② 服務資料篇
- ③ 檢查調整篇
- ④ 車體篇
- ⑤ 引擎篇
- ⑥ 水冷篇
- ⑦ 燃料噴射系統篇
- ⑧ 電裝篇
- ⑨ 故障檢查篇
- ⑩ 引擎不需拆卸即可進行維修或保養
- ⑪ 加油
- ⑫ 潤滑
- ⑬ 特殊工具
- ⑭ 鎖緊扭力
- ⑮ 磨耗限制、間隙
- ⑯ 引擎轉速
- ⑰ 三用電錶測定
- ⑱ 引擎機油
- ⑲ 齒輪油
- ⑳ 二硫化鉬機油
- ㉑ 剎車液
- ㉒ 輪軸承黃油
- ㉓ 鋰皂基黃油
- ㉔ 二硫化鉬黃油
- ㉕ 矽黃油
- ㉖ 螺絲固定劑
- ㉗ 使用新品



索 引

§ 1 總說篇	
	總說 1
§ 2 服務資料篇	
	服務資料 2
§ 3 檢查調整篇	
	檢查調整 3
§ 4 引擎篇	
	引擎 4
§ 5 燃料噴射系統篇	
	FI 5





第1章 總說篇

機車的資訊	1-1
外觀三面圖	1-1
引擎號碼打刻位置	1-2
車架號碼打刻位置	1-2
車輛排氣管制資訊貼紙	1-2
胎壓及荷重貼紙	1-2
機車使用警告貼紙	1-2
機構說明	1-3
燃料噴射系統概要說明	1-3
FI系統	1-4
重要說明	1-5
拆除與拆卸的準備	1-5
更換零件	1-5
墊圈、油封與O型環	1-5
固定墊圈／墊片和定位銷	1-6
軸承與油封	1-6
夾環	1-6
配備準備	1-7
檢查連接部位	1-8
特殊工具	1-9



TAS000015

總說

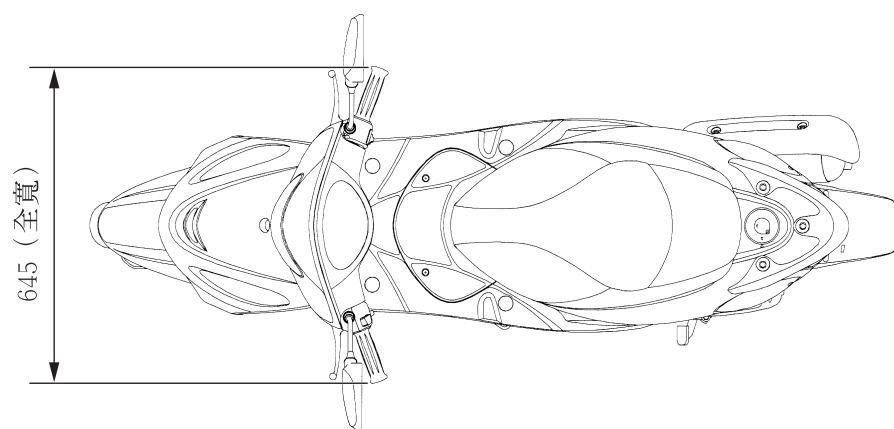
機車的資訊

外觀三面圖

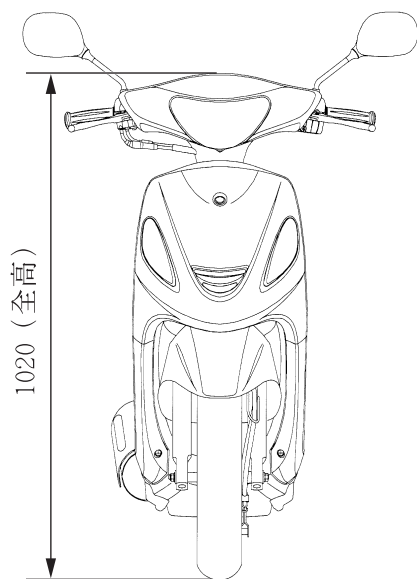
上面圖

單位：mm

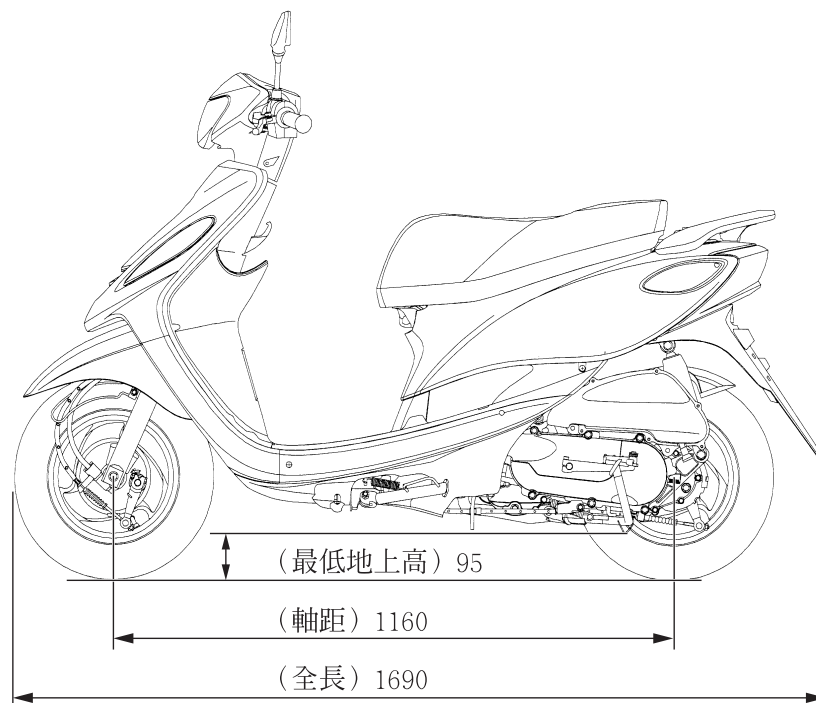
1

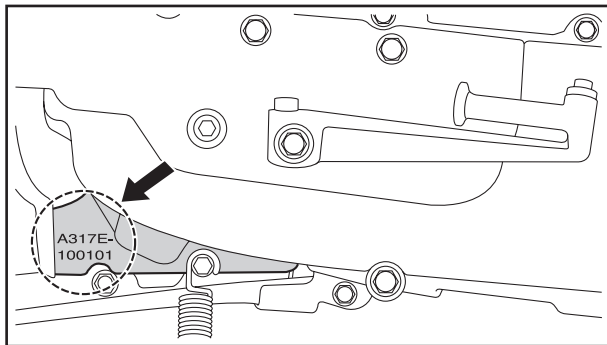


前面圖



側面圖

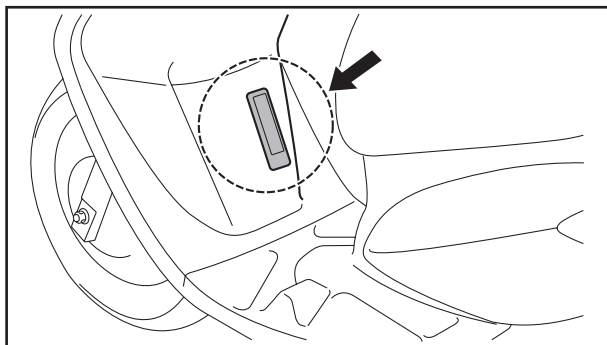




引擎號碼打刻位置

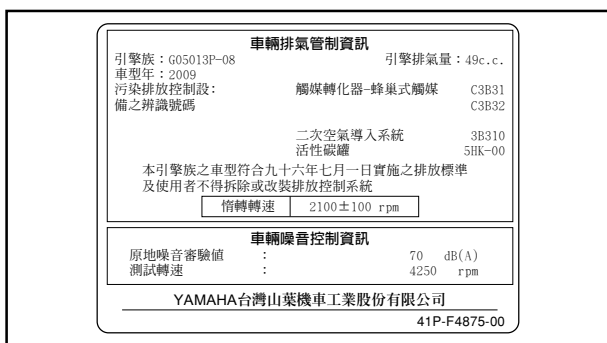
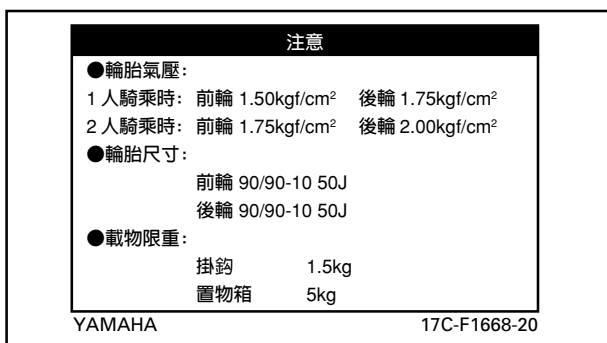
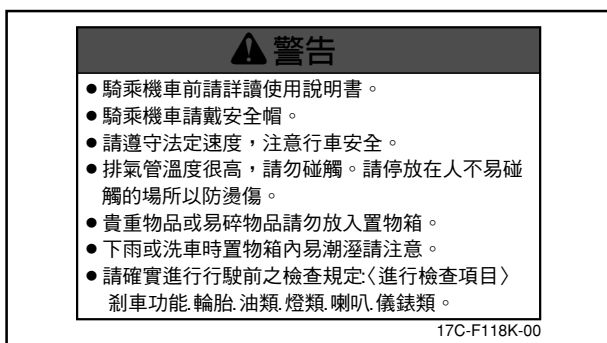
引擎號碼
A317E-100101

1



車架號碼打刻位置

車架號碼
LPRSA41109A100101

車輛排氣管制資訊貼紙
(貼付位置：置物箱)胎壓及荷重貼紙
(貼付位置：前行李箱)機車使用警告貼紙
(貼付位置：前行李箱)



TAS00896

機構說明

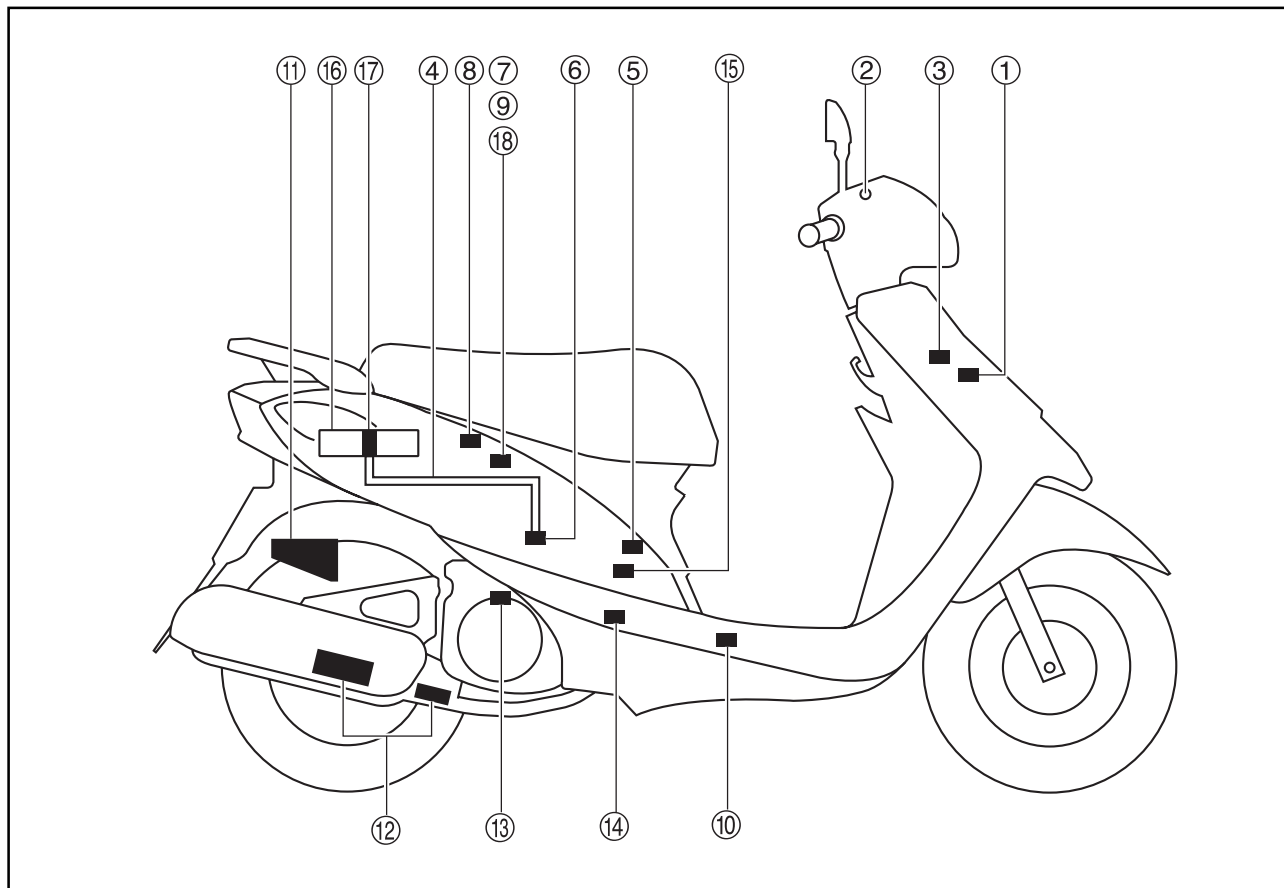
燃料噴射系統概要說明

燃料供應系統主要功能乃依據引擎運轉條件與氣溫，供應適當燃油比混合氣至燃燒室。在傳統的化油器系統，透過進氣量達到控制混合氣的燃油比，供應混合氣至燃燒室，而燃油量係量測有關化油器的噴射量。

不論相同的進氣量為何，燃油量乃隨著引擎運轉條件不同而異，例如在重負載情況下，加速、減速、或其他操作。透過其他輔助設備，化油器量測噴射量，因此可以達到適當的燃油比，以因應持續改變的引擎運轉條件。

因為引擎必需更有效率運轉與更清淨排氣，所以需要更精確微調控制混合氣燃油比。為了滿足此項需求，本模組採用電子控制燃料噴射系統(FI)取代傳統化油器。本系統運用微處理器，依據各種感應器偵測引擎各種運轉狀況，微調控制燃油，隨時供應引擎需要適當的燃油比混合氣。

採用燃料噴射系統(FI)可以達到高精確供應燃油，改善引擎反應，節省燃油消耗，降低廢氣排放。



- ① ECU
- ② 引擎故障警告燈
- ③ 轉倒感知器
- ④ 汽油軟管
- ⑤ 點火線圈
- ⑥ 噴油嘴
- ⑦ 吸氣壓力感知器
- ⑧ ISC (惰轉轉速控制閥)
- ⑨ 吸氣溫度感知器

- ⑩ 電瓶
- ⑪ 空氣濾清器
- ⑫ 觸媒
- ⑬ 曲軸位置感知器
- ⑭ 冷卻水溫度感知器
- ⑮ 火星塞
- ⑯ 汽油箱
- ⑰ 燃料泵浦
- ⑱ 節流閥位置感知器

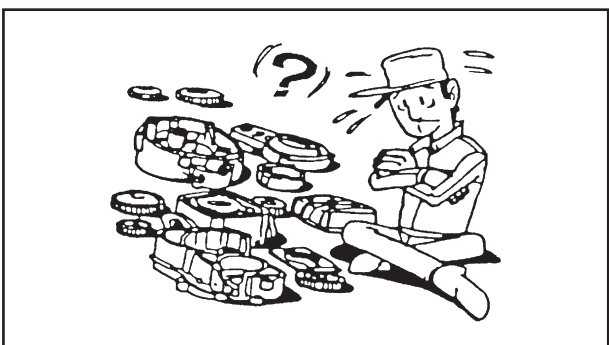
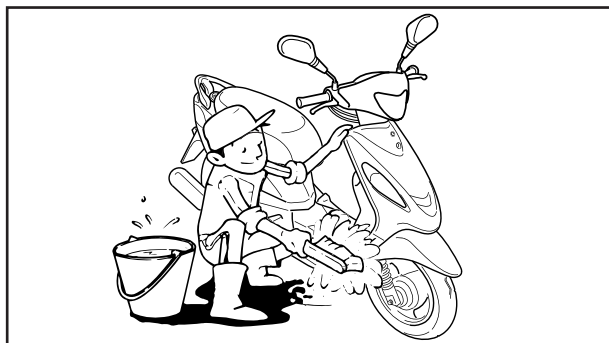
FI系統

燃料泵浦輸送燃料，經過燃油過濾器至燃料噴嘴，壓力調節器控制燃料噴嘴壓力，維持在250kPa(2.5kgf/cm², 35.6psi)。當電子控制器(ECU)傳輸電子訊號，啟動電感應開啓燃油通道，使得在燃油通道開啓的週期中，燃油僅噴入至進氣歧管，因此，燃料噴嘴充電感應時間愈長(噴射週期)，燃料供應量愈多，反之，燃料噴嘴充電感應時間愈短(噴射週期)，則燃料供應量愈少。

注意

- 引擎惰轉轉速不需要進行調整。
- 在安裝電瓶或主保險絲後，需要將主開關鑰匙自「ON」轉到「OFF」三次，每次停留在OFF位置須超過三秒以上，以便將ISC初始化。
- 更換ECU後，需將機車惰轉轉速運轉十分鐘以上，以便將ISC初始化。

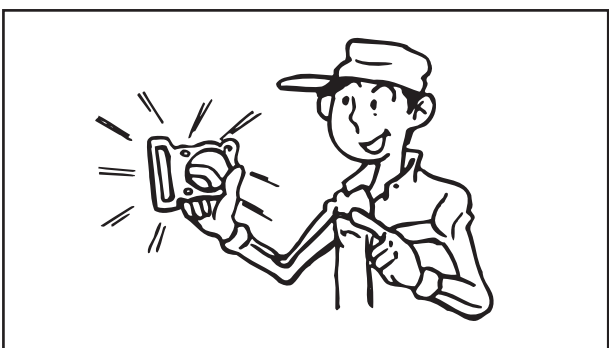




TAS00020

重要說明**拆除與拆卸的準備**

1. 執行拆除或拆卸工作前，先清除機車上的所有灰塵、污垢與異物。
2. 限使用適當的工具與清潔設備。
請參考“特殊工具”。
3. 拆卸時，務必將配對零件放在一塊。這包括齒輪、汽缸、活塞與其他透過磨合而「成對」的零件。配對零件必須以成組方式來被重複使用或者更換。
4. 拆卸時，清潔所有的零件並依拆卸順序將它們放置在托盤裡。這樣做可以節省組裝時間並可確保零件的安裝正確。
5. 將所有的零件安放在遠離火源的地方。



TAS00021

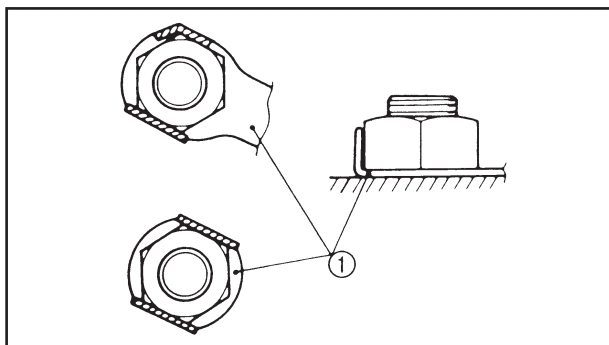
更換零件

限使用山葉原廠零件更換。潤滑時，使用山葉推薦的機油與黃油。其他品牌的產品可能有類似的功能與外觀，但有損品質。

TAS00022*

墊圈、油封與O型環

1. 檢修引擎時，需更換所有的墊圈、油封與O型環。所有的墊圈表面、油封口以及O型環都需清潔。
2. 重新組裝時，使用機油來潤滑所有配對零件與軸承。油封唇部使用黃油塗抹。

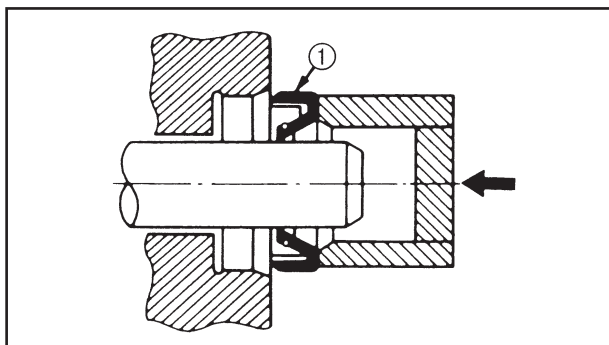


TAS00023

固定墊圈／墊片和定位銷

拆除工作完成後，需更換所有的固定墊圈／墊片

① 與定位銷。將螺栓或螺帽鎖緊後，請延著螺栓或螺帽的平坦面，局部彎曲固定。

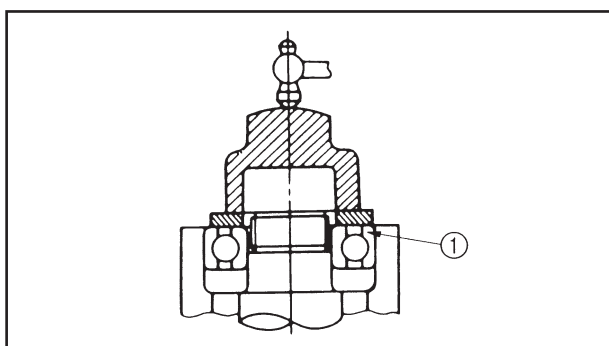


TAS00024

軸承與油封

1. 安裝軸承與油封，使廠商的記號或編號能夠清楚顯現。安裝油封時，使用少量的鋰皂基黃油來塗抹油封唇部。安裝軸承妥當後，使用潤滑油來潤滑軸承。

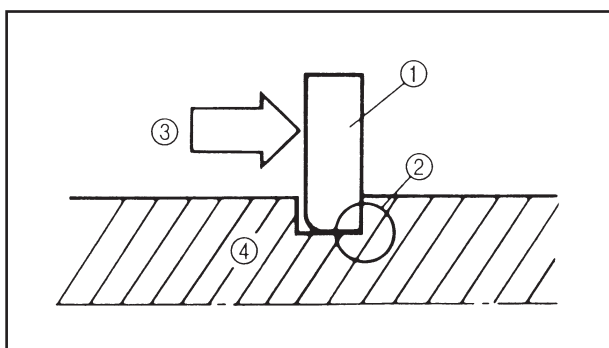
① 油封



注意

不可使用壓縮空氣來旋轉軸承，這樣會損壞軸承表面。

① 軸承

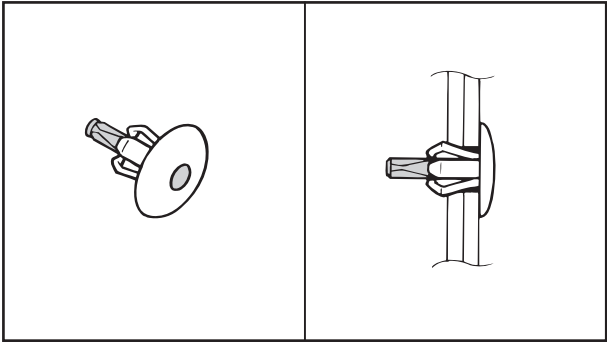


TAS00025

夾環

重新安裝前，仔細檢查所有的夾環並更換受損或變型的夾環。每使用完一次活塞銷夾，務必更換之。安裝夾環時①，銳角面②務必定位在與衝擊面③相反的位置。

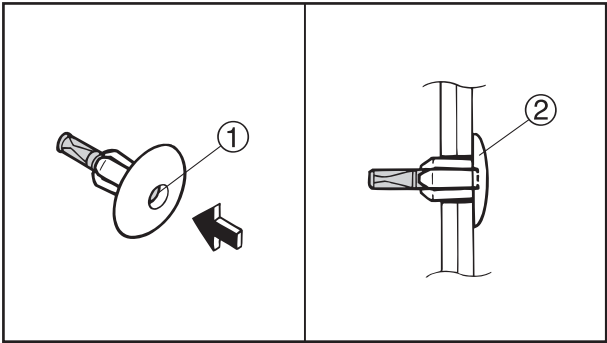
④軸



TAS00021

配備準備

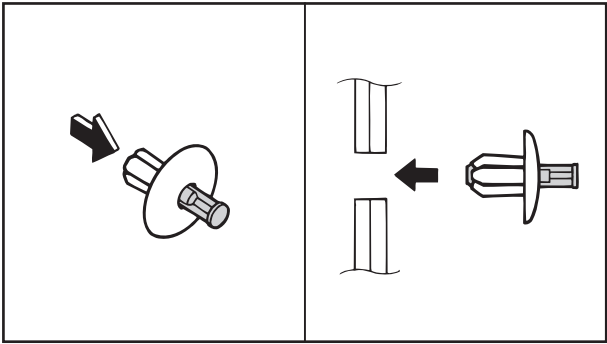
推進鉚釘（推進式）組立狀況。



分解

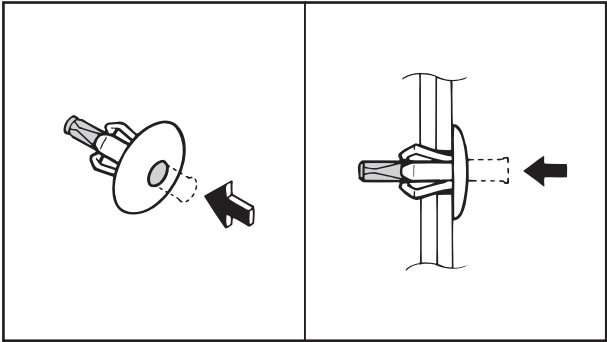
1. 將中心銷①往內壓打開鎖扣。

2. 拆卸推進鉚釘本體②。



組立

1. 恢復中心銷，然後將推進鉚釘本體放回原處。



2. 推入中心銷直到與推進鉚釘本體表面切齊。

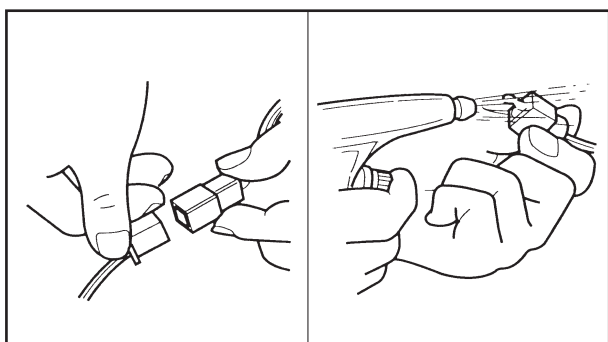


TAS00026

檢查連接部位

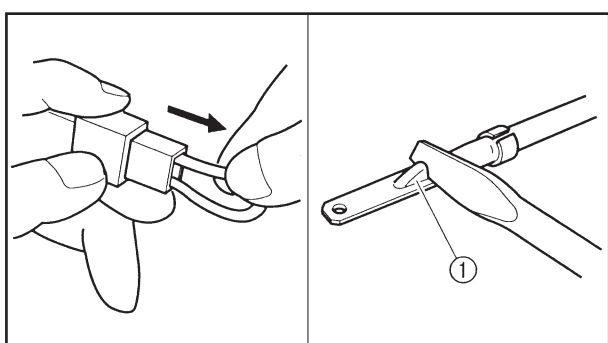
檢查配線、聯結器與接頭是否有污垢、灰塵及濕氣等。

1. 連接：
 - 配線
 - 聯結器
 - 接頭



2. 檢查：
 - 配線
 - 聯結器
 - 接頭

濕氣 → 用空氣噴槍吹乾
灰塵／污垢 → 反覆拆離與連接數次

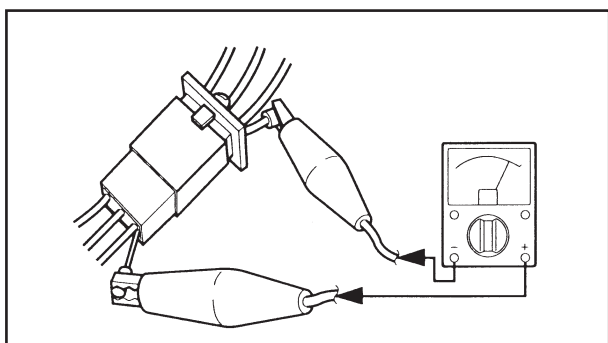


3. 檢查：
 - 所有連接部位

鬆開連接部位 → 連接正確。

註

如果端子上的管腳①變平，請將它扳直。



4. 連接：
 - 配線
 - 聯結器
 - 接頭

註

確定所有的連接部位都已鎖緊。

5. 檢查：
 - （使用三用電錶）來持續檢查其他相關項目。



三用電錶

90890-03112

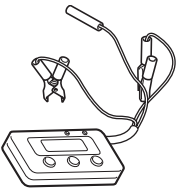
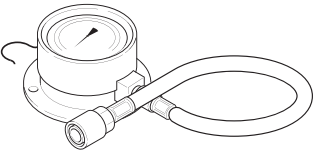
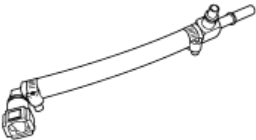
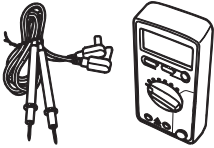
註

- 如果沒有需要繼續檢查的項目，請清潔端子。
- 檢查電線護套時，請執行(1)到(3)的步驟。
- 欲迅速糾正，請使用多數機車零件店都有出售的「觸點復原劑」。

TAS00027

特殊工具

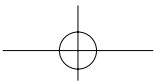
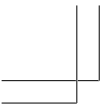
以下的特殊工具是執行完整與正確之調整及組裝時的必備工具。限使用正確的特殊工具，這樣可以避免因不當工具或非專業技術所造成的損壞。在不同的國家裡，所需使用的特殊工具或／與零件號碼可能亦有所不同。訂購工具或零件時，請參考以下資料，以免發生錯誤。

工具號碼	工具名稱 / 用途	線劃圖
90890-03182	FI診斷工具 這項工具在調整CO廢氣與故障診斷使用。	
90890-03153	汽油壓力錶 這項工具用來測量汽油壓力。	
90890-03186	汽油壓力接頭 這項工具用來測量汽油壓力。	
90890-03174	數位三用電錶 這項工具是檢查電器系統的理想工具。	
90890-06760	引擎轉速錶 這項工具用來偵測引擎的每分鐘轉速（rpm）。	



第2章 服務資料篇

一般規格	2-1
引擎規格	2-2
車體規格	2-9
電裝規格	2-11
換算表	2-14
鎖緊扭力的一般規格	2-14
鎖緊扭力	2-15
引擎	2-15
車體	2-17
潤滑位置與潤滑類型	2-18
引擎	2-18
車體	2-19
鋼索配置圖	2-20

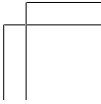
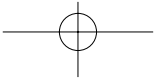
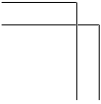
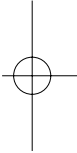
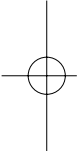


服務資料

一般規格

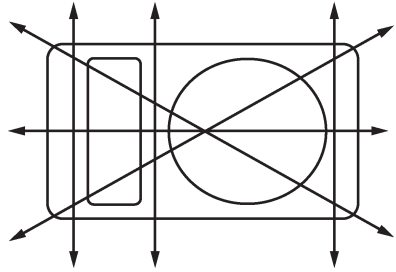
項目	標準值	磨耗／使用極限
型號 代碼	41P1	...
尺寸		
全長	1690 mm	...
全寬	645 mm	...
全高	1020 mm	...
座高	725 mm	...
軸間距離	1160 mm	...
離地間距	95 mm	...
最小迴轉半徑	1800 mm	...
鋪裝平坦路油耗	63.5 km/L (40 km/h) (在實驗室裡模擬鋪裝平坦路所取得參考數據)	...
重量		
機油與裝置重量	83 kg	...
乾燥重量	78 kg	...

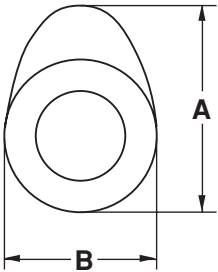
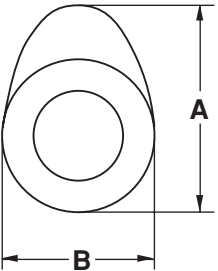
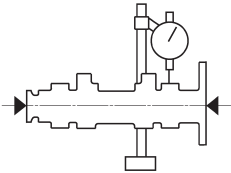
2



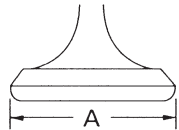
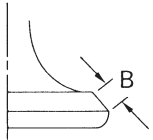
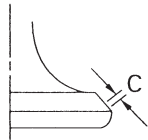
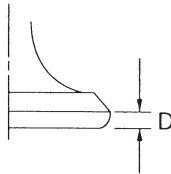
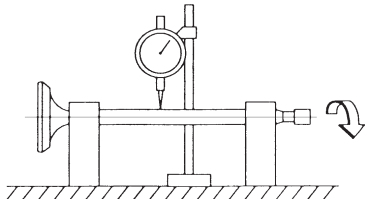
2

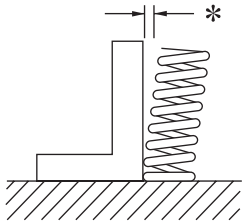
2-2

項目	標準值	磨耗／使用極限
機油泵浦 泵浦類型 內部轉子與外部轉子端之間の間隙 外部轉子到機油泵浦外殼之間の間隙 泵浦外殼內部與外部轉子之間の間隙	包絡線式 0.15 mm或以下 0.13 ～ 0.18 mm 0.07 ～ 0.12 mm	... 0.23 mm 0.25 mm 0.19 mm
冷卻系統 水箱 容量 寬度 高度 厚度 水箱蓋開啓壓力 副水箱 容量	0.26 L 127.4 mm 87 mm 16 mm 107.9 ～ 137.3 kpa(1.1 ～ 1.4kgf/cm ²) 0.26 L	... ... ... ... ...
起動系統類型	電動與起動桿起動	...
火星塞 型號（製造商）× 數量 火星塞間隙	CR7E(NGK) × 1 0.7 ～ 0.8 mm	... ...
汽缸頭 最大彎翹度 	...	0.05 mm

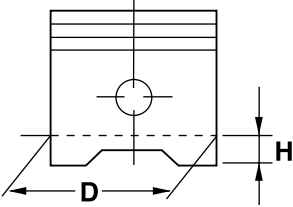
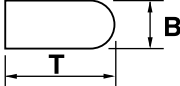
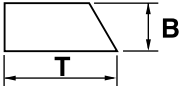
項目	標準值	磨耗／使用極限
凸輪軸 驅動系統 進氣凸輪尺寸  尺寸A 尺寸B 排氣凸輪尺寸  尺寸A 尺寸B 凸輪軸最大失圓度 	鏈條式驅動裝置（左向驅動） 30.158 ～ 30.258 mm 25.082 ～ 25.182 mm 30.158 ～ 30.258 mm 25.020 ～ 25.120 mm ...	... 30.058 mm 24.982 mm 30.058 mm 24.920 mm 0.03 mm
搖臂／搖臂軸 搖臂內徑 搖臂軸外徑 搖臂與搖臂軸之間間隙	10.000 ～ 10.015 mm 9.981 ～ 9.991 mm 0.009 ～ 0.034 mm	... ... ...



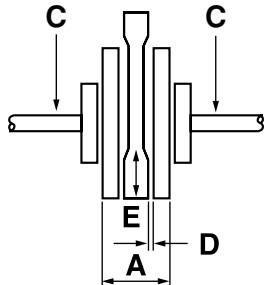
項目	標準值	磨耗／使用極限
正時鏈條 型號／節數 張力系統	92RH2005/82 自動式	... ...
閥門，閥門座，閥門導管 閥門間隙（冷狀態） 進氣 排氣 閥門尺寸	0.10 ～ 0.16 mm 0.18 ～ 0.24 mm	... ...
   		
閥門頭直徑 A		
進氣	15.4 ～ 15.6 mm	...
排氣	16.4 ～ 16.6 mm	...
閥門面寬度 B		
進氣	1.48 ～ 2.19 mm	...
排氣	1.48 ～ 2.19 mm	...
閥門座寬度 C		
進氣	0.9 ～ 1.1 mm	1.6 mm
排氣	0.9 ～ 1.1 mm	1.6 mm
閥門邊緣厚度 D		
進氣	0.7 mm	...
排氣	0.7 mm	...
閥門桿直徑		
進氣	3.975 ～ 3.990 mm	3.945 mm
排氣	3.960 ～ 3.975 mm	3.930 mm
閥門導管內徑		
進氣	4.000 ～ 4.012 mm	4.050 mm
排氣	4.000 ～ 4.012 mm	4.050 mm
閥門桿與閥門導管之間的間隙		
進氣	0.010 ～ 0.037 mm	0.080 mm
排氣	0.025 ～ 0.052 mm	0.100 mm
閥門桿失圓	...	0.010 mm
		
閥門座寬度		
進氣	0.9 ～ 1.1 mm	1.6 mm
排氣	0.9 ～ 1.1 mm	1.6 mm

項目	標準值	磨耗／使用極限
閥門彈簧 自由長度 進氣 排氣 安裝長度（閥門關閉） 進氣 排氣 壓縮彈簧力（已安裝） 進氣 排氣 彈簧傾斜 	39.35 mm 41.57 mm 28.0 mm 30.0 mm 91.1 ～ 104.9 N 107.9 ～ 124.1 N	37.38 mm 39.49 mm 2.5° ／1.7 mm 2.5° ／1.8 mm
進氣 排氣 彎曲方向（上視） 進氣 排氣	 順時針方向 順時針方向	... ... ... ...
汽缸 汽缸排列 內徑 × 行程 壓縮比 內徑 最大斜度 最大失圓度	前傾單汽缸 38.0 × 43.5 mm 12：1 38.000 ～ 38.010 mm	 0.05 mm 0.05 mm



項目	標準值	磨耗／使用極限
活塞 活塞與汽缸之間的間隙 直徑D 	0.010 ~ 0.035 mm 37.975 ~ 37.990 mm	0.15 mm ...
高度H	5.0 mm	...
活塞銷孔（活塞內） 直徑	10.002 ~ 10.013 mm	10.043 mm
偏心	0.35 ~ 0.65 mm	...
偏心方向 進氣側	進氣側	...
活塞銷 外部直徑	9.996 ~ 10.000 mm	9.976 mm
活塞環 頂環 		
活塞環類型 尺寸（B × T） 末端間隙（已安裝） 邊間隙	筒型 0.8 × 1.65 mm 0.05 ~ 0.15 mm 0.02 ~ 0.08 mm	 0.40 mm 0.13 mm
第二環 		
活塞環類型 尺寸（B × T） 末端間隙（已安裝） 邊間隙	錐型 0.8 × 1.5 mm 0.05 ~ 0.17 mm 0.02 ~ 0.06 mm	 0.52 mm 0.12 mm
油環 		
尺寸（B × T） 末端間隙（已安裝） 邊間隙	1.5 × 1.6 mm 0.20 ~ 0.70 mm 0.03 ~ 0.15 mm	... ... ...



項目	標準值	磨耗／使用極限
連桿 連桿長度	79.95 ～ 80.05 mm	...
曲軸  寬度A 最大偏度C 大端邊間隙D 大端幅射間隙E	42.45 ～ 42.50 mm ... 0.15 ～ 0.45 mm 0.000 ～ 0.010 mm	... 0.03 mm 1.0 mm ...
離合器 離合器塊類型 離合器塊厚度 離合器塊彈簧自由長度 離合器外殼內部直徑 壓縮彈簧自由長度 衡重外部直徑 接合轉速 分離轉速	自動離心式 3.7 mm 30.1 mm 107 mm 76.4 mm 15 mm 3,350 ～ 3,950 r/min 5,000 ～ 6,000 r/min	... 2.0 mm ... 107.5 mm ... 14.5 mm
V型皮帶 V型皮帶寬度	16.8 mm	15.8 mm
變速箱 初次減速系統 初次減速比 二次減速系統 二次減速比 變速比 主軸最大失圓度 驅動軸最大失圓度	斜齒輪 48/13 (3.692) 正齒輪 43/12 (3.583) 2.731 ～ 0.844 : 1	 0.04 mm 0.04 mm
空氣濾清器類型	濕性濾紙	...
燃料泵浦 類型 型號（製造商）× 數量 最大消耗電量 輸出壓力	電氣式 3P31（愛三工業）×1 1.2A 250kPa（2.5kgf/cm ² , 35.6psi）	... ... ... ...
節流閥本體 型號（製造商）× 數量 加油握把自由間隙 ID符號 引擎惰轉轉速 CO濃度(AI ON)→(排氣尾管) HC濃度(AI ON)→(排氣尾管) CO濃度(AI ON)→(排氣前彎管) 油溫（℃）	SE AC19-3(MIKUNI)×1 1.5 ～ 3.5 mm 13P1 00 2000 ～ 2200 r/min 2 %以下 1600ppm以下 1.0 ～ 6.5 % 50 ～ 70 ℃	... ... ... ... ... ... ... ...

車體規格

項目	標準值	磨耗／使用極限
車架 車架型式 後傾角 導距	鋼管低架式 24° 69 mm	... ... ...
前輪胎 類型 輪圈 尺寸 材料 輪胎行程 輪胎失圓度 縱向 橫向 輪軸彎曲限制	嵌板 J10 × MT2.15 鋼質 60 mm 	 1.0 mm 1.0 mm 0.25 mm
後輪胎 類型 輪圈 尺寸 材料 輪胎行程 輪胎失圓度 縱向 橫向	嵌板 J10 × MT2.15 鋼質 60 mm 	 1.0 mm 1.0 mm
前外胎 外胎類型 尺寸 型號（製造商） 胎壓（冷胎） 一人騎乘 二人騎乘 最小胎紋深度	無內胎 90/90-10 50J K348A(建大) 1.50 kgf/cm ² , 22 psi 1.75 kgf/cm ² , 25 psi ...	 0.8 mm
後外胎 外胎類型 尺寸 型號（製造商） 胎壓（冷胎） 一人騎乘 二人騎乘 最小胎紋深度	無內胎 90/90-10 50J K348A(建大) 1.75 kgf/cm ² , 25 psi 2.00 kgf/cm ² , 29 psi ...	 0.8 mm

車體規格

服務
資料



項目	標準值	磨耗／使用極限
前剎車裝置 剎車類型 操作方式 剎車把手自由間隙（在把手尾端） 剎車鼓內側直徑 剎車片厚度	鼓式剎車 右手操作 10 ～ 20 mm 130 mm 4.0 mm	 131 mm 2.0 mm
後剎車裝置 剎車類型 操作方式 剎車把手自由間隙（在把手尾端） 剎車鼓內側直徑 剎車塊厚度	鼓式剎車 左手操作 10 ～ 20 mm 110 mm 4.0 mm	 110.5 mm 2.0 mm
前懸吊裝置 懸吊類型 前叉類型 前叉行程 彈簧 自由長度 安裝長度 彈性比(K1) 彈性比(K2) 彈性衝程(K1) 彈性衝程(K2) 可用之備選彈簧 前叉油 推薦油類 數量(每支前叉內外管) 內管外徑 內管彎曲限制	伸縮式 圈狀彈簧/油壓緩衝 65 mm 203.2 mm 188.2 mm 7 N/mm (0.71 kgf/mm) 18.2 N/mm (1.86 kgf/mm) 0 ～ 45 mm 45 ～ 65 mm 無 前叉油G10或同等級產品 38 c.c. 26 mm ...	 199.1 mm 0.2 mm
轉向舵 轉向舵軸承類型 旋轉角度（左） 旋轉角度（右）	鋼珠軸承 45° 45°	... ... ...
後懸吊裝置 懸吊類型 後避震器總成類型 後避震器行程 彈簧 自由長度 安裝長度 彈性比(K1) 彈性比(K2) 彈性比(K3) 彈性衝程(K1) 彈性衝程(K2) 彈性衝程(K3) 可用之備選彈簧	整體搖臂式 圈狀彈簧/油壓緩衝 55 mm 190.5 mm 180.5 mm 3.13 kgf/mm(30.71 N/mm) 4.96 kgf/mm(48.66 N/mm) 7.62 kgf/mm(74.75 N/mm) 0 ～ 25 mm 25 ～ 43 mm 43 ～ 55 mm 無	... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ... ...

電裝規格

項目	標準值	磨耗／使用極限
系統電壓	12V	...
點火系統 點火系統類型 點火正時 提前類型 脈動線圈電阻／顏色 電晶體點火元件型式（製造商）	電晶體(T.C.I.) 5°BTDC at 2100 r/min 數位式 248 ~ 372 Ω / 白／紅－白／藍 41P0 (MORIC)	... ... ... ... ...
點火線圈 型號（製造商） 最小點火間隙 一次線圈電阻 二次線圈電阻	1P5 00 (MORIC) 6 mm 2.16 ~ 2.64 Ω at 20°C 8.64 ~ 12.96 kΩ at 20°C	... ... ... ...
火星塞蓋 材料 電阻	合成樹脂 4 ~ 6 kΩ	... ...
充電系統 系統類型 型號（製造商） 標準輸出功率 充電電流（最小） 充電電流（最大） 點燈線圈電阻（顏色）	AC發電機 3P33 (YAMAHA MOTOR ELECTRONICS TAIWAN) 14V 130W／5000 r/min 5A／2000 r/min 10.5A／5000 r/min 0.28 ~ 0.42 Ω (白－白)	... ... ... ... ... ...
整流調整器 型號（製造商） 無載調節電壓 矯正器電容量 抗電壓	SH 745AA（新電元） 13 ~ 14 V 24 A 200V	... ... ... ...
電瓶 電瓶類型（製造商） 電瓶電壓容量	GTX5L-BS (GS) or YTX5L-BS(YUASA) 12V 4AH	... ...
前燈燈泡類型	氮氣燈泡	...
指示燈（伏特／瓦特 × 數量） 遠光指示燈 冷卻水溫度指示燈 引擎故障警告燈	12V 1.7W × 1 14V 3.0W × 1 12V 1.7W × 1	... ... ...
燈泡（伏特／瓦特 × 數量） 前燈 後燈／剎車燈 前方向燈 後方向燈 速度錶燈	12V 30W/30W × 1 12V 5W/18W × 1 12V 10W × 2 12V 10W × 2 12V 3.4W × 1	... ... ... ... ...

項目	標準值	磨耗／使用極限
電動起動系統 系統類型 起動馬達 型號（製造商） 作動電壓 輸出功率 電刷 全長 數量 彈簧彈力 電樞線圈電阻 整流器直徑 雲母片深度	連續嚙合 13P 00（T-MORIC） 12 V 0.25 kW 7.0 mm 2 pcs 3.92 ～ 5.88 N/mm（0.4 ～ 0.6 kgf/mm） 0.0378 ～ 0.0462 Ω 20℃ 17.6 mm 1.35 mm	… … … … 3.5 mm … … … … 16.6 mm …
起動繼電器 型號（製造商） 安培數 線圈電阻 作動電壓	5WC 00（OMRON） 50 A 90 ～ 110 Ω DC8V以下	… … … …
喇叭 喇叭類型 型號（製造商） 最大安培數 性能 線圈電阻	平板式 SM-7（今仙） 1.5 A 95 ～ 105 dB/2m 4.05 ～ 4.55 Ω	… … … … …
方向繼電器 繼電器類型 型號（製造商） 內建式自動取消設備 方向指示燈閃爍頻率 瓦特數	IC電子式 5CP1（大陽） 無 70 ～ 100 次/分 10W × 2+3.4W	… … … … …
汽油油面感應器 型號（製造商） 汽油油面感應器電阻 滿 汽油油面感應器電阻 空	3P31（愛三工業） 4 ～ 10 Ω 90 ～ 100 Ω	… … …
節流閥位置感知器 電壓/顏色 輸出電壓(節流閥關閉時)/顏色	5V/藍-黑/藍 0.63 ～ 0.73V/黃-黑/藍	… …
汽油錶 型號（製造商）	類比式（造隆）	…
水箱風扇 型號（製造商） 運轉轉速	5ST 00（綸泰） 10,000 r/min以下	… …
ISC(惰轉轉速控制閥) 線圈電阻/顏色	18 ～ 22Ω/粉紅-綠/黃 or 灰-淡藍	…
恆溫器 型號（製造商） 閥門開啓溫度 閥門全開溫度	4BA1（NIPPON THERMOSTAT） 83 ～ 87℃ 100℃	… … …

項目	標準值	磨耗／使用極限
吸氣溫度感知器 線圈電阻/顏色	5.7 ～ 6.3kΩ at 0℃/棕/白 — 黑/藍	...
吸氣壓力感知器 輸出電壓/顏色	0.789 ～ 4V/粉紅/白 — 黑/藍	...
冷卻水溫度感知器 型號(製造商) 線圈電阻 線圈電阻	5YP1(DENSO) 310 ～ 326Ω at 80℃ 2.32 ～ 2.59kΩ at 20℃	... ... ...
轉倒感知器 輸出電壓 低於45° 高於45°	0.4V ～ 1.4V 3.7V ～ 4.4V	... ...
保險絲 (安培數 × 數量) 主保險絲	15A×1	...



TAS00028

換算表

本手冊中的所有規格資料都採用SI與公制單位。使用以下資料表將公制單位值換算成英制單位值。

範例：

公制值		換算係數		英制值
**mm	×	0.03937	=	**in
2mm	×	0.03937	=	0.08 in

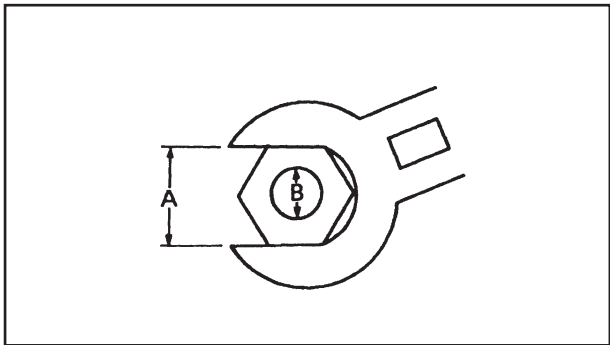
換算表

公制系統與英制系統換算表			
	公制單位	換算係數	英制單位
鎖緊扭力	m · kg	7.233	ft · lb
	m · kg	86.794	in · lb
	cm · kg	0.0723	ft · lb
	cm · kg	0.8679	in · lb
重量	kg	2.205	lb
	g	0.03527	oz
速度	km/hr	0.6214	mph
距離	km	0.6214	mi
	m	3.281	ft
	m	1.094	yd
	cm	0.3937	in
	mm	0.03937	in
容積，容量	cc(cm ³)	0.03527	oz(IMP liq.)
	cc(cm ³)	0.06102	cu · in
	lt(liter)	0.8799	qt(IMP liq.)
	lt(liter)	0.2199	gal(IMP liq.)
其他	kg/mm	55.997	lb/in
	kgf/cm ²	14.2234	psi(lb/in ²)
	°C	9/5+32	°F

TAS00029*

鎖緊扭力的一般規格

本章是根據ISO標準螺紋深度，來為標準固件指定的鎖緊扭力。特殊組件或總成的鎖緊扭力，在手冊中的相關章節均有說明。為了避免彎翹，請以十字型模式及漸進方式將多固件總成鎖緊至指定扭力。除非另有規定，鎖緊扭力應該以清洗及乾燥的螺紋為基礎。組件應維持室溫標準。



A：平面寬度

B：螺紋直徑

A (螺帽)	B (螺栓)	一般扭力	
		Nm	kg.m
10 毫米	6 毫米	6	0.6
12 毫米	8 毫米	15	1.5
14 毫米	10 毫米	30	3.0
17 毫米	12 毫米	55	5.5
19 毫米	14 毫米	85	8.5
22 毫米	16 毫米	130	13.0



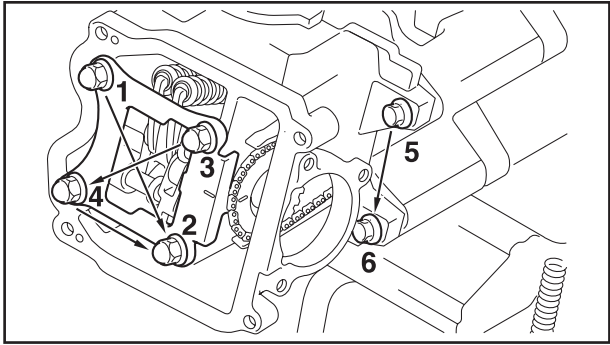
鎖緊扭力

引擎

項目	部品名稱	螺紋 尺寸	數量	鎖緊扭力	備註
				kgf . cm	
排氣管雙頭螺栓	—	M8	2	130	
機油確認螺栓	—	M6	1	70	
汽缸頭蓋	螺栓	M6	4	100	
汽缸頭與汽缸總成	蓋狀螺帽	M6	4	100	
汽缸頭、汽缸總成與鏈條室	螺栓	M6	2	100	
火星塞	—	M10	1	130	
凸輪軸齒輪	螺栓	M8	1	300	
鏈條張力器（本體）	螺栓	M6	2	90	
停止器導件	螺栓	M6	1	70	
鏈條張力器（蓋狀螺栓）	—	M8	1	80	
板與水泵浦本體	螺栓	M6	1	100	
水泵浦本體	螺栓	M6	3	100	
恆溫器蓋空氣釋放螺栓	—	M6	1	100	
恆溫器蓋與汽缸頭	螺栓	M6	2	100	
風扇護蓋	螺栓	M6	4	100	
風扇	螺栓	M6	3	90	
水箱冷卻液釋放螺栓	—	M12	1	10	
水箱護蓋	螺絲	6	4	20	
機油泵浦總成與曲軸箱	螺絲	M5	2	40	
機油洩放螺塞	—	M35	1	320	
歧管與汽缸頭	螺栓	M6	2	100	
空氣濾清器總成	螺栓	M6	2	100	
AI本體	螺栓	M6	1	100	
AI濾清器總成	螺栓	M6	1	70	
排氣管護罩	螺絲	M6	2	90	
排氣管	螺帽	M8	2	130	
排氣管	螺栓	M8	2	310	
機油導件	U狀螺帽	M6	2	100	
左曲軸箱與右曲軸箱	螺栓	M6	8	100	
汽缸取付雙頭螺栓（左/右曲軸箱）	—	M6	4	130	
齒輪油螺塞	—	M8	1	230	
左曲軸箱與齒輪箱蓋	螺栓	M6	6	100	高度管理
洩放螺栓（齒輪油）	—	M6	1	130	齒輪油注入口
左曲軸箱與左曲軸箱蓋	螺栓	M6	6	100	
右曲軸箱與右曲軸箱蓋	螺栓	M6	7	100	

項目	部品名稱	螺紋尺寸	數量	鎖緊扭力	備註
				kgf . cm	
固定導線檔板	螺栓	M6	1	100	
洩放螺栓(機油)	—	M8	1	230	
G LOCK螺帽	—	M8	1	150	左牙螺紋
G LOCK護蓋	螺栓	M6	4	100	
主支架彈簧	掛鉤	M6	1	70	
起動離合器	螺帽	M22	1	900	左牙螺紋
起動桿總成	螺栓	M6	1	120	
主固定槽輪	螺帽	M10	1	300	
離合器殼	螺帽	M10	1	400	
發電機線圈座	螺栓	M5	3	40	
曲軸位置感知器	螺絲	M6	2	70	
AC發電機轉子	螺帽	M12	1	430	
起動馬達總成	螺栓	M6	2	130	
點火線圈	螺栓	M5	1	80	
冷卻水溫度感知器	—	M12	1	220	
噴油嘴	螺栓	M6	1	120	
歧管側	束帶	M4	1	30	
空氣濾清器側	束帶	M4	1	30	

汽缸頭鎖緊順序
(1→2→3→4→2→5→6)



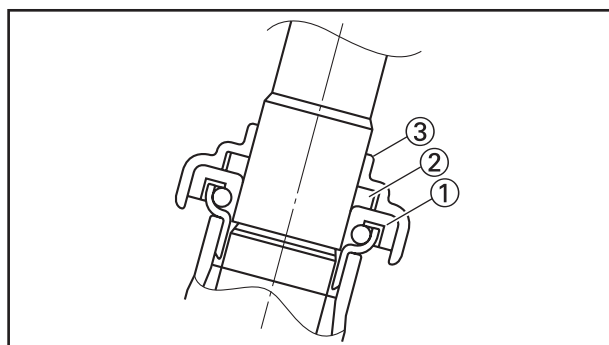


車體

項目	螺紋尺寸	鎖緊扭力	備註
		kgf . cm	
車架與引擎支架3	M10	460	
引擎支架3與引擎	M10	580	
前叉內外管與下三角架	M10	450	
燃料箱	M6	100	
燃料泵浦	M5	40	
座墊鎖總成	M6	120	
樹脂部品與樹脂蓋	M5相當	20	
後避震器與車架	M10	300	
後避震器與引擎	M8	160	
置腳踏板	M6	50	
轉向軸(珠碗1)	BC1	120	參考 " 註 "
轉向軸(環狀螺帽)	BC1	300	參考 " 註 "
方向把手與轉向軸	M10	600	
前輪軸	M10	480	
後握把	M8	230	
前刹車凸輪軸臂桿	M6	80	
後輪軸	M14	1040	
置物箱	M6	120	
後刹車凸輪軸臂桿	M6	70	
後刹車銷樞軸	M8	160	
速度錶鋼索	M12	50	
座墊鎖調整螺帽	M6	20	
主開關與車架	M6	70	

註

1. 首先，使用扭力扳手將珠碗1鎖緊至120kgf.cm並轉動轉向軸確認是否順暢，不會有強制的感覺。
2. 其次，將珠碗1予以固定，再以扭力扳手將環狀螺帽 鎖緊至 300 kgf.cm，此時轉向軸與環狀螺帽可共同迴轉。
3. 最後，安裝上蓋。



- ① 珠碗1
- ② 環狀螺帽
- ③ 上蓋

TAS00031

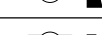
潤滑位置與潤滑類型

引擎

潤滑位置	符號
油封唇部	
O型環（V型皮帶驅動除外）	
汽缸頭鎖緊螺帽的安裝面	
汽缸頭雙頭螺栓	
汽缸頭定位銷	
曲軸頸	
曲軸銷的外部	
連桿大端的推進面	
離心過濾器的內部面	
主驅動齒輪的內部面	
正時鏈條外部鏈輪的內部面	
活塞銷的外部	
活塞外部與活塞環溝槽	
凸輪軸的凸輪側面	
閥門桿（IN，EX）	
閥門桿油封	
閥門桿端（IN，EX）	
搖臂軸	
閥門搖臂內部面	
機油泵浦總成內部面	
軸（機油泵浦總成）	
墊片（機油泵浦總成）	
起動離合器銷與衡重（3處）	
惰齒輪的止推面	
腳踩小齒輪轉動面	
主軸推進面	
主軸與驅動軸齒輪	
變速箱軸承	
曲軸箱接合面	山葉接合劑 No.1215
二次滑輪導銷	BEL-RAY assembly lube®

TAS00032

車體

潤滑位置	符號
前輪油封唇部	
轉向舵頭軸承（上/下）	
轉向舵頭防塵油封唇部（下）	
管導件（油門握把）內部面	
剎車把手與把手固定座螺栓的滑動面	
剎車把手與鋼索固定座滑動面	
剎車把手與鋼索樞軸面	
剎車鋼索接頭	
主支架止擋器樞軸	
側支架與車架滑動面	
主支架滑動面與安裝螺栓	
後剎車凸輪軸與凸輪面	
引擎支架與安裝螺栓滑動面	
座墊鎖與G LOCK鋼索本體內滑動面	

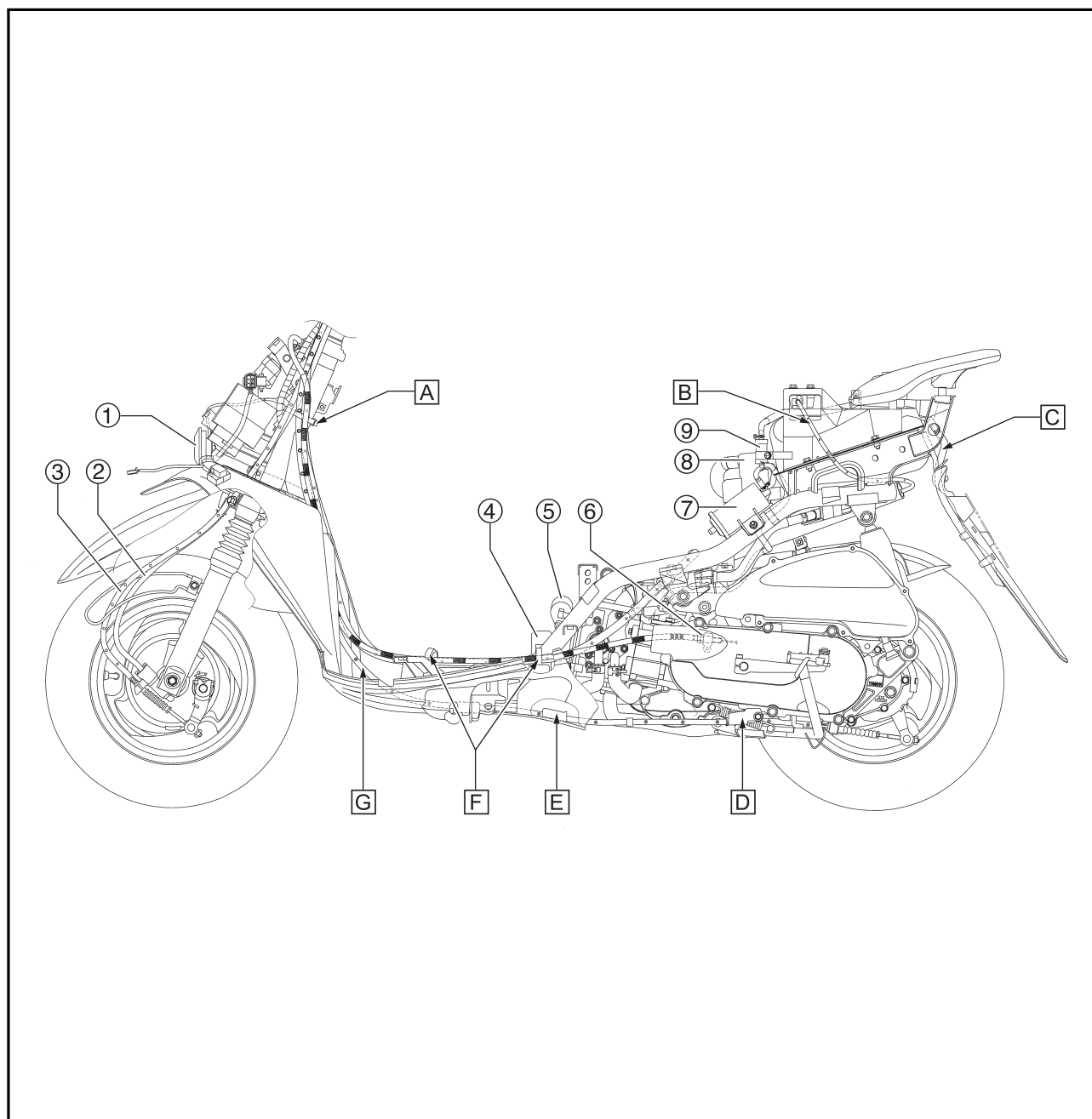


TAS00035

鋼索配置圖

- ① 喇叭
- ② 速度錶鋼索
- ③ 前剎車鋼索
- ④ 起動繼電器
- ⑤ 點火線圈
- ⑥ G LOCK鋼索
- ⑦ 活性碳罐
- ⑧ AI空氣濾清器
- ⑨ 防翻閥

- [A] 束帶(90464-12812)將後剎車鋼索、節流鋼索總成綁付，並保留一個手指頭的鬆緊度。預留長度5mm，其餘剪斷，束帶頭朝後。
- [B] 座墊鎖鋼索通過汽油箱支架左側。
- [C] 汽油溢流管確實組付於牌照板固定肋上。
- [D] 固定座固定後剎車鋼索於左曲軸箱上，鎖付時固定座前端的停止器碰到左曲軸箱的方式來定位。
- [E] 後剎車鋼索通過並且固定於內擋泥蓋的肋骨處。
- [F] 節流鋼索總成與G LOCK鋼索通過車體上側夾環(2處)。
- [G] 後剎車鋼索固定於內擋泥蓋的肋骨處並且通過。



鋼索配置圖

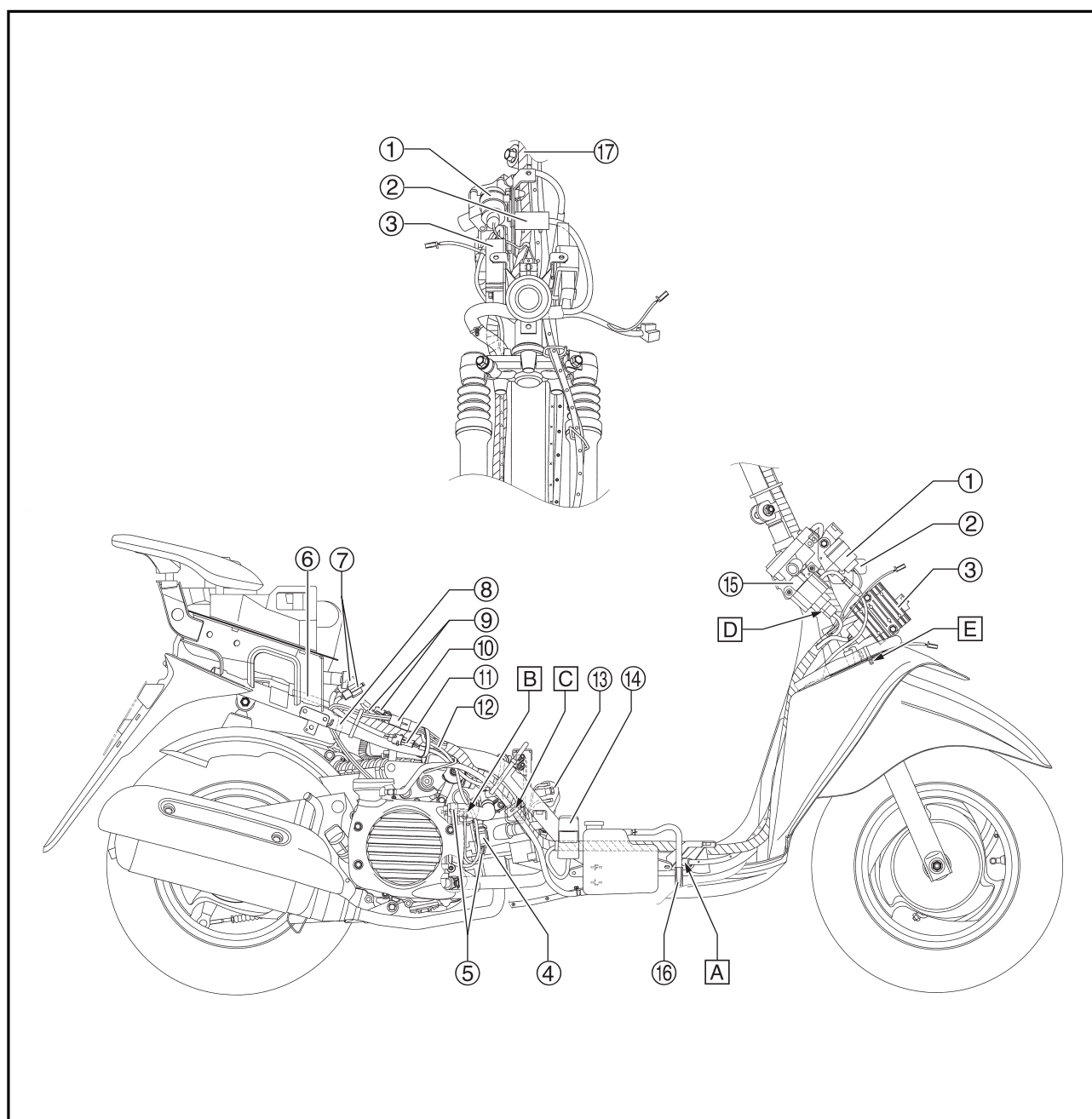
服務
資料



- ① 方向繼電器
- ② 轉倒感知器
- ③ 整流調整器
- ④ 冷卻水溫度感知器
- ⑤ 冷卻水溫度感知器引出線
- ⑥ 燃料泵浦引出線
- ⑦ AC發電機接頭
- ⑧ ISC (惰轉轉速控制閥) 引出線與感知器模組支線引出線
- ⑨ 後燈/剎車燈與後方向燈(左、右)支線接頭
- ⑩ 起動馬達引出線
- ⑪ 噴油嘴引出線
- ⑫ AC發電機引出線
- ⑬ 點火線圈

- ⑭ 起動繼電器
- ⑮ 主開關
- ⑯ 冷卻水溢流管
- ⑰ 方向把手

- [A] 座墊鎖鋼索停止器插入至碰到車架為止的位置。
- [B] 電線總成之凸部必須確實組入夾環的孔內。
- [C] 夾環(90464-30801)固定在後支架右方支柱上。
- [D] 電線總成接頭確實組入主開關接頭。
- [E] ECU引出線之凸部插入內擋泥蓋之孔中。

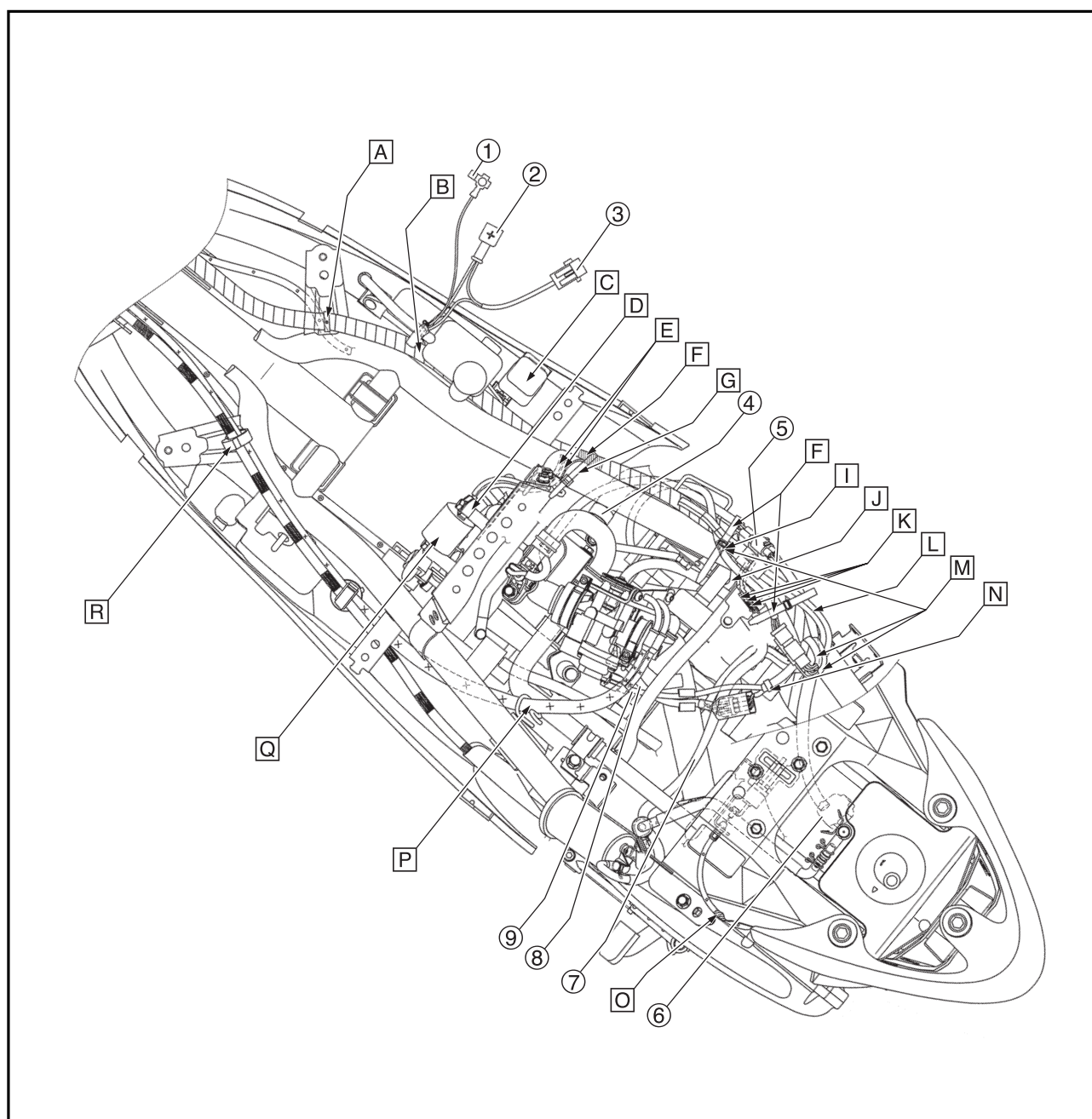


鋼索配置圖

服務
資料



- ① 電瓶⊖引出線
- ② 電瓶⊕引出線
- ③ 保險絲盒
- ④ 水箱軟管
- ⑤ 噴油嘴引出線
- ⑥ 燃料泵浦
- ⑦ 管5
- ⑧ 感知器模組支線引出線
- ⑨ ISC(惰轉轉速控制閥)引出線
- [A] 電線總成之凸部必須確實組入置腳踏板的孔內。
- [B] 電線總成夾入副水箱的凹部來固定。
- [C] 起動繼電器固定於內擋泥蓋的肋骨處。
- [D] 電線總成引出線(橙色)接到點火線圈的⊖端子(橙色)。
- [E] 2條點火線圈引出線之出線端必須要先朝向車體內側，再將束帶(90465-13152)對齊白色記號及靠付置物箱支架後再綁付電線總成。束帶結線部朝上並推向置物箱支架固定，束帶束緊後不切除。
- [F] 電線總成斜線部份為白色膠帶。
- [G] 2條點火線圈引出線之出線端必須要先朝向車體內側，再將束帶(90465-13152)對齊白色記號及靠付置物箱支架後再綁付電線總成。束帶結線部朝上並推向置物箱支架固定，束帶束緊後不切除。

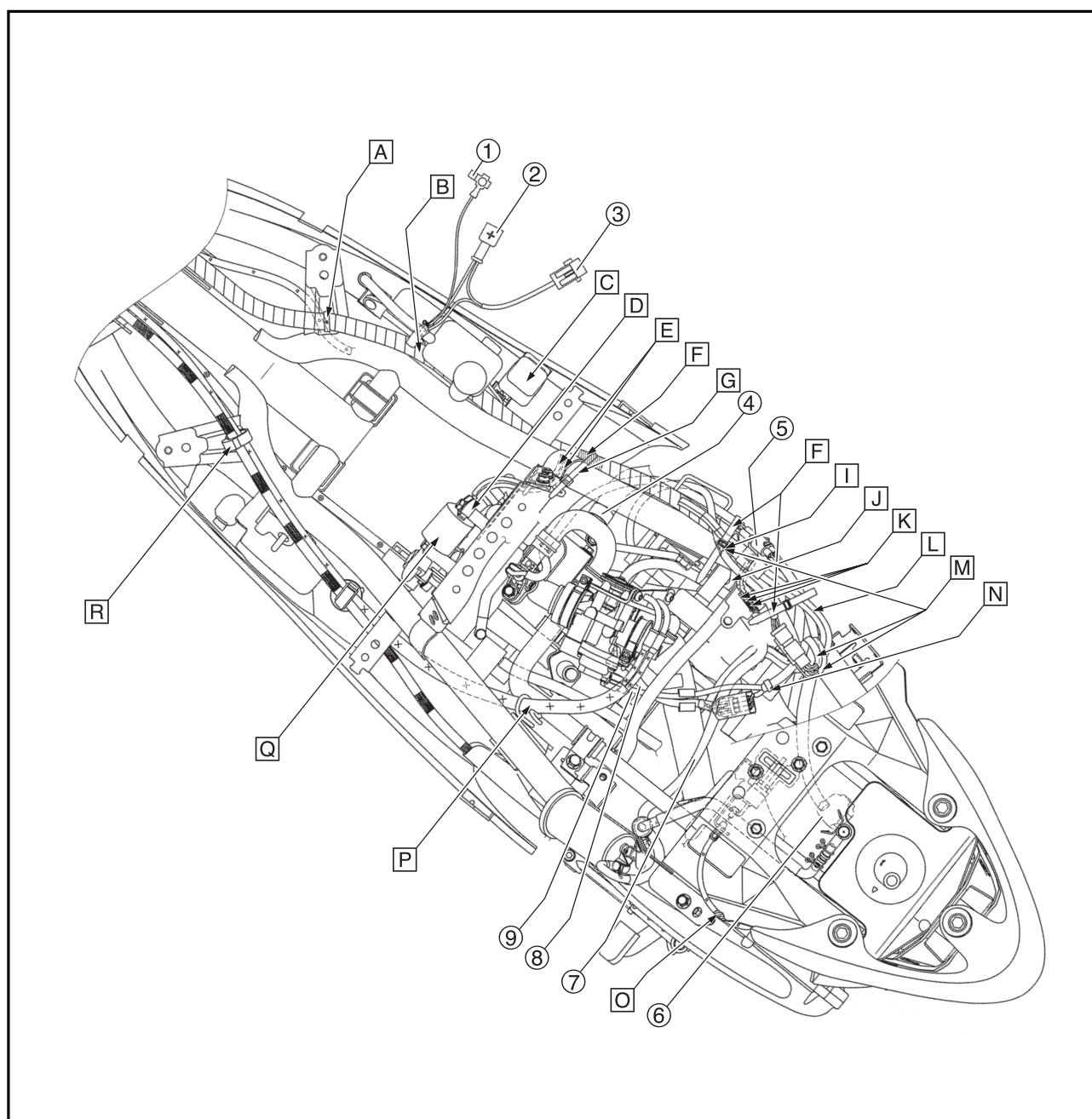


鋼索配置圖

服務
資料



- [H] 束帶(90464-12812)固定電線總成、噴油嘴引出線、起動馬達引出線與A C 發電機引出線。束帶束緊後不切除，束帶頭朝內下方。
- [I] AC發電機引出線之白色膠帶，需對齊束帶(90464-12812)。
- [J] 冷卻水溫度感知器引出線之出線端必需要朝向車體內側。
- [K] 後燈/ 剎車燈與後方向燈(左、右)引出線組付後，置於後支架與側蓋之空隙中。
- [L] 起動馬達引出線與電線總成綁付，通過車架上方及感知器模組支線引出線與噴油嘴引出線下方穿過。
- [M] AC發電機引出線斜線部份為白色膠帶。
- [N] 電線總成之凸部必須確實組入後擋泥蓋的孔內。
- [O] 座墊鎖鋼索保護罩壓花位置固定在支架上幫助緊握。
- [P] 節流鋼索總成從汽油軟管上方通過。
- [Q] 點火線圈固定於引擎上。
- [R] 夾環(90464-20803)之凸部插入置腳支架的孔中。



鋼索配置圖

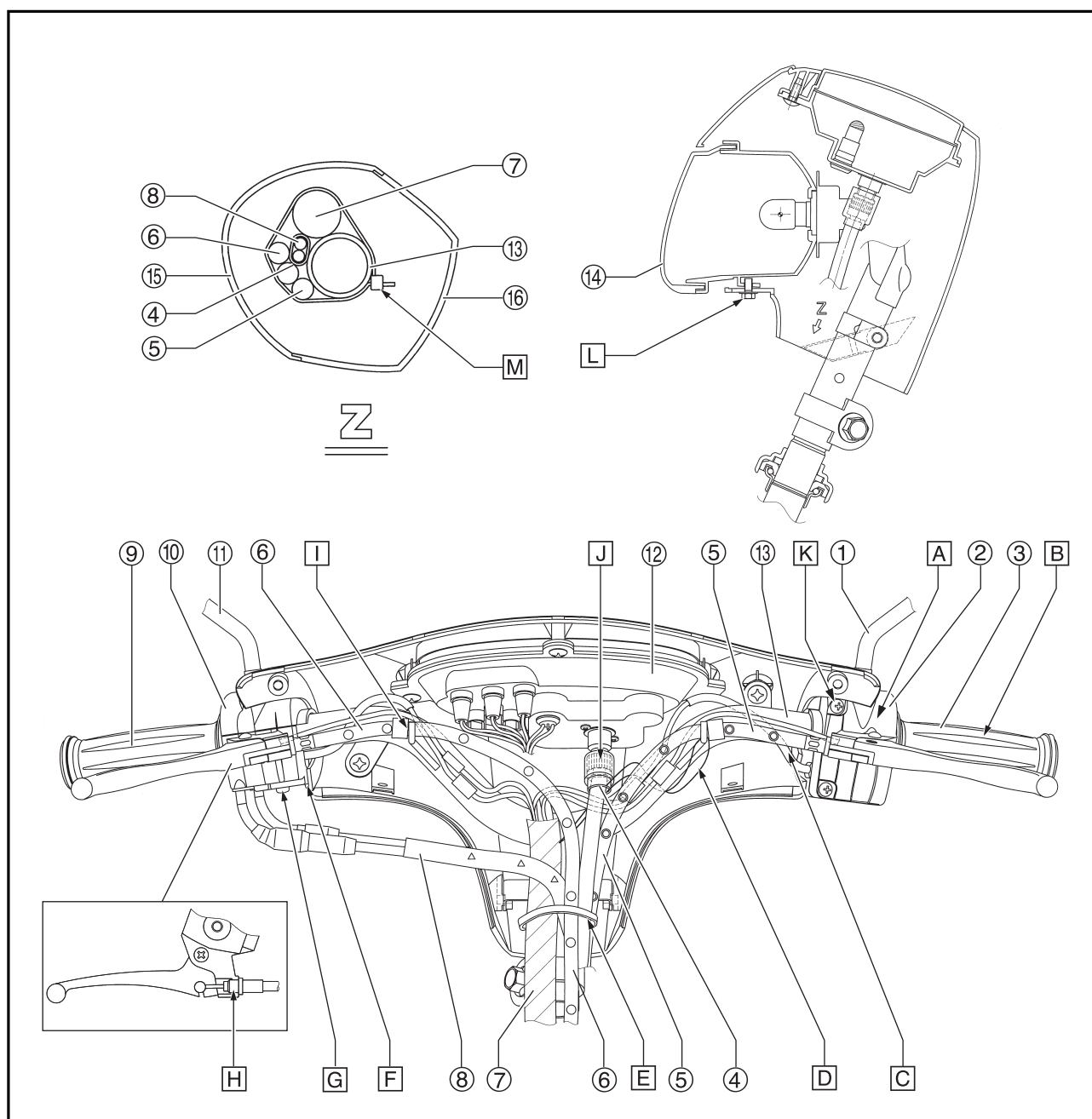
服務
資料



- ① 後視鏡(左)
- ② 左把手控制座
- ③ 左握把
- ④ 速度錶鋼索
- ⑤ 後剎車鋼索
- ⑥ 前剎車鋼索
- ⑦ 電線總成
- ⑧ 節流鋼索總成
- ⑨ 右握把
- ⑩ 右把手控制座
- ⑪ 後視鏡(右)
- ⑫ 速度錶
- ⑬ 方向把手
- ⑭ 前燈總成

- ⑮ 把手蓋1
- ⑯ 把手蓋2

- [A] 左把手控制座的凸部插入方向把手定位孔。
- [B] 左握把內緣塗布接著劑後，套入方向把手碰到左把手控制座端面為止。
- [C] 左把手控制座引出線由下方經方向把手的後側通行。
- [D] 電線總成掛線繞過方向把手後掛於掛鉤上。
- [E] 束帶(4C7-H2594-00)繫住所有的引出線與鋼索，並保留一個手指頭的鬆緊度。預留長度5mm，其餘剪斷，位置在方向把手銷的上方。

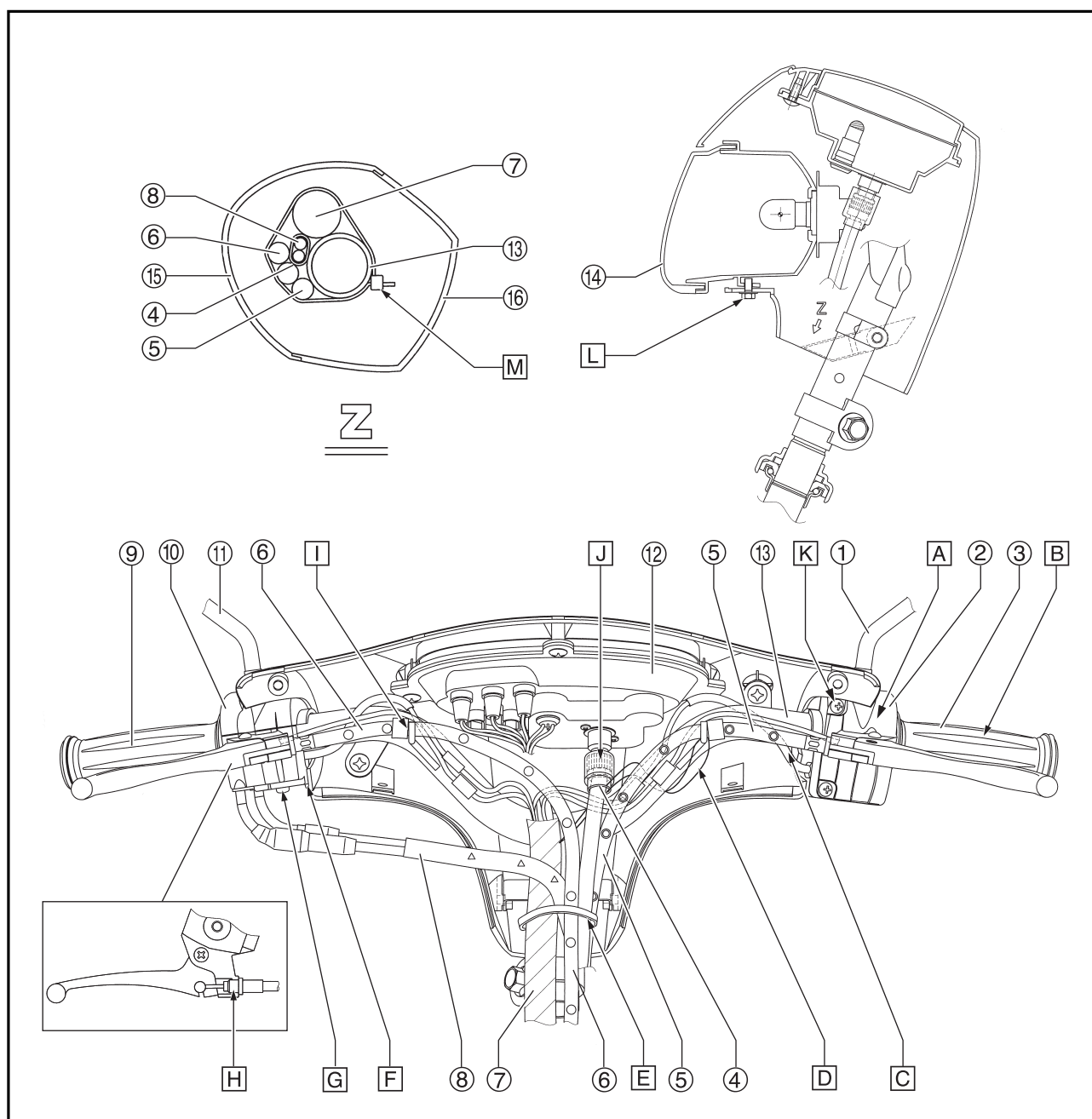


鋼索配置圖

服務
資料



- [F] 後側螺絲先行鎖付，鎖付扭力為40kgf · cm。
- [G] 鎖付扭力：40kgf · cm。
- [H] 剎車鋼索金屬配件確實插入，直到碰到把手控制座(左、右)為止。
- [I] 前剎車鋼索的停止器需靠於方向把手的導件上。
- [J] 鎖付扭力：50kgf · cm。
- [K] 上側螺絲先行鎖付，鎖付扭力為40kgf · cm。
- [L] 鎖付前燈的螺絲中心對正把手蓋1 上的記號，鎖付扭力為20kgf · cm。
- [M] 結線位置在車體後側。





第3章 檢查調整篇

前言	3-1
一般定期保養/潤滑表	3-1
廢氣控制保養	3-2
一.廢氣控制系統定期保養表	3-2
二.廢氣控制系統不定期保養表	3-2
蓋類與板類	3-3
座墊與置物箱	3-3
左、右側蓋	3-4
置腳踏板與置腳踏板護片	3-5
腳防護擋板1、2	3-6
把手蓋1、2	3-7
引擎	3-8
閥門間隙的調整	3-8
機車廢氣排放檢測	3-14
引擎惰轉性能調整	3-15
AI系統及觸媒功能確認	3-17
引擎惰轉轉速確認	3-18



TAS00036

定期檢查和調整

前言

本章包含了各種必須進行的檢查和調整的所有資料。如果定期的實施這些保養程序，將使得機車行駛更為順暢且壽命得以延長。相對的，檢修的成本因而降低。本章所敘述的各種資料適用在未銷售和已銷售的機車上。而所有的服務技術人員應對本章所有的資料應完全熟悉了解。

一般定期保養／潤滑表

項 目	檢 查 內 容	初期500 或1個月	實際行駛里程 (Km)					
			3,000 或3個月	5,500 或6個月	8,000 或9個月	10,500 或12個月	13,000 或15個月	15,500 或18個月
* 引擎機油	更換。(參見註一)	○	每2,000					
* 機油濾網(底邊)	清洗。必要時更換。	○	每2,000					
空氣濾清器洩油管	洩放及清潔。	○	每1,000					
* 皮帶室空氣濾清器	更換或清潔。		○	○	○	○	○	○
* 齒輪油	更換。	○	每2,000					
* 前剎車(鼓剎)	作動功能。必要時調整或更換。		○	○	○	○	○	○
* 後剎車(鼓剎)	作動功能。必要時調整或更換。		○	○	○	○	○	○
* 冷卻系統(水冷式)	檢查冷卻液是否洩漏，必要時檢修。每10000公里或12個月更換冷卻液。		○	○	○	○	○	○
* 汽油過濾器	檢查出油量是否正常。必要時更換。		每3,000					
* 輪胎	平衡、損傷程度及失圓度。必要時更換。		○	○	○	○	○	○
* 輪胎軸承	組立及鬆動狀況。必要時更換。		○	○	○	○	○	○
* 前叉	作動及是否漏油。必要時修理或更換。		○	○	○	○	○	○
* 轉向舵軸承	鬆緊度。必要時調整或更換。	○		○		○		○
* 後緩衝器	作動及是否漏油。必要時更換。	○	○	○	○	○	○	○
主(側)支架	使用功能。必要時更換。		○	○	○	○	○	○
* 鎖緊度	機車各部鎖緊度。必要時調整。	○	○	○	○	○	○	○
* 電瓶	檢查MF型蓄電池電壓是否在12.8V以上。	○	○	○	○	○	○	○
	測試器指針是否指示在綠色區域內。必要時充電或更換。		○	○	○	○	○	○
	清潔樁頭。		○	○	○	○	○	○

註

1. *：有此符號，表示這些項目推薦給山葉經銷商修理。
2. 在里程錶行駛里程達15,500後，應再以每2,500公里累計方式追加進行保養。

註一

引擎機油在引擎初期運轉500公里或1個月後，應更換機油總量，以確保引擎工作順暢。此項工作交由山葉經銷商進行。

廢氣控制保養

一、廢氣控制系統定期保養表

項 目	檢 查 內 容	初期500 或1個月	實際行駛里程 (Km)					
			3,000 或3個月	5,500 或6個月	8,000 或9個月	10,500 或12個月	13,000 或15個月	15,500 或18個月
* 閥門間隙	當引擎冷卻時，檢查並調整閥門間隙。	○		○		○		○
火星塞	檢查狀況。調整間隙並清潔。		○	○	○	○	○	○
* V型皮帶	損傷和磨耗。如有上油時須清潔乾淨。			○	A	○	A	○
* 曲軸箱吹漏廢氣回收系統	檢查通氣管是否龜裂或阻塞。			○		○		○
* 燃料系統	檢查汽油管是否龜裂或阻塞。			○		○		○
* 排氣系統	檢查是否漏氣。			○		○		○
* 引擎惰轉轉速	檢查引擎惰轉轉速。(參見註一)	○	○	○	○	○	○	○
* 引擎惰轉轉速空燃比	檢查及調整(CO及HC的測量)	○	○	○	○	○	○	○
* 空氣濾清器	清潔。		○	○	○	○	○	○
* 二次空氣導入系統	空氣濾清器清潔並檢查系統作動是否正常。			○		○		○
* 蒸發油氣控制系統	檢查控制系統是否損壞。			○		○		○

註

- 3
- *：表示請山葉排放廢氣定期保養店點檢。
 - 在里程錶行駛里程達15,500後,應再以每2,500公里累計方式追加進行保養。
 - A：引擎性能大幅下降情形發生時，應進行點檢。必要時更換。
 - 上述各檢查項目之部品於保證日期過後，如遇損壞、故障或功能失常時，應立即予以更換或修復，以確保各相關廢氣控制機能運作正常。

註一

本車配備有ISC裝置，能自動調整引擎惰轉轉速，故不需要做引擎惰轉轉速的調整。

二、廢氣控制系統不定期保養表

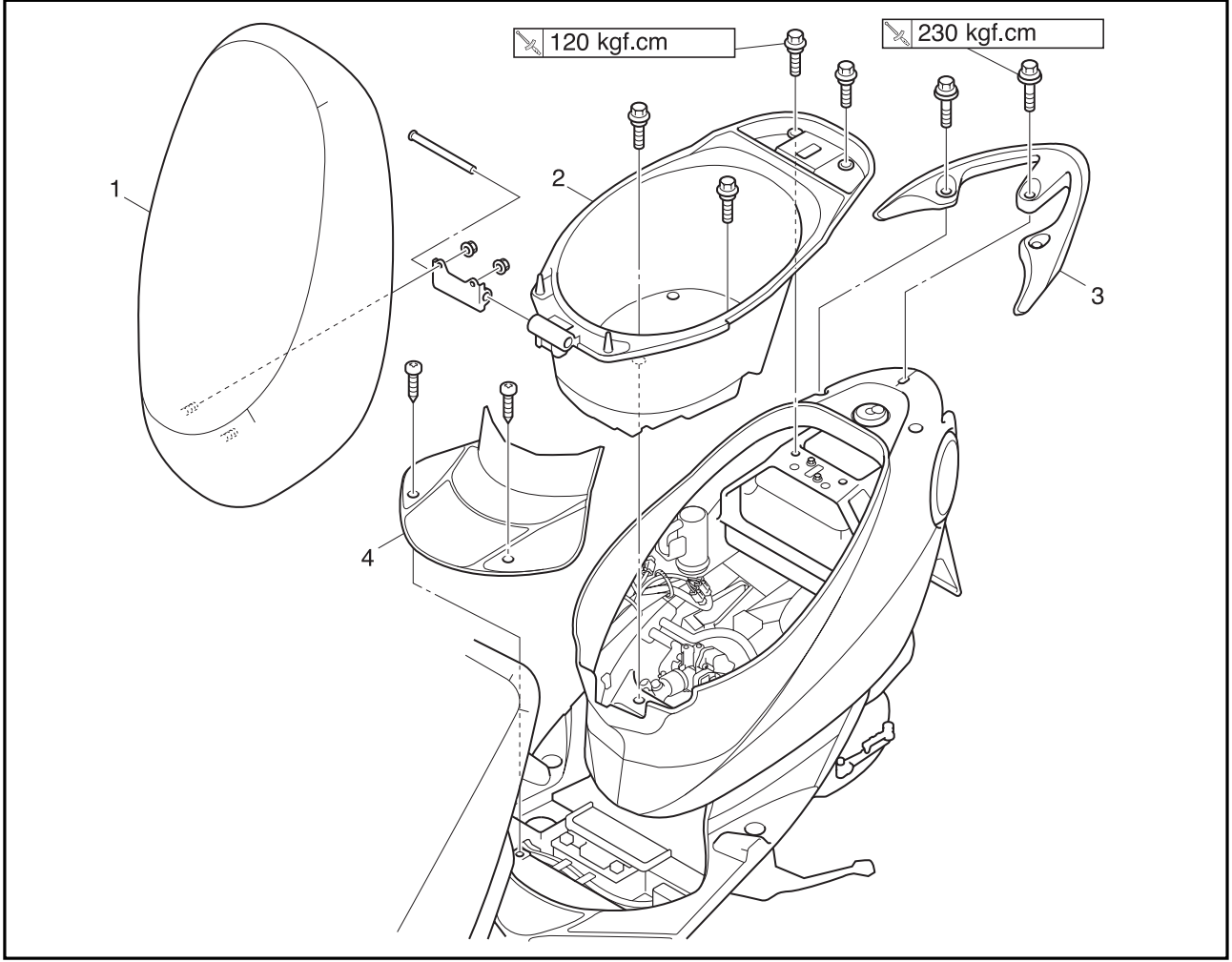
項 目	內 容
* 點火系統積碳去除	如有明顯的持續性點火失常、引擎失火、過熱等，則須進行保養或點檢。5,000~10,000Km之間若有引擎馬力大幅低下時，請將汽缸頭、活塞頭及排氣系統之積碳去除。
* 活塞	500Km前若過嚴使用、可能使活塞、活塞環及汽缸體磨損或卡缸。此時請清掃或搪缸或更換新品。
* 節流閥本體	每騎乘程10,000Km時，請清除節流閥本體及歧管之積碳。
* 噴油嘴	每騎乘程10,000Km時，或長時間放置未使用時(若發生引擎轉轉速低於標準rpm規格值)，請清除噴油嘴的積碳或膠質。

*：有此符號，表示這些項目推薦給山葉經銷商修理。

TAS00038

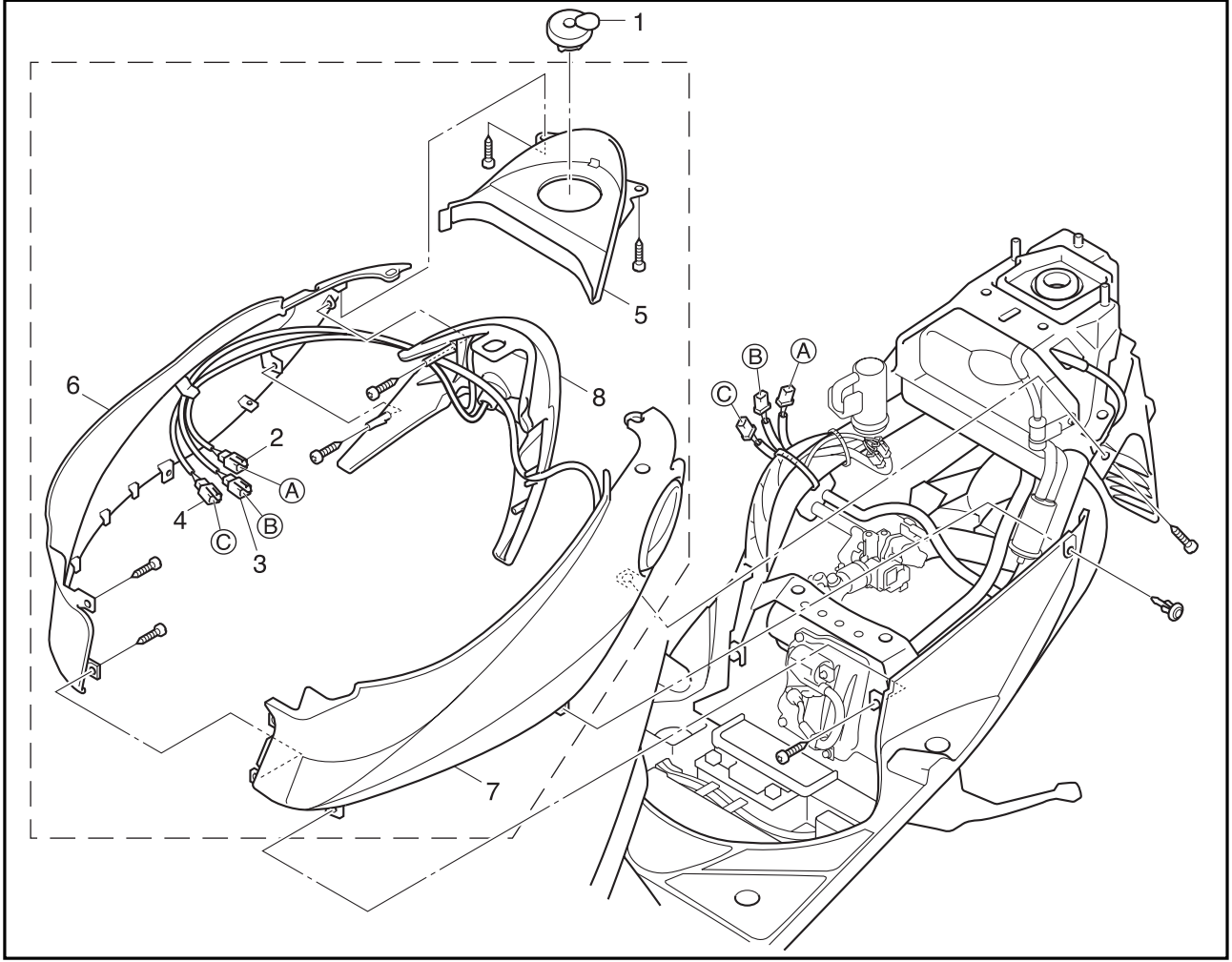
蓋類與板類

座墊與置物箱



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
	拆卸座墊與置物箱		依照順序拆卸零件。
1	座墊	1	
2	置物箱	1	
3	後握把	1	
4	電瓶蓋	1	安裝時，依照拆卸相反順序進行。

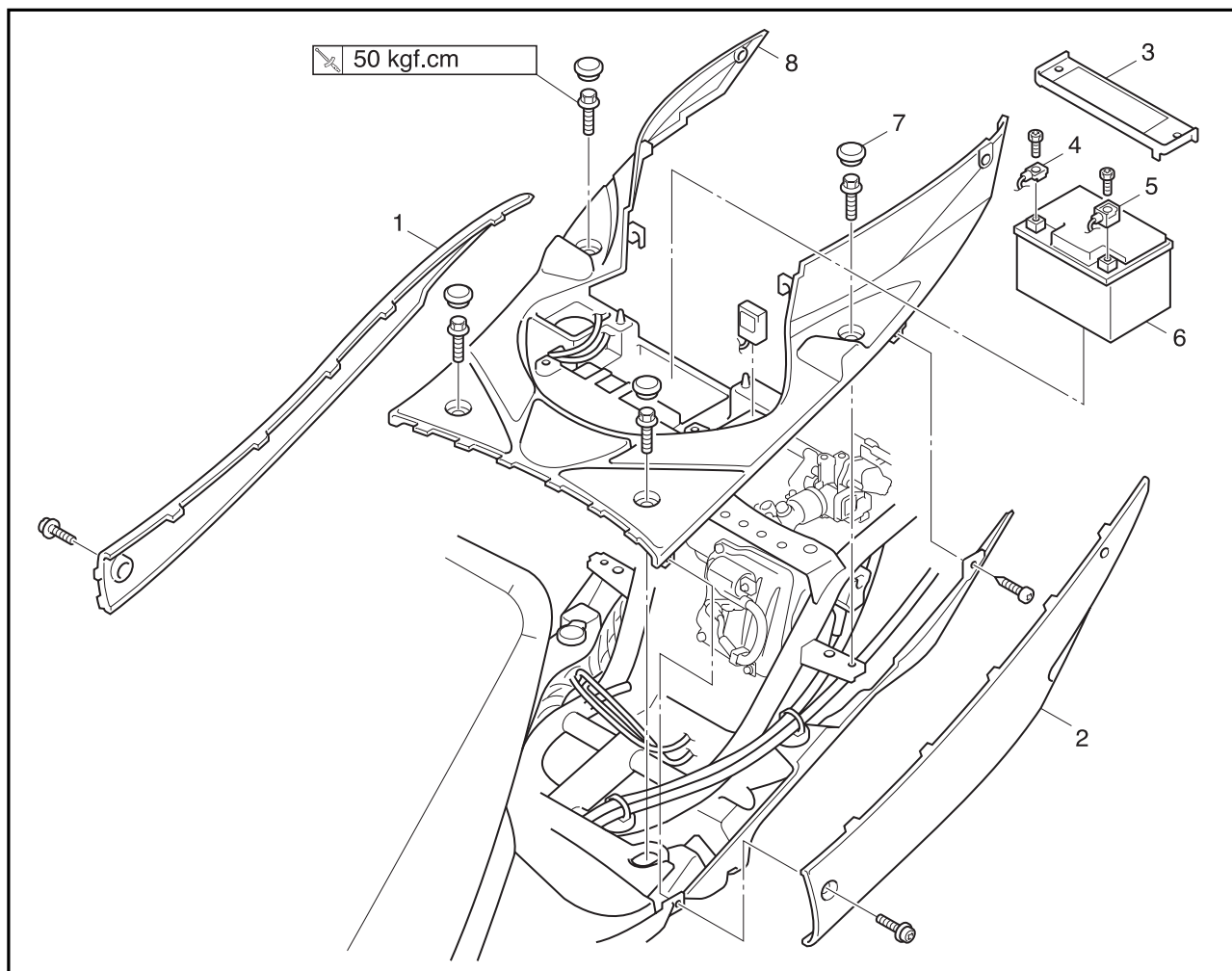
左、右側蓋



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
	拆卸左、右側蓋		依照順序拆卸零件。
	置物箱		參照“座墊與置物箱”。
1	汽油箱蓋	1	
2	後方向燈引出線（右）	1	拆離。
3	後方向燈引出線（左）	1	拆離。
4	後燈引出線	1	拆離。
5	後蓋	1	
6	右側蓋	1	
7	左側蓋	1	
8	後燈總成	1	
			安裝時，依照拆卸相反順序進行。



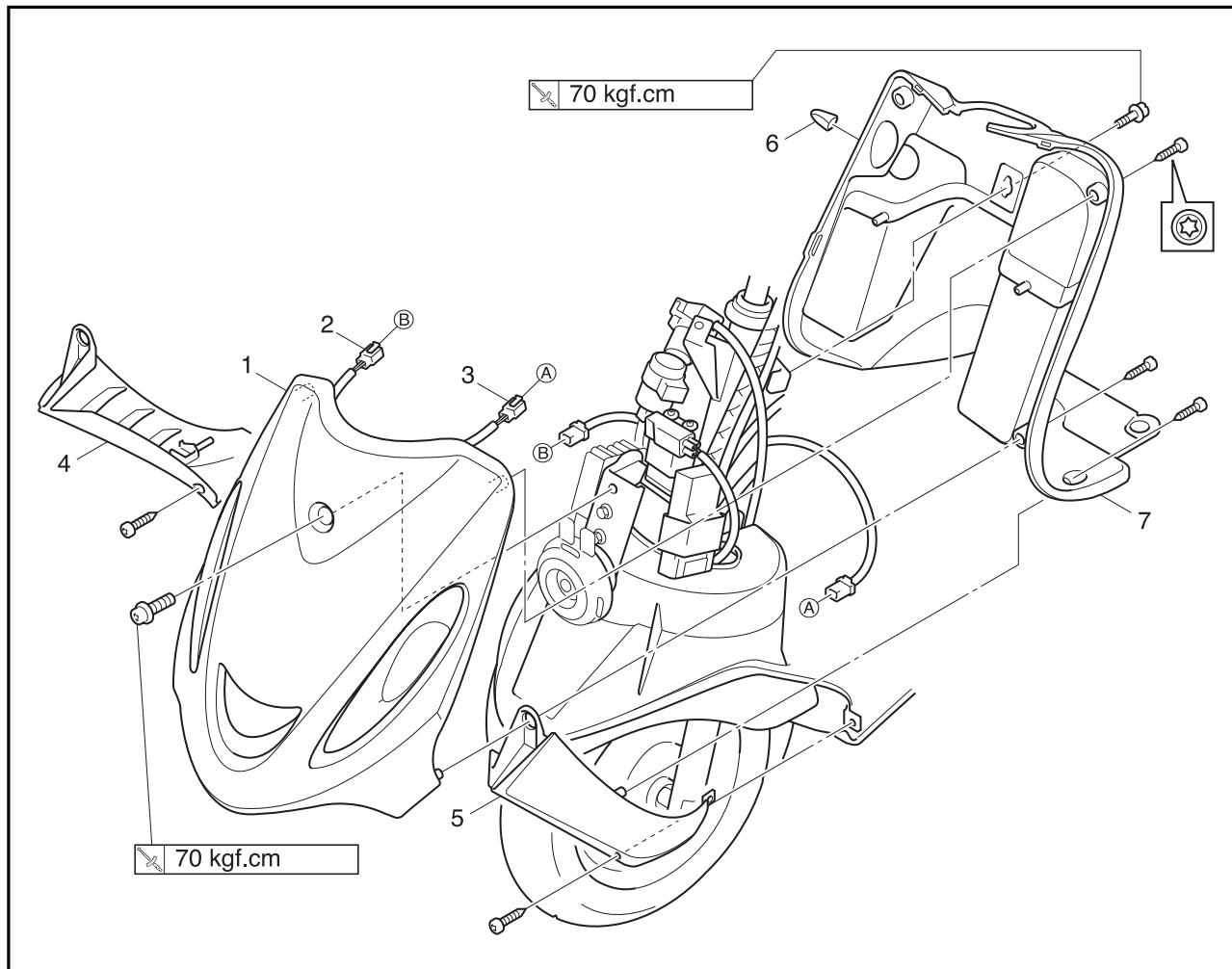
置腳踏板與置腳踏板護片



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備 註
	拆卸置腳踏板與置腳踏板護片		依照順序拆卸零件。
	左、右側蓋	1	參照“左、右側蓋”。
1	置腳踏板護片（右）	1	
2	置腳踏板護片（左）	1	
3	電瓶固定蓋	1	
4	電瓶負極引出線	1	注意
5	電瓶正極引出線	1	● 首先，拆除電瓶⊖引出線，再拆除電瓶⊕引出線；安裝時，先安裝電瓶⊕引出線，再安裝電瓶⊖引出線。
6	電瓶	1	● 當安裝電瓶以後，主開關需從「ON」轉到「OFF」三次，每次停留在「OFF」的位置時間需3秒以上。而且必須將引擎發動，惰轉轉速運轉十分鐘以上，以便將ISC初始化。
7	蓋	4	
8	置腳踏板	1	安裝時，依照拆卸相反順序進行。

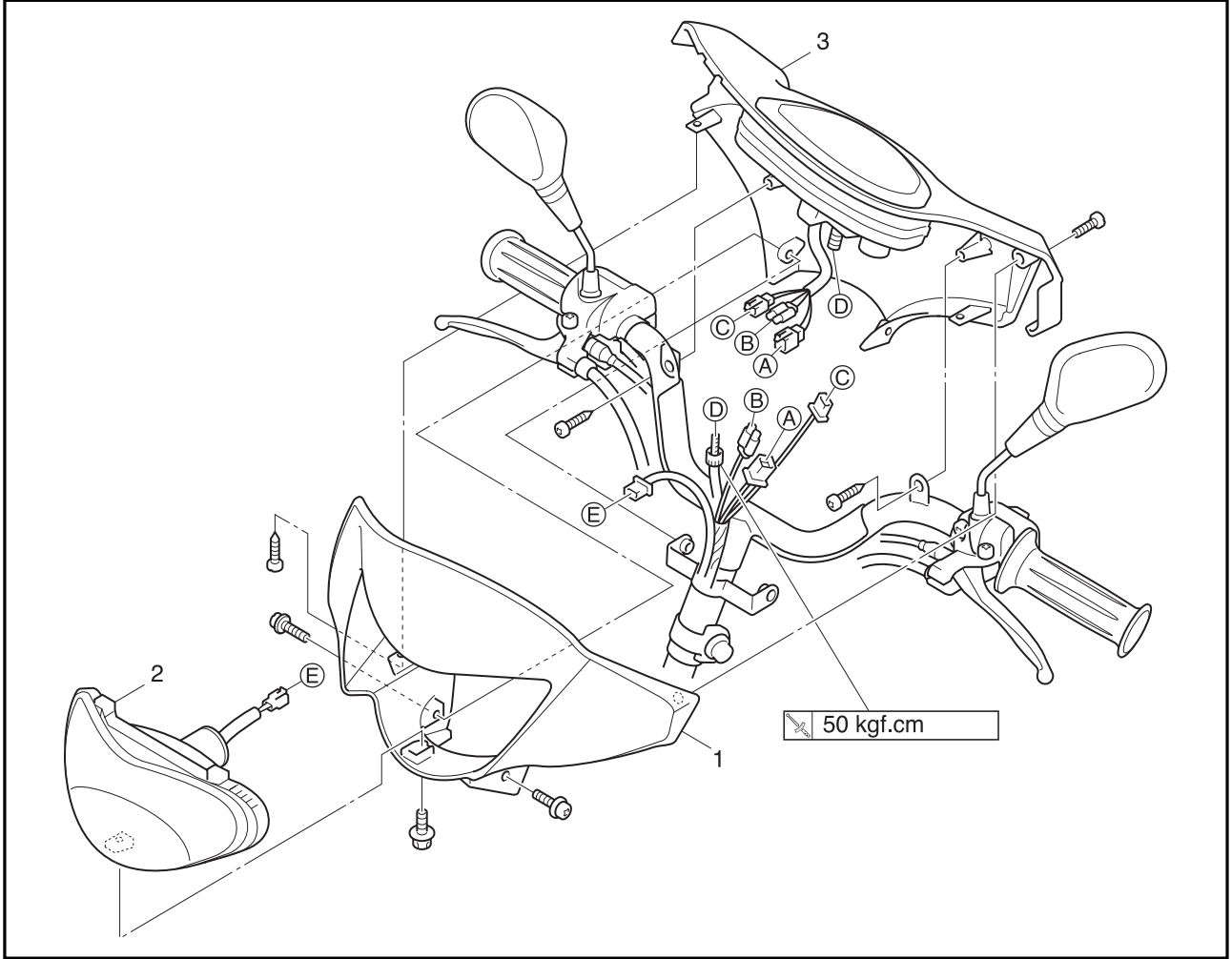


腳防護擋板1、2



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備 註
	拆卸腳防護擋板1、2		依照順序拆卸零件。
	置腳踏板		參照“置腳踏板與置腳踏板護片”。
1	腳防護擋板1	1	
2	前方向燈引出線（右）	1	拆離。
3	前方向燈引出線（左）	1	拆離。
4	腳防護擋板側蓋（右）	1	
5	腳防護擋板側蓋（左）	1	
6	G LOCK夾環	1	
7	腳防護擋板2	1	
			安裝時，依照拆卸相反順序進行。

把手蓋1、2



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備 註
1	拆卸把手蓋1、2 把手蓋1	1	依照順序拆卸零件。 注意 拆除把手蓋1時，因為下方鎖付處與把手蓋2下方鎖付處相互嵌合，所以須將下方鎖付處扳開再進行拆卸，否則下方鎖付處會有斷裂的可能。
2	前燈總成	1	
3	把手蓋2	1	安裝時，依照拆卸相反順序進行。



TAS00049

引擎

閥門間隙的調整

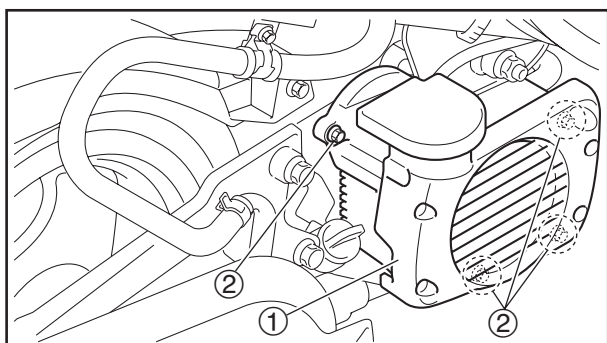
下列步驟，適用所有閥門。

註

- 應該在冷引擎與室溫的情況下，進行閥門間隙調整。
- 當須測量或調整閥門間隙時，活塞必須位於壓縮上死點(TDC)。

1. 拆除：

- 座墊/置物箱
 - 電瓶盒蓋
 - 左、右側蓋
 - 置腳踏板
- 參照 "蓋類與板類"。



2. 拆除：

- 水箱蓋①
- 風扇箱螺栓(4顆)②

3. 拆除：

- 火星塞蓋
- 火星塞
- 點火線圈
- 汽缸頭蓋

4. 測量：

- 閥門間隙
- 超出標準值→調整



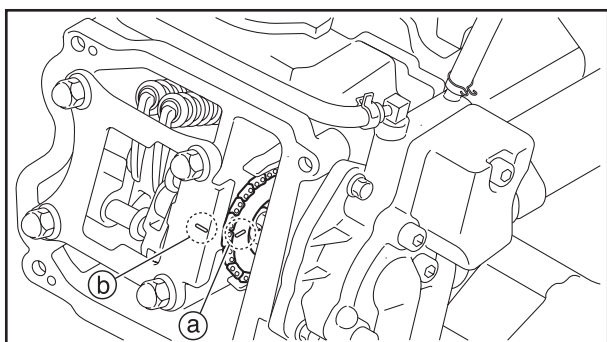
閥門間隙(冷)

進氣閥門

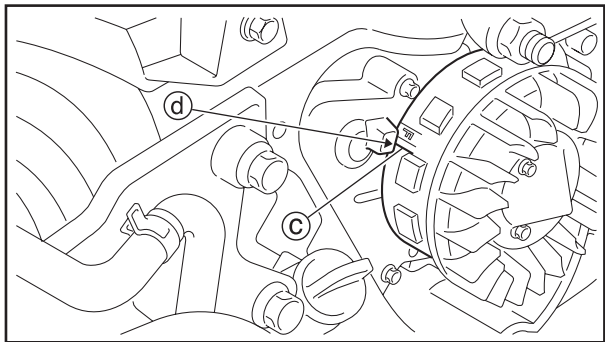
0.10 ~ 0.16 mm

排氣閥門

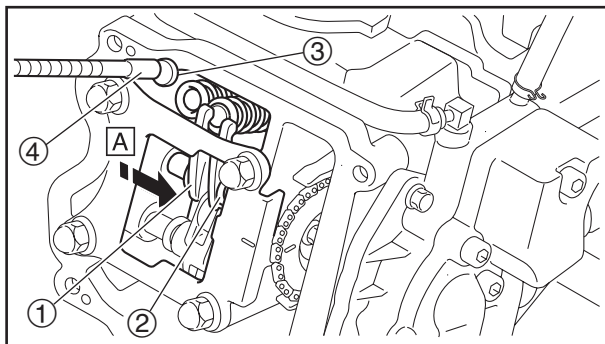
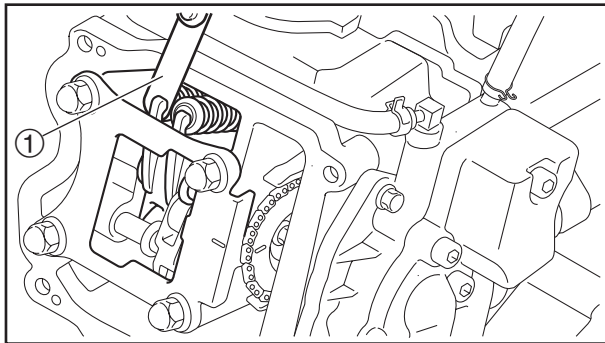
0.18 ~ 0.24 mm



- 逆時針方向旋轉曲軸。
- 當活塞位於壓縮上死點TDC時，將凸輪軸鏈輪的打刻記號①與鐵片打刻記號②對齊。



- c. AC發電機轉子打刻記號Ⓒ與曲軸箱蓋記號Ⓓ對齊。
- d. 使用厚薄規①測量閥門間隙。
超出標準值→調整。



5. 調整：
- 閥門間隙(進氣)



- a. 進氣搖臂①與墊圈②推向右側A。
- b. 使用磁力棒④拆除閥門墊片③。
- c. 從下列表格選擇適當閥門墊片。

閥門墊片厚度等級		可得到的閥門墊片
號碼	1.20	25個厚度等級
120~240	~2.40mm	0.05mm增加量

- d. 從下列表格中，找出最初的閥門墊片號碼相符的。

最後的數字	最好的數值
0或2	0
5	5
8	10

範例：

最初的閥門墊片號碼＝148(厚度＝1.48mm)

最好的數值＝150

- e. 最初的閥門墊片與測量閥門間隙在墊片號碼選擇表格，找出確定最好的號碼。而行與列交叉的點，就是新閥門墊片號碼。

註

新閥門墊片號碼是概算值，所以閥門間隙必須反覆調整，並且反覆上述的程序測量一直到正確為止。

f. 安裝新閥門墊片。

註

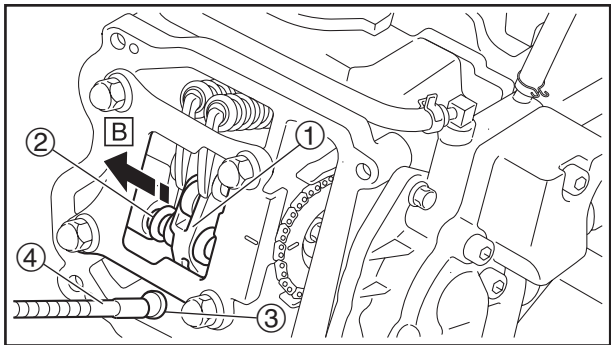
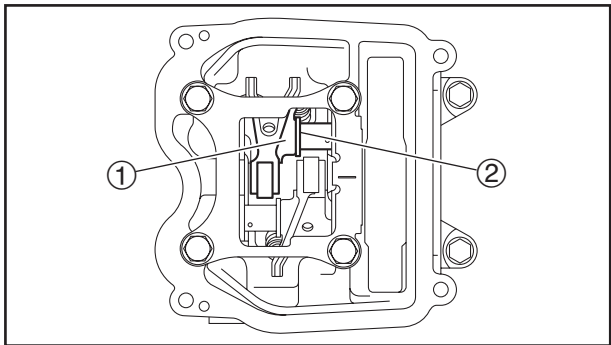
- 使用引擎機油潤滑閥門墊片。
- 使用磁力棒安裝閥門墊片。
- 安裝閥門墊片在正確的位置。

g. 進氣搖臂與墊圈必須移到正確的位置。

注意

如圖所示，當安裝汽缸頭蓋時，務必將墊圈②接觸到進氣搖臂①。
不適當的位置將導致墊圈、搖臂滾軸和／或汽缸頭蓋損壞。

- h. 再一次測量閥門間隙。
- i. 假如閥門間隙一直超出標準值，反覆全部閥門間隙的調整步驟，一直到標準值得到為止。



● 閥門間隙(排氣)



- a. 排氣搖臂①與墊圈②推向左側B。
- b. 使用磁力棒④拆除閥門墊片③。
- c. 從下列表格選擇適當閥門墊片。

閥門墊片厚度等級		可得到的閥門墊片
號碼	1.20	25個厚度等級
120～240	～2.40mm	0.05mm增加量

d. 從下列表格中，找出最初的閥門墊片號碼相符的。

最後的數字	最好的數值
0或2	0
5	5
8	10

閥門間隙的調整

檢查
調整



範例：

最初的閥門墊片號碼＝148(厚度＝1.48mm)

最好的數值＝150

- e. 最初的閥門墊片與測量閥門間隙在墊片號碼選擇表格，找出確定最好的號碼。而行與列交叉的點，就是新閥門墊片號碼。

註

新閥門墊片號碼是概算值，所以閥門間隙必須反覆調整，並且反覆上述的程序測量一直到正確為止。

- f. 安裝新閥門墊片。

註

- 使用引擎機油潤滑閥門墊片。
- 使用磁力棒安裝閥門墊片。
- 安裝閥門墊片在正確的位置。

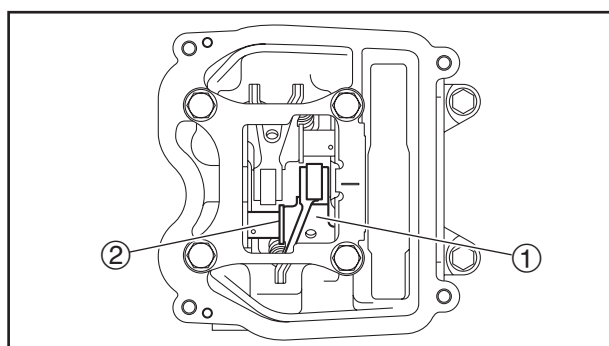
- g. 排氣搖臂與墊圈必須移到正確的位置。

注意

如圖所示，當安裝汽缸頭蓋時，務必將墊圈②接觸到排氣搖臂①。

不適當的位置將導致墊圈、搖臂滾軸和／或汽缸頭蓋損壞。

- h. 再一次測量閥門間隙。
- i. 假如閥門間隙一直超出標準值，反覆全部閥門間隙的調整步驟，一直到標準值得到為止。



閥門間隙的調整

檢查
調整



進氣

測量間隙 ↓	最初的閥門墊片號碼																								例		
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235		240	
0.00~0.04			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0.05~0.09		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0.10~0.16																											
0.17~0.21	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.22~0.26	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.27~0.31	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.32~0.36	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.37~0.41	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.42~0.46	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.47~0.51	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.52~0.56	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.57~0.61	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.62~0.66	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.67~0.71	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.72~0.76	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.77~0.81	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0.82~0.86	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0.87~0.91	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																	
0.92~0.96	200	205	210	215	220	225	230	235	240																		
0.97~1.01	205	210	215	220	225	230	235	240																			
1.02~1.06	210	215	220	225	230	235	240																				
1.07~1.11	215	220	225	230	235	240																					
1.12~1.16	220	225	230	235	240																						
1.17~1.21	225	230	235	240																							
1.22~1.26	230	235	240																								
1.27~1.31	235	240																									
1.32~1.36	240																										

閥門間隙(冷):
0.10~0.16mm
範例：175是安裝時的閥門墊片
測量間隙是0.24mm
更換閥門墊片175~閥門墊片185
閥門墊片號碼：（範例）
閥門墊片No.175=1.75mm
閥門墊片No.185=1.85mm

排氣

測量間隙 ↓	最初的閥門墊片號碼																										例
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.00~0.02					120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	
0.03~0.07				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	
0.08~0.12			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	
0.13~0.17		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0.18~0.24	標準間隙																										
0.25~0.29	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.30~0.34	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.35~0.39	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.40~0.44	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.45~0.49	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.50~0.54	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.55~0.59	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.60~0.64	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.65~0.69	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.70~0.74	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.75~0.79	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.80~0.84	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.85~0.89	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0.90~0.94	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0.95~0.99	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1.00~1.04	200	205	210	215	220	225	230	235	240																		
1.05~1.09	205	210	215	220	225	230	235	240																			
1.10~1.14	210	215	220	225	230	235	240																				
1.15~1.19	215	220	225	230	235	240																					
1.20~1.24	220	225	230	235	240																						
1.25~1.29	225	230	235	240																							
1.30~1.34	230	235	240																								
1.35~1.39	235	240																									
1.40~1.44	240																										

閥門間隙(冷):
0.18~0.24mm
範例：175是安裝時的閥門墊片
測量間隙是0.32mm
更換閥門墊片175~閥門墊片185
閥門墊片號碼：(範例)
閥門墊片No.175=1.75mm
閥門墊片No.185=1.85mm

閥門間隙的調整

檢查
調整



6. 鎖緊：

- 汽缸頭蓋

 100kgf.cm

- 點火線圈

 80kgf.cm

- 火星塞

 130kgf.cm

- 風扇箱螺栓

 100kgf.cm

7. 安裝：

- 全部拆除部品

註

安裝時，依照拆卸相反順序進行。



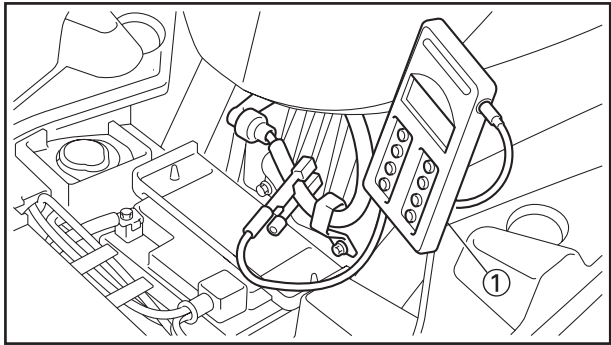
機車廢氣排放檢測

(在車輛污染排放檢測時進行)

1. CO/HC廢氣分析儀在待機狀態。
2. 機車一定是充分暖機。

註

暖機條件為時速約30km/h以下，市區行駛10分鐘(含)以上。



3. 使用主支架駐車，於平坦地面上。

4. 拆除：
 - 電瓶盒蓋
5. 連接：
 - 引擎轉速錶①接到火星塞高壓線端。



引擎轉速錶
90890-06760

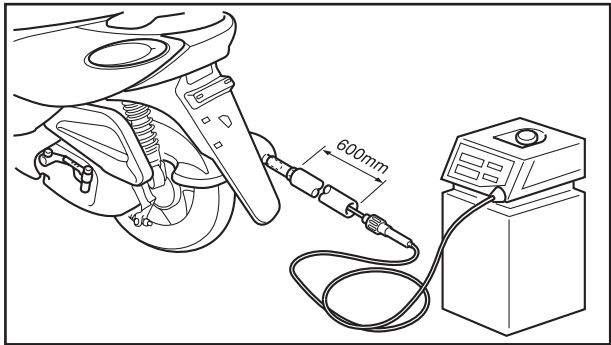
6. 確認：
 - 引擎惰轉轉速



引擎惰轉轉速
2,000 ~ 2,200 r/mim

註

請在引擎惰轉轉速穩定後讀取數值。



7. 安裝：
 - CO/HC廢氣分析儀，至排氣管「尾管」取樣。
8. 確認：
 - CO值
 - HC值

CO值	HC值	AI系統	檢測位置
3.5%以下	1600ppm以下	ON	排氣尾管

註

- 讀取CO值，以中間值為讀取值。
- CO標準值，依五期(民國96年7月份實施)機車廢氣排放法規，使用中車輛檢驗標準。
- CO值不符標準時，請進行“引擎惰轉性能調整”。



引擎惰轉性能調整

(在定期保養、調整與維修時進行)

- 1. CO/HC廢氣分析儀在待機狀態。
- 2. 機車一定要充分暖機。

註

暖機條件為時速約30km/h以下，市區行駛10分鐘(含)以上。

- 3. 使用主支架駐車，於平坦地面上。
- 4. 拆除：
 - 排氣前彎管檢測孔螺栓。

警告

排氣前彎管高溫，應防直接碰觸。

- 5. 安裝：
 - 廢氣排放取樣矽膠套管於排氣前彎管檢測孔。
- 6. 拆除：
 - 電瓶盒蓋

7. 連接：

- a. 車輛的鑰匙必須在OFF狀態下。
- b. 取下車輛電線的引擎警示燈連接線。
- c. 車輛的診斷儀器接頭①連接到FI診斷工具②。
- d. 起動引擎。

注意

鑰匙在ON狀態下，不可進行連接或取下的動作。

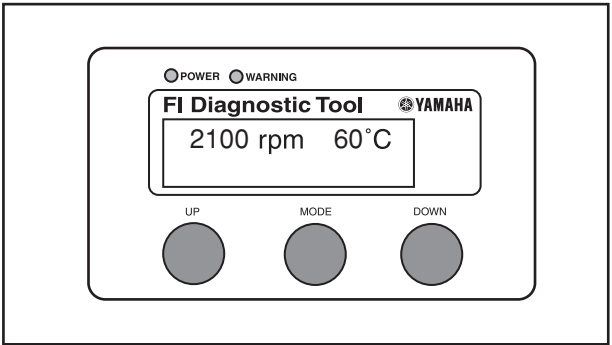
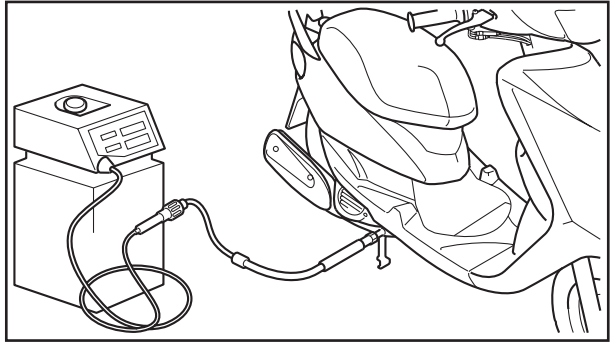
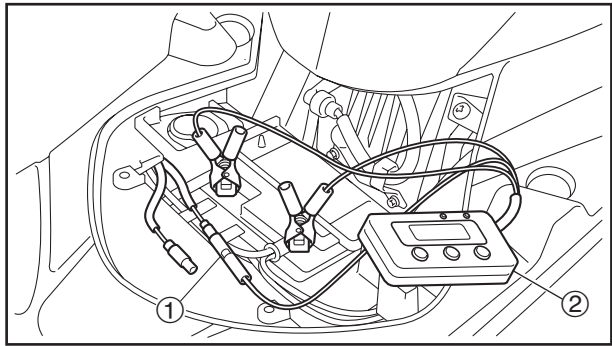
- 8. 安裝：
 - CO/HC廢氣分析儀，接至「廢氣排放取樣矽膠套管」取樣。

- 9. 確認：
 - 引擎惰轉轉速及CO值。

註

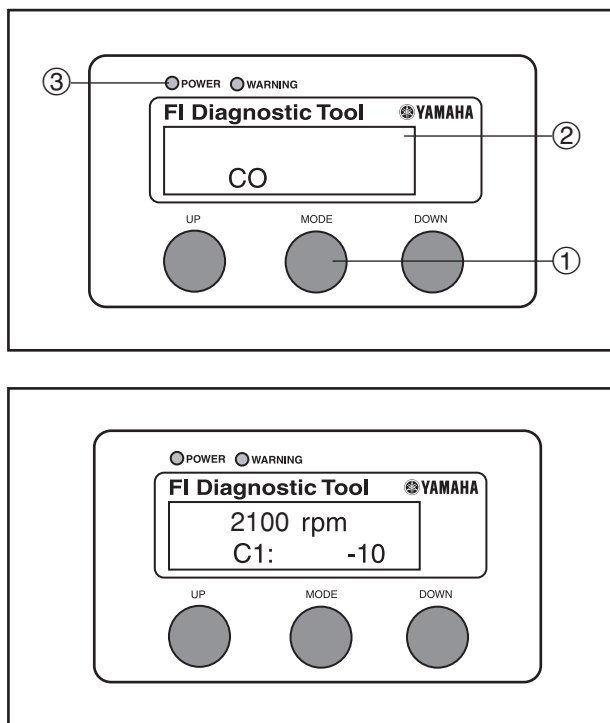
- 讀取CO值，以中間值為讀取值。
- 請在引擎惰轉轉速穩定後讀取rpm值。

CO值	引擎惰轉轉速	AI系統	檢測位置
1.0~6.5%	2000 ~ 2200 r/min	ON	排氣前彎管



引擎轉性能調整

檢查
調整



10. 調整：



- 按MODE鍵①進入調整模式後，在液晶螢幕②第二行會顯示「CO」，電源燈③ 點亮。
- 暫時放開MODE鍵，以操作UP鍵或DOWN鍵方式，會切替顯示C1,C2,C3,C4(汽缸號碼)。
- 操作UP鍵或DOWN鍵方式可改變CO濃度。

註

CO調整量的上下限因機種而異，本機種有±30的調整量，每一個調整量約0.2%CO量。

- 一個汽缸的調整量變更後要繼續實施其他汽缸的調整量變更時，以操作MODE鍵的方式就可以回復到汽缸選擇的模式。

注意

使用FI診斷工具實施CO調整時，請在車輛的電瓶充分充電的狀態下進行。不完全的狀態下使用FI診斷工具，會有無法進入CO調整模式或FI診斷工具發生通信錯誤的情形發生。



如經多次調整，仍不符合CO標準值時，請確認檢查下列項目：

- AI系統是否在OFF狀態。
- CO/HC廢氣分析儀是否正常。
- 供油油路、節流閥本體是否阻塞。
- 空氣濾清器濾芯是否髒污。
- PCV管是否阻塞。
- 火星塞(含蓋)是否鬆脫及損壞。
- 點火系統是否正常。
- EEC系統是否正常。
- 噴射系統是否正常。

11. 拆除：

- 廢氣排放取樣矽膠套管

12. 安裝：

- 排氣前彎管檢測孔螺栓

AI 系統及觸媒功能確認

檢查
調整



AI系統及觸媒功能確認

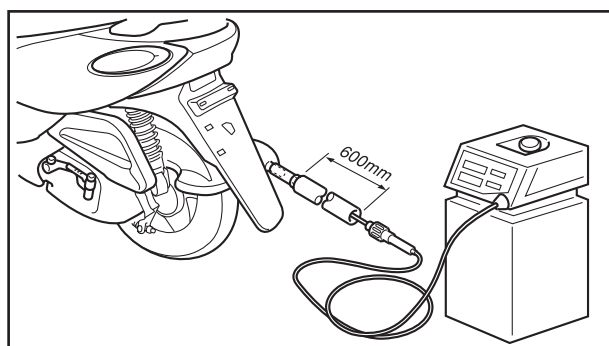
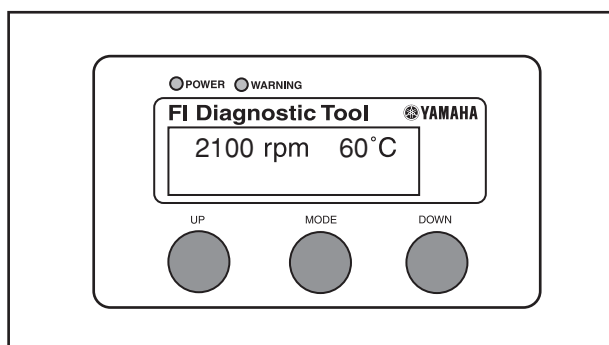
註

引擎惰轉性能調整後實施。

1. CO/HC廢氣分析儀在待機狀態。
2. 機車一定是充分暖機。

註

暖機條件為時速約30km/h以下，市區行駛10分鐘(含)以上。



3. 使用主支架駐車，於平坦地面上。

4. 確認：
AI系統 → ON
● 請在引擎惰轉轉速穩定後讀取數值。

	引擎惰轉轉速 2,000 ~ 2,200 r/mim
--	-------------------------------

5. 確認：
● CO值
● HC值

CO值	HC值	AI系統	檢測位置
2%以下	1600ppm以下	ON	排氣尾管

註

- 引擎惰轉轉速時，採樣排氣管「尾管」CO值與HC值。
- 讀取CO值與HC值，以中間值為讀取值。

6. 如果CO值與HC值再一次調整與確認，仍不符標準值時，請點檢以下排放系統。
 - AI系統整體
(不良/故障→檢修或更換)
 - 觸媒
(不良/故障→更換排氣管總成)
7. 安裝：
 - 電瓶盒蓋

引擎惰轉轉速確認

檢查
調整



引擎惰轉轉速確認

註

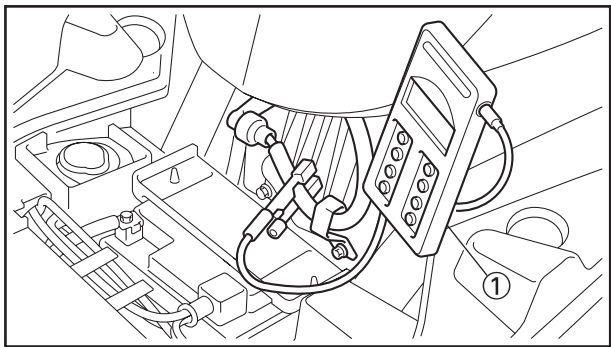
進行引擎惰轉轉速確認之前，應先清潔空氣濾清器濾芯並確定引擎壓縮正常。

- 1. 機車一定要充分暖機。

註

暖機條件為時速約30km/h以下，市區行駛10分鐘(含)以上。

- 2. 使用主支架駐車，於平坦地面上。
- 3. 拆除：
 - 電瓶盒蓋



- 4. 連接：
 - 引擎轉速錶①接到火星塞高壓線端。

	引擎轉速錶 90890-06760
--	----------------------

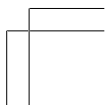
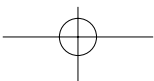
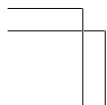
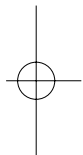
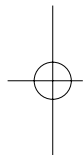
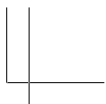
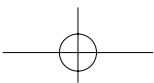
- 5. 檢查：
 - 引擎惰轉轉速
超出標準值→更換節流閥本體。

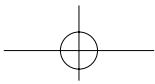
	引擎惰轉轉速 2,000 ~ 2,200 r/mim
--	-------------------------------

註

請在引擎惰轉轉速穩定後讀取數值。

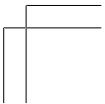
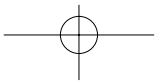
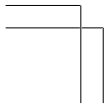
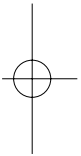
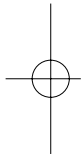
- 6. 安裝：
 - 電瓶盒蓋





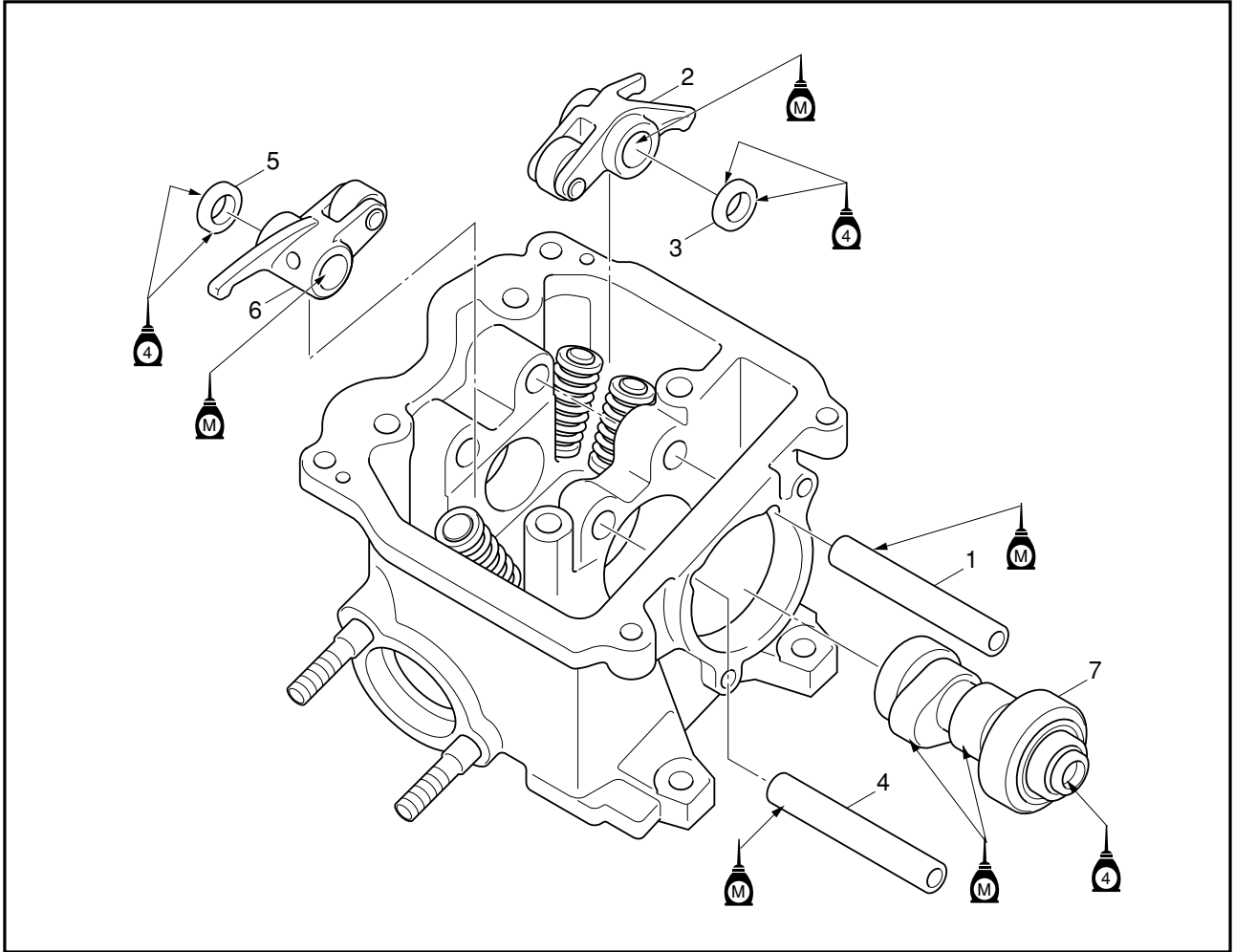
第4章
引擎篇

搖臂與凸輪軸	4-1
搖臂與凸輪軸的拆卸	4-2
搖臂與凸輪軸的安裝	4-3



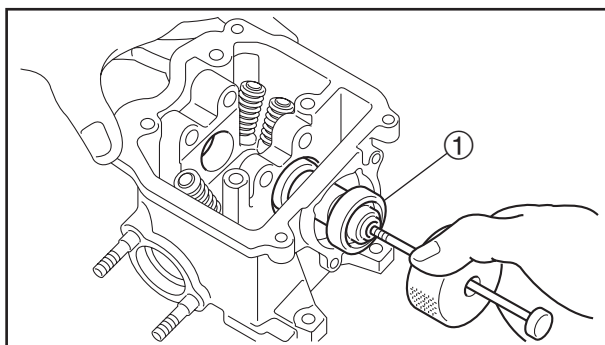
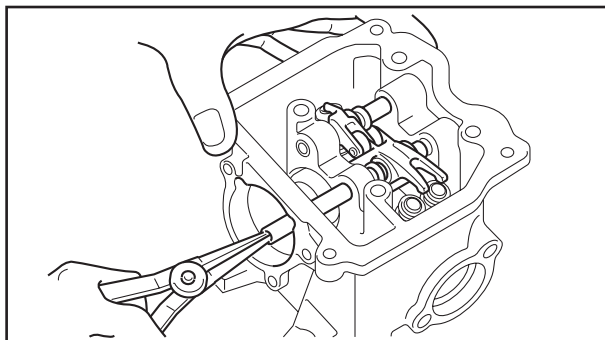
引擎

搖臂與凸輪軸



4

作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
	拆卸搖臂與凸輪軸		依照順序拆卸零件。
	汽缸頭		參照“汽缸頭”。
1	搖臂軸（進氣）	1	
2	搖臂（進氣）	1	
3	墊圈	1	
4	搖臂軸（排氣）	1	
5	墊圈	1	
6	搖臂（排氣）	1	
7	凸輪軸	1	
			安裝時，依照拆卸相反順序進行。



TAS00202

搖臂與凸輪軸的拆卸

1. 拆除

- 搖臂軸（進氣）
- 搖臂軸（排氣）
- 搖臂（進氣）
- 搖臂（排氣）
- 墊圈

註

使用夾環鉗拆卸搖臂軸。

2. 拆除：

- 凸輪軸①

註

使用搖臂拉伸螺栓拆卸凸輪軸。



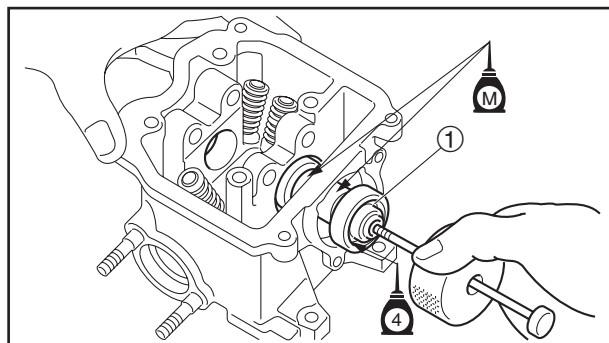
搖臂拉伸螺栓

90890-01085

衡重

90890-01084

4



TAS00220

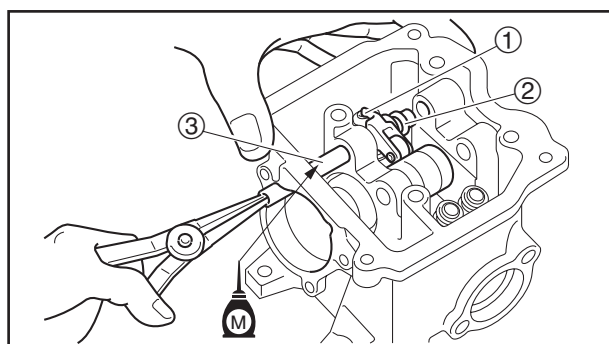
搖臂與凸輪軸的安裝

1. 潤滑：
 - 凸輪軸①

	推薦潤滑油 凸輪軸 二硫化鉬機油 凸輪軸承 引擎機油
--	--

2. 潤滑：
 - 搖臂
 - 搖臂軸

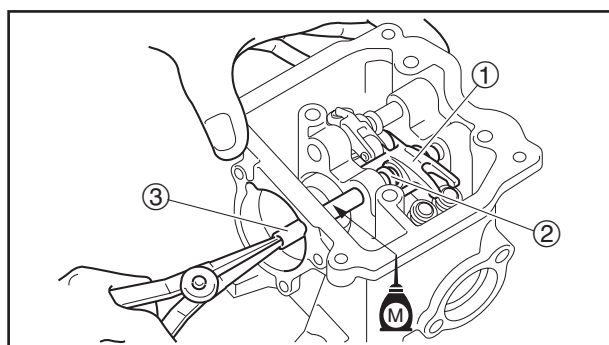
	推薦潤滑油 二硫化鉬機油
--	-----------------



3. 安裝：
 - 排氣搖臂①
 - 墊圈②
 - 排氣搖臂軸③

註

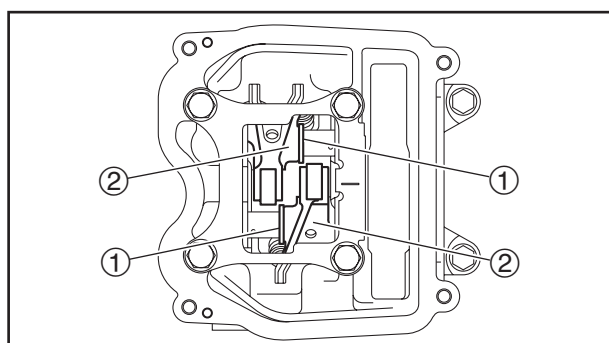
將排氣搖臂軸完全推進汽缸頭。



4. 安裝：
 - 進氣搖臂①
 - 墊圈②
 - 進氣搖臂軸③

註

將進氣搖臂軸完全推進汽缸頭。



5. 確認：
 - 搖臂與墊圈位置

注意

如圖所示，當安裝汽缸頭蓋時，務必將墊圈①接觸到搖臂②。
不適當的位置將導致墊圈、搖臂滾軸和／或汽缸頭蓋損壞。

第5章

燃料噴射系統篇

燃料噴射系統	5-1
線路圖	5-2
ECU自我診斷功能	5-3
引擎故障警告燈顯示方式與FI系統操作狀況	5-3
檢查引擎故障警告燈燈泡有無燒斷	5-4
自我診斷功能一覽表	5-4
故障排除流程	5-5
診斷模式	5-6
故障碼一覽表	5-8
診斷碼一覽表	5-9
故障排除詳細說明	5-10
 節流閥本體與噴油嘴	 5-21
節流閥本體	5-21
汽油箱	5-22
噴油嘴與汽油軟管	5-24
汽油軟管與汽油箱的拆卸	5-25
燃料泵浦的拆卸	5-26
噴油嘴的檢查	5-26
節流閥本體的檢查	5-26
燃料泵浦的安裝	5-27
汽油軟管與汽油箱的安裝	5-27
燃料泵浦噴射壓力的檢查	5-28
節流閥位置感知器的檢查	5-29
ISC(惰轉轉速控制閥)的檢查	5-30

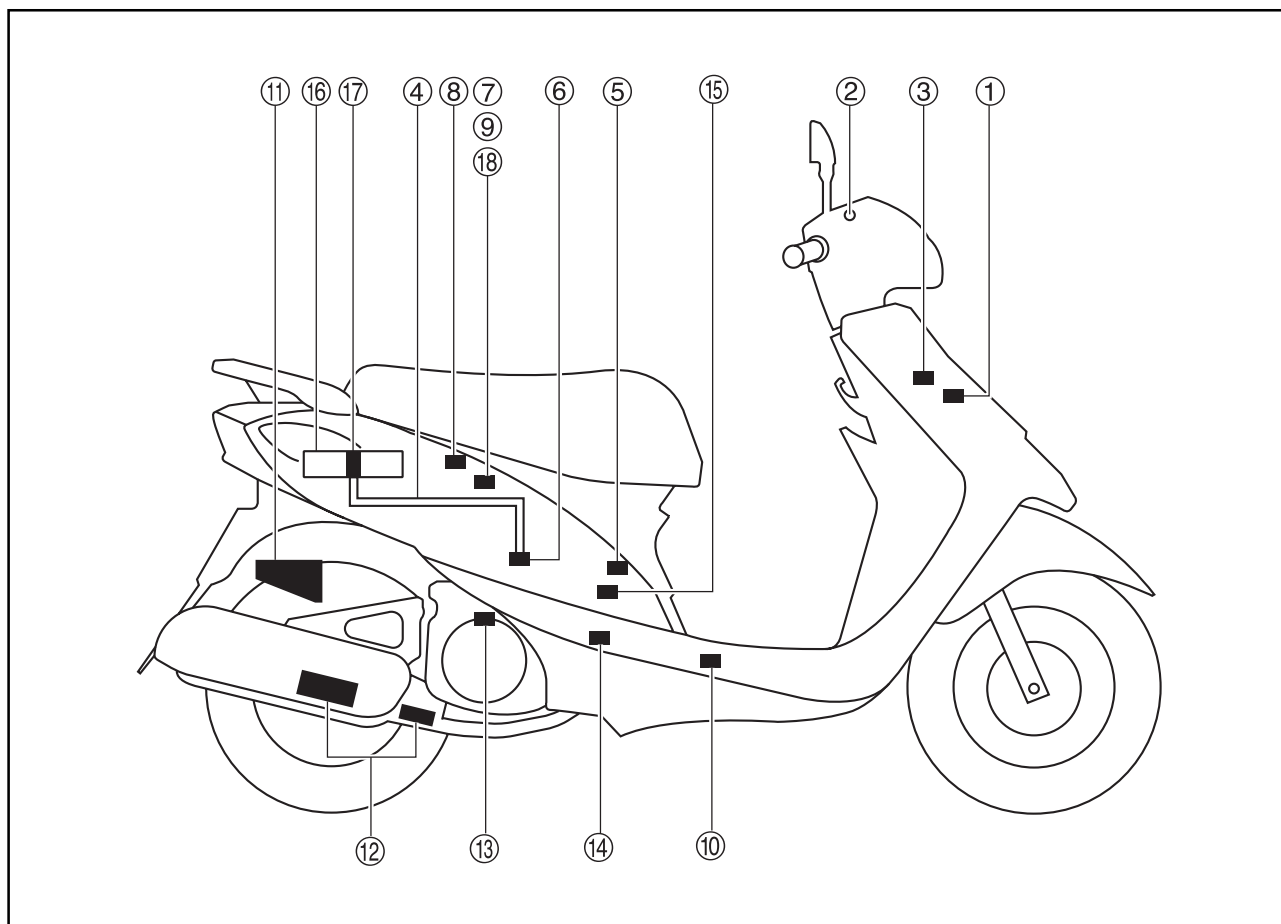


TAS00894

燃料噴射系統

燃料噴射系統

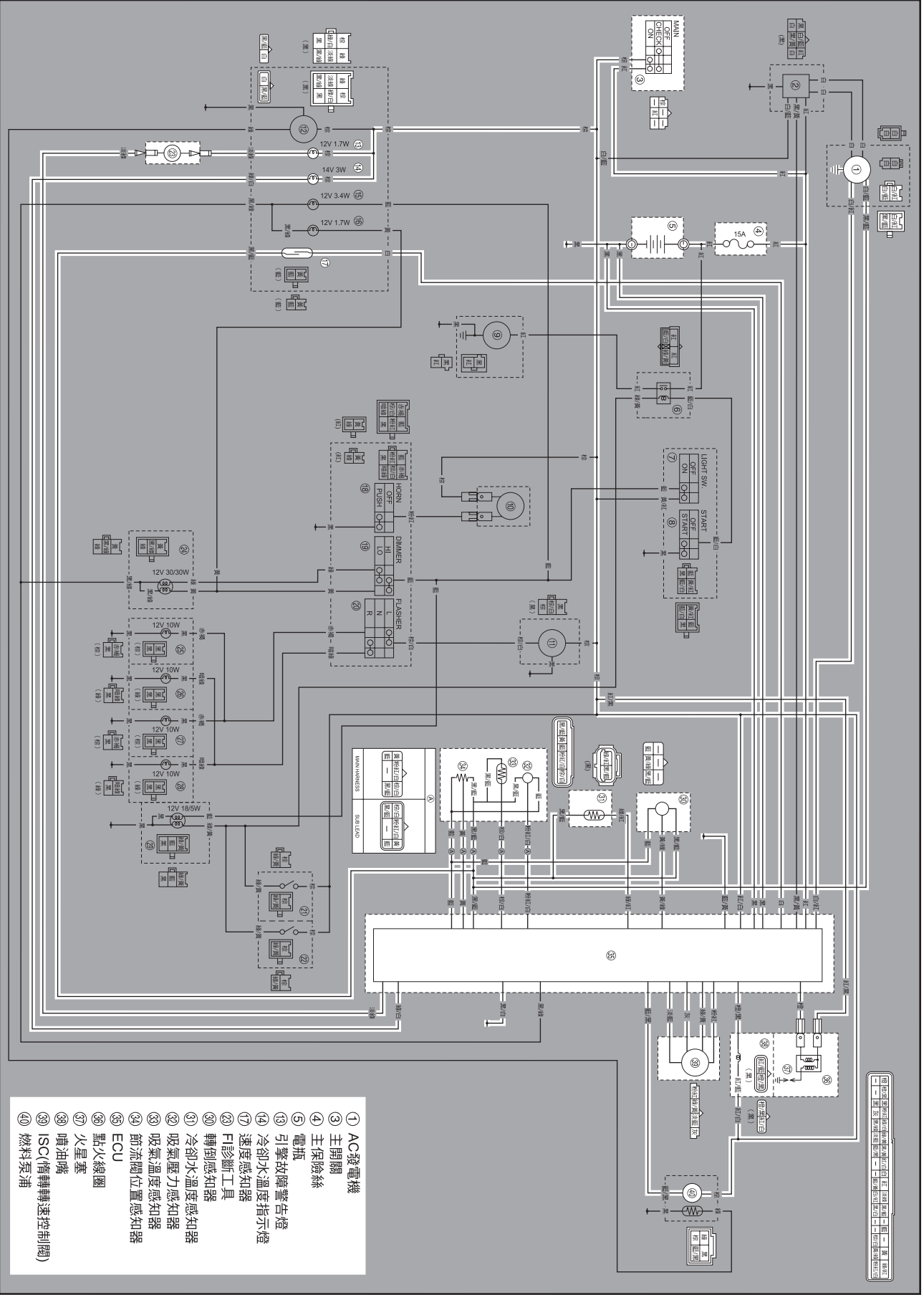
- | | |
|----------------|------------|
| ① ECU | ⑩ 電瓶 |
| ② 引擎故障警告燈 | ⑪ 空氣濾清器 |
| ③ 轉倒感知器 | ⑫ 觸媒 |
| ④ 汽油軟管 | ⑬ 曲軸位置感知器 |
| ⑤ 點火線圈 | ⑭ 冷卻水溫度感知器 |
| ⑥ 噴油嘴 | ⑮ 火星塞 |
| ⑦ 吸氣壓力感知器 | ⑯ 汽油箱 |
| ⑧ ISC(惰轉轉速控制閥) | ⑰ 燃料泵浦 |
| ⑨ 吸氣溫度感知器 | ⑱ 節流閥位置感知器 |



5

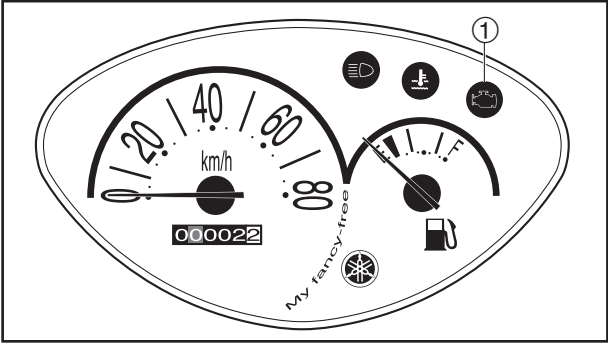


線路圖



ECU自我診斷功能

ECU的自我診斷功能是用來確保引擎控制系統可以正常作動。若此功能能偵測到系統中有故障發生時，將會立刻以替代特性來操作引擎，並會點亮引擎故障警告燈來警告駕駛人系統發生故障。一但偵測到故障，就會以故障碼的型式儲存在ECU記憶體中。



①引擎故障警告燈

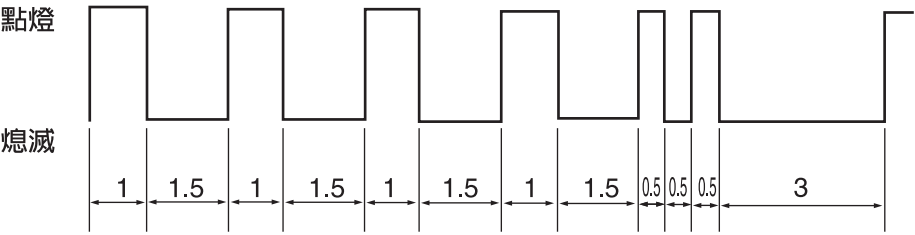
- 為了告知駕駛者燃料噴射停止功能已作動，按下起動開關來起動引擎時，引擎故障警告燈即會閃爍。
- 若自我診斷功能偵測到系統故障，則會提供合適的替代特性作動，並會點亮引擎故障警告燈來警告駕駛者系統發生故障。
- 引擎停止運轉以後，引擎故障警告燈會顯示最低故障碼(或顯示在FI診斷工具)，而剩餘儲存在ECU記憶會被刪除。

引擎故障警告燈顯示方式

數字10：1秒點燈與1.5秒熄滅循環

數字1：0.5秒點燈與0.5秒熄滅循環

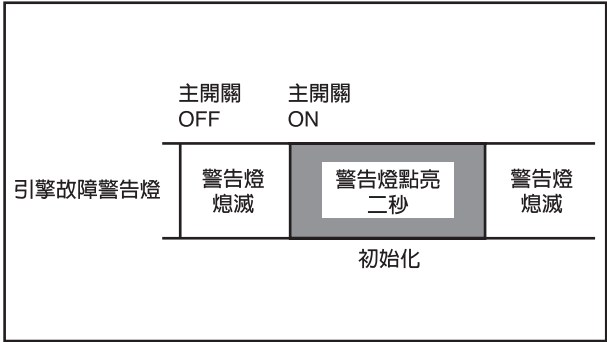
<例如>42



TAS00900

引擎故障警告燈顯示方式與FI系統操作狀況

引擎狀況	警告燈顯示方式	FI操作	車輛操作
操作 (電動起動運轉)	閃爍	操作停止	不可
	恢復ON	代替特性操作與敘述故障一致	可
停止	閃爍 (顯示故障碼)	-	-



TAS00901

檢查引擎故障警告燈燈泡有無燒斷

將主開關轉至「ON」且按下起動開關後，引擎故障警告燈約會點亮二秒。若警告燈在上述情況下沒有點亮，表示可能有問題發生，例如警告燈燈泡燒斷。

TAS00902

自我診斷功能一覽表

當機車行駛時，若ECU偵測到感知器有異常信號，ECU即會點亮引擎故障警告燈，並以符合故障型式的替代特性來操作引擎。

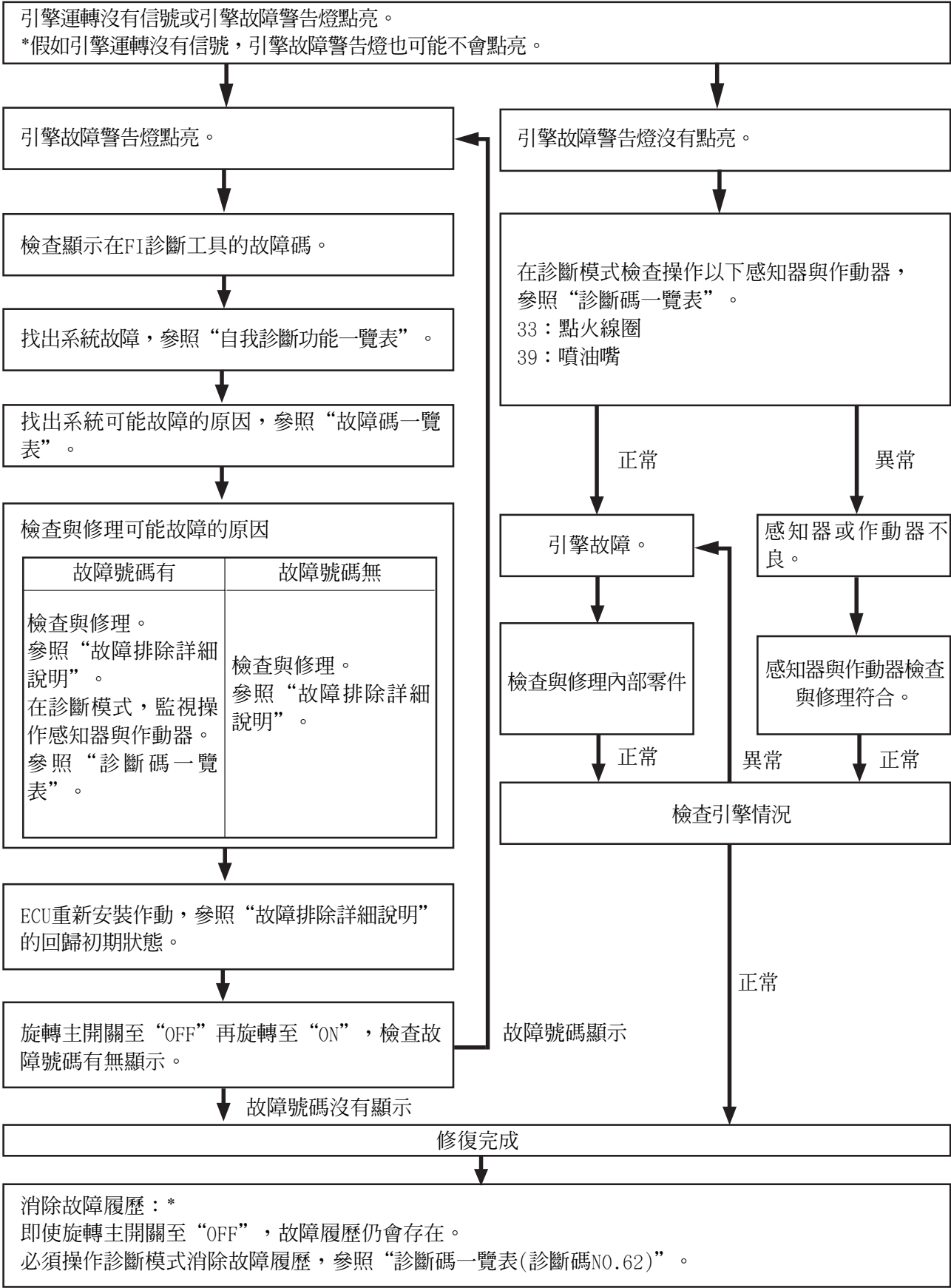
在接收到感知器的異常信號時，ECU就會處理各感知器的數值，以替代特性來操作引擎，使引擎可繼續運轉（或停止運轉，視情況而定）

自我診斷功能一覽表

故障碼	項目	症狀	引擎 起動能力	車輛 走行能力
12	曲軸位置感知器	沒有接收到曲軸位置感知器正常的訊號。	不可	不可
13 14	吸氣壓力感知器(系統斷線或短路)	吸氣壓力感知器斷線或檢測出短路。 吸氣壓力系統損壞。	可	可
15 16	節流閥位置感知器(斷線/短路)(黏住)	節流閥位置感知器斷線或檢測出短路。 檢測出節流閥位置感知器黏住。	可	可
21	冷卻水溫度感知器	冷卻水溫度感知器斷線或檢測出短路。	可	可
22	吸氣溫度感知器	吸氣溫度感知器斷線或檢測出短路。	可	可
33	點火不良	點火線圈的一次線圈斷線。	不可	不可
37	ISC(惰轉轉速控制閥)黏住或完全打開	引擎惰轉轉速過高。	可	可
39	噴油嘴	噴油嘴斷線或檢測出短路。	不可	不可
30 41	轉倒感知器(發現直立鎖住)(斷線/短路)	車輛有轉倒。 轉倒感知器斷線或檢測出短路。	不可	不可
42	速度感知器	沒有接收到速度感知器正常的訊號。	可	可
44	寫或讀入EEPROM錯誤	ECU不良(CO濃度調整值、節流閥閥門全閉設定值無法正確地從記憶體中讀入和寫出。)	可	可
46	車輛電源系統供應(監測電壓)	FI系統電源供應不正常(紅色引出線)。	可	可
50	ECU內部故障發生(記憶確認錯誤)	ECU記憶體不良(當故障發生檢出的時候，故障碼無法在引擎警示燈或FI診斷工具上檢視)。	不可	不可
61	ISC(惰轉轉速控制閥)斷線或短路	ISC(惰轉轉速控制閥)斷線或檢測出短路。	可	可
-	起動不能警示 當起動開關旋轉到ON時，引擎故障警告燈閃爍。	假如起動開關壓住，曲軸信號輸入，而且繼電器沒有作動。	不可	不可

TAS00904

故障排除流程



*當引擎故障警告燈點亮時作動。



TAS00905

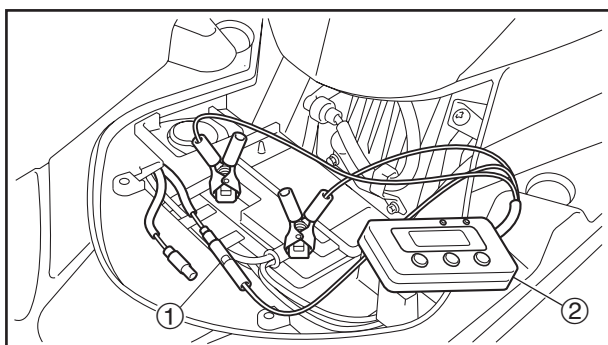
診斷模式

在診斷模式或正常模式下，能夠確認FI系統所使用的感知器輸出及作動器的動作。



FI診斷工具

90890-03182



正常模式的安置

註

當FI診斷工具連結車輛與安置到正常模式時，假如不良，FI診斷工具液晶螢幕能夠顯示引擎速度、引擎溫度與故障碼。

1. 旋轉主開關至"OFF"。
2. 拆離自我診斷信號接頭①與FI診斷工具②連結。
3. 旋轉主開關至"ON"並且起動引擎。

註

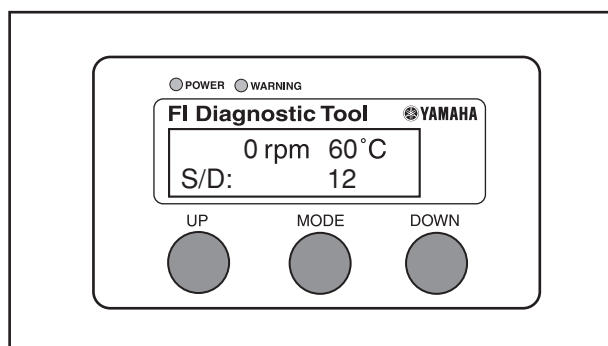
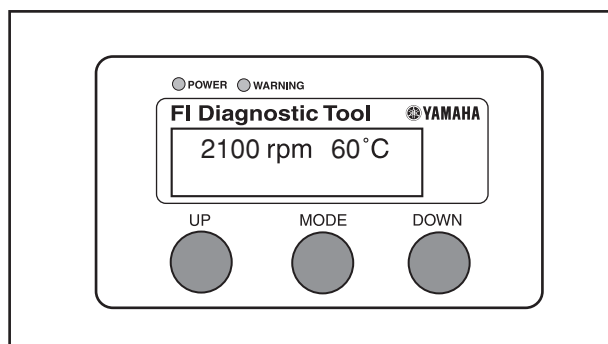
- 引擎溫度與引擎循環顯示在FI診斷工具液晶螢幕。
- "POWER"LED(綠色)燈點亮。
- 假如發現系統故障，"WARNING"LED(橘色)燈點亮，FI診斷工具液晶螢幕無法顯示故障碼。

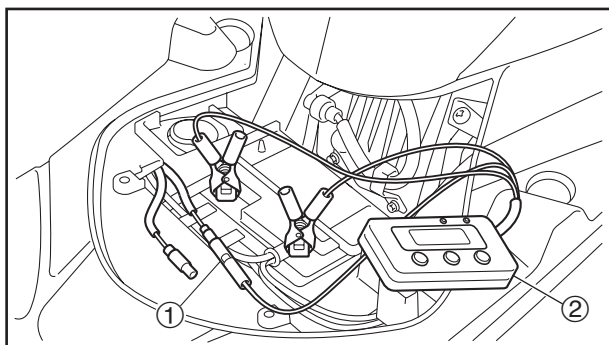
4. 引擎熄火。

註

假如發現系統故障，FI診斷工具液晶螢幕顯示故障碼。或同樣的，"WARNING"LED(橘色)燈點亮。

5. 旋轉主開關至"OFF"取消正常模式。
6. 拆離FI診斷工具與連結自我診斷信號接頭。



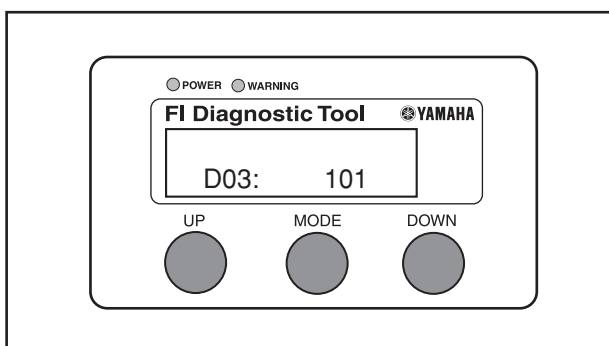


診斷模式的安置

1. 旋轉主開關至"OFF"。
2. 拆離自我診斷信號接頭①與FI診斷工具②連接。
3. 按壓"MODE"按鈕，旋轉主開關至"ON"。

註

- FI診斷工具液晶螢幕顯示"DIAG"。
 - "POWER"LED(綠色)燈點亮。
4. 按壓"UP"按鈕，選擇CO調整模式"CO"或診斷模式"DIAG"。
 5. 選擇"DIAG"以後，按壓"MODE"按鈕。
 6. 選擇診斷碼項目，按壓"UP"按鈕、"DOWN"按鈕的方式顯示故障碼。



註

- 診斷碼顯示在液晶螢幕(D01-D70)。
- 選擇減少診斷碼，按壓"DOWN"按鈕。按壓"DOWN"按鈕1秒或比較長的時間到自動減少診斷碼。
- 選擇增加診斷碼，按壓"UP"按鈕。按壓"UP"按鈕1秒或比較長的時間到自動增加診斷碼。

7. 確認操作感知器與作動器。
 - 感知器操作
操作感知器狀況的資料再現，顯示在液晶螢幕上。
 - 作動器操作
按壓"MODE"按鈕，操作作動器。
8. 旋轉主開關至"OFF"並且取消診斷模式。
9. 拆離FI診斷工具與連結自我診斷信號接頭。



故障碼一覽表

故障碼	症狀	故障發生可能原因	診斷碼
12	沒有接收到曲軸位置感知器正常的訊號。	• 電線總成斷線或檢測出短路。 • 曲軸位置感知器損壞。 • 脈動線圈轉子損壞。 • 感知器接頭安裝不良。	-
13	吸氣壓力感知器斷線或檢測出短路。	• 電線總成支線斷線或檢測出短路。 • 電線總成斷線或檢測出短路。 • 吸氣壓力感知器損壞。 • 感知器接頭安裝不良。	D03
14	吸氣壓力感知器系統不良。	• 吸氣壓力感知器脫落或阻塞。	D03
15	節流閥位置感知器斷線或檢測出短路。	• 電線總成支線斷線或檢測出短路。 • 電線總成斷線或檢測出短路。 • 節流閥位置感知器損壞。 • 感知器接頭安裝不良。	D01
16	節流閥位置感知器(黏住)。	• 節流閥位置感知器黏住。 • 節流閥位置感知器損壞。	D01
19	按下起動開關時，檢出傳往ECU的輸入線(側支架引出線)斷線。	• 電線總成斷線(ECU接頭)。	D20
21	冷卻水溫度感知器斷線或檢測出短路。	• 電線總成斷線或檢測出短路。 • 冷卻水溫度感知器損壞。 • 感知器接頭安裝不良。	D06
22	吸氣溫度感知器斷線或檢測出短路。	• 電線總成支線斷線或檢測出短路。 • 電線總成斷線或檢測出短路。 • 吸氣溫度感知器損壞。	D05
30	車輛轉倒。	• 轉倒狀態。	D08
33	點火線圈的一次線圈斷線	• 電線總成斷線。 • 點火線圈損壞。 • 一次線圈接頭安裝不良。	D30
37	ISC(惰轉轉速控制閥)黏住或完全打開。	• 節流閥本體損壞。 • 節流閥鋼索損壞。 • ISC(惰轉轉速控制閥)黏住或打開。	D54
39	噴油嘴斷線或檢測出短路。	• 電線總成斷線或檢測出短路。 • 噴油嘴不良。 • 噴油嘴接頭安裝不正確。	D36
41	轉倒感知器斷線或檢測出短路。	• 電線總成斷線或檢測出短路。 • 轉倒感知器損壞。 • 轉倒感知器接頭安裝不正確。	D08
42	沒有接收到速度感知器正常的訊號。	• 電線總成斷線或檢測出短路。 • 速度感知器損壞。 • 速度感知器接頭安裝不正確。	D07
44	寫或讀入EEPROM錯誤。	• ECU不良(CO濃度調整值、節流閥閥門全閉設定值無法正確地從記憶體中讀入和寫出)。	D60
46	FI系統電源供應不正常(紅色引出線)。	• 充電系統損壞。	-
50	ECU記憶體不良(ECU不良檢出的時候，故障號碼速度錶無法顯示。)	• ECU不良(無法正確地從記憶體中讀入和寫出)。	-
61	ISC(惰轉轉速控制閥)斷線或檢測出短路。	• 電線總成斷線或檢測出短路。 • ISC(惰轉轉速控制閥)接頭安裝不正確。	D54



診斷碼一覽表

註

- 檢查各自關閉的吸氣溫度與引擎溫度，可能跟吸氣溫度感知器與引擎溫度感知器是一樣的。
- 假如吸氣溫度無法確認，使用周遭的溫度當作參考。

診斷碼	項目	敘述行為	診斷工具檢視數據
D01	節流閥角度	顯示節流閥角度。 • 確認節流閥完全關閉。 • 確認節流閥完全開啓。	0~125度 • 完全關閉位置(14~20) • 完全開啓位置(97~107)
D03	吸氣壓力	顯示吸氣壓力。 • 確認進氣歧管內壓力。	與FI診斷工具所顯示的數據作比較。
D05	吸氣溫度	顯示吸氣溫度。 • 確認進氣歧管內溫度。	與FI診斷工具所顯示的數據作比較。
D06	冷卻水溫度	顯示冷卻水溫度。 • 確認冷卻水溫度。	與FI診斷工具所顯示的數據作比較。
D07	車輛速度脈動	當輪胎轉動時，顯示累積車輛速度脈動產生。	(0~999；999之後會自動歸0)正常'狀態會於FI診斷工具上顯示數值。
D08	轉倒感知器	顯示轉倒感知器數據。	直立：0.4V 轉倒：1.4V
D09	FI系統電壓(電瓶電壓)	顯示FI系統電壓(電瓶電壓)。	0~18.7V 正常大約12.0V
D20	側支架開關(選購)	顯示開關ON或OFF。	側支架收入時：ON 側支架使用時：OFF
D30	點火線圈	當壓住"MODE"鍵，點火線圈每秒產生5次火花，並且"WARNING" LED燈(orange)點亮。 • 連接點火檢查器。	當壓住"MODE"鍵確認產生火花5次。
D36	噴油嘴	當壓住"MODE"鍵，噴油嘴每秒發出作動音5次，並且"WARNING" LED燈(orange)點亮。	當壓住"MODE"鍵確認發出作動音5次。
D52	頭燈	當壓住"MODE"鍵，頭燈每5秒產生作動5次，並且引擎警示燈點亮。 (ON 2秒、OFF 3秒)	當壓住"MODE"鍵確認產生點燈5次。
D54	ISC(惰轉轉速控制閥)	當壓住 "MODE" 鍵，ISC(惰轉轉速控制閥) 閥門全閉，位於全開位置，動作完成所需時間3秒。	當ISC(惰轉轉速控制閥)作動時，ISC(惰轉轉速控制閥)會震動。
D60	檢視EEPROM故障碼	• 檢出故障碼44表示EEPROM的數據異常。 • 檢出複數故障時，不同的故障碼會間隔2秒重複顯示。	01：顯示CO調整值。 00：顯示沒有發生故障。
D61	檢視歷史故障碼	• 自我診斷的故障履歷會用代碼顯示(同一種類的故障碼會於第二回被修正)。 • 檢出複數故障時，不同的故障碼會間隔2秒重複顯示。	12~61 00：顯示沒有發生故障。
D62	清除歷史故障碼	• 在自我診斷顯示過去歷史碼，可以發現全部故障碼。 • 壓住 "MODE" 鍵，清除歷史故障碼。	00~18 00：顯示沒有發生故障。
D70	控制號碼	顯示電腦程式控制號碼。	00~254



診斷工具訊息錯誤

液晶顯示	症狀	可能故障原因
Waiting for connection	ECU完全無法接收到信號	●接頭安裝不良。 ●主開關在OFF位置。 ●FI診斷工具故障。 ●ECU故障。
ERROR4	ECU無法接收FI診斷工具的指令	●將主開關轉至OFF之後，恢復CO調整模式或診斷模式。 ●車輛的電瓶充電不完全。 ●FI診斷工具故障。 ●ECU故障。

TAS00908

故障排除詳細說明

這個部分說明當FI 診斷工具檢出故障碼時要如何對策。依照順序，將造成(發生)不良的項目原因與要素去做點檢及修理。

不良的部分若點檢和修理完成後，請遵從整備後的修復方法將顯示於FI診斷工具的訊息回歸初期狀態。

故障碼NO.：

故障碼NO.為當引擎異常時(非正常作動)，會顯示於FI診斷工具上。請參照"故障碼一覽表"。

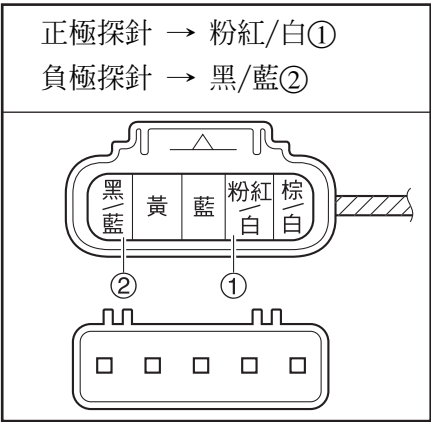
診斷碼NO.：

診斷碼NO.為當診斷模式作動時所顯示的診斷碼。請參照"診斷碼一覽表"。



故障碼NO.	12	症狀	沒有接收到曲軸位置感知器正常的訊號。	
使用診斷碼 NO.---				
順序	檢查操作項目與可能原因		操作項目與對策	恢復方法
1	感知器的安裝狀況		檢查安裝部份是否鬆動或卡住。	引擎恢復運轉。
2	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。 註 _____ 主開關OFF之後，再進行接頭的拆卸與連接。		假如連接不良，修理或重新連接。 曲軸位置感知器接頭 電線總成ECU接頭	
3	電線總成斷線或短路		假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 感知器接頭與ECU接頭之間。 白/紅 白/藍	
4	曲軸位置感知器不良		假如不良，更換。	



故障碼NO.	13	症狀	吸氣壓力感知器斷線或檢測出短路。	
使用診斷碼 NO.D03(吸氣壓力感知器)				
順序	檢查操作項目與可能原因		操作項目與對策	恢復方法
1	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。 註 _____ 主開關OFF之後，再進行接頭的拆卸與連接。 _____		假如連接不良，修理或重新連接。 吸氣壓力感知器接頭 電線總成ECU接頭 電線總成支線接頭	主開關恢復轉到ON。
2	電線總成/電線總成支線斷線或短路		假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 感知器接頭與ECU接頭之間。 黑/藍 — 黑/藍 粉紅/白 — 粉紅/白 藍 — 藍	
3	吸氣壓力感知器不良		執行診斷模式(診斷碼 NO.D03)。 更換節流閥本體。 註 _____ 請勿拆卸感知器模組。 _____ 1.數位三用電錶連接到吸氣壓力感知器。 正極探針 → 粉紅/白① 負極探針 → 黑/藍②  2.主開關轉到ON。 3.測量吸氣壓力感知器的輸出電壓。  吸氣壓力感知器輸出電壓 0.789～4V 4.吸氣壓力感知器正常嗎？	



故障碼NO.	14	症狀	吸氣壓力感知器系統不良。(阻塞或脫落)。	
使用診斷碼 NO.D03(吸氣壓力感知器)				
順序	檢查操作項目與可能原因	操作項目與對策	恢復方法	
1	吸氣壓力感知器接頭的連接狀況 電線總成ECU接頭 電線總成支線接頭	拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。 假如連接不良，修理或重新連接。	起動引擎，恢復惰轉轉速狀態。	
2	吸氣壓力感知器不良	執行診斷模式(診斷碼 NO.D03)。 更換節流閥本體。 註 _____ 請勿拆卸感知器模組。 _____		

故障碼NO.	15	症狀	節流閥位置感知器斷線或檢測出短路。	
使用診斷碼 NO.D01(節流閥位置感知器)				
順序	檢查操作項目與可能原因		操作項目與對策	恢復方法
1	節流閥位置感知器的安裝狀況		檢查安裝部份是否鬆弛或組立困難。 檢查安裝位置是否正常。 參照“節流閥本體與噴油嘴”。	主開關恢復轉到ON。
2	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。		假如連接不良，修理或重新連接。 節流閥位置感知器接頭 電線總成ECU接頭 電線總成支線接頭	
3	電線總成/電線總成支線斷線或短路		假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 感知器接頭與ECU接頭之間。 黑/藍 — 黑/藍 黃 — 黃 藍 — 藍	
4	節流閥位置感知器不良		執行診斷模式(診斷碼 NO.D01)。 更換節流閥本體。 註 _____ 請勿拆卸感知器模組。 _____ 參照“節流閥本體與噴油嘴”。	

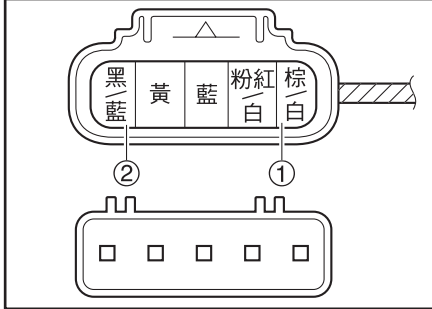
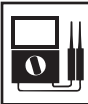


故障碼NO.	16	症狀	節流閥位置感知器(黏住)。	
使用診斷碼 NO.D01(節流閥位置感知器)				
順序	檢查操作項目與可能原因		操作項目與對策	恢復方法
1	節流閥位置感知器的安裝狀況		檢查安裝部份是否鬆弛或組立困難。 檢查安裝位置是否正常。 參照“節流閥本體與噴油嘴”	起動引擎，恢復惰轉轉速狀態。
2	節流閥位置感知器不良		執行診斷模式(診斷碼 NO.D01)。 更換節流閥本體。 註 _____ 請勿拆卸感知器模組。 _____參照“節流閥本體與噴油嘴”	
3	當故障碼 NO.15有被檢出		參照“故障碼 NO.15”。	

故障碼NO.	19	症狀	檢出傳往ECU的輸入線(側支架引出線)斷線。	
使用診斷碼 NO.D20(側支架開關：選購)				
順序	檢查操作項目與可能原因		操作項目與對策	恢復方法
1	接頭的連接狀況 電線總成ECU接頭		執行診斷模式(診斷碼 NO.D20)。 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。 假如連接不良，修理或重新連接。	電線總成恢復連接與側支架重新作動。
2	電線總成斷線或短路		假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 主開關接頭與ECU接頭之間。 棕 — 棕 主開關接頭的側支架開關信號輸入線。	

故障碼NO.	21	症狀	冷卻水溫度感知器斷線或檢測出短路。	
使用診斷碼 NO.D06(冷卻水溫度感知器)				
順序	檢查操作項目與可能原因		操作項目與對策	恢復方法
1	感知器的安裝狀況		檢查安裝部份是否鬆動或卡住。	主開關恢復轉到ON。
2	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。		假如連接不良，修理或重新連接冷卻水溫度感知器接頭。 電線總成ECU接頭	
3	電線總成斷線或短路		假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 感知器接頭與ECU接頭之間。 黑/藍—黑/藍 綠/紅—綠/紅	
4	冷卻水溫度感知器不良		執行診斷模式(診斷碼 NO.D06)。 假如不良，更換。	



故障碼NO.	22	症狀	吸氣溫度感知器斷線或檢測出短路。	
使用診斷碼 NO.D05(吸氣溫度感知器)				
順序	檢查操作項目與可能原因		操作項目與對策	恢復方法
1	感知器的安裝狀況		檢查安裝部份是否鬆動或卡住。	主開關恢復轉到ON。
2	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。		假如連接不良，修理或重新連接。 吸氣溫度感知器接頭 電線總成ECU接頭 電線總成支線接頭	
3	電線總成/ 電線總成支線斷線或短路		假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 感知器接頭與ECU接頭之間。 黑/藍 — 黑/藍 棕/白 — 棕/白	
4	吸氣溫度感知器不良		執行診斷模式(診斷碼 NO.D05)。 更換節流閥本體。 註 _____ 請勿拆卸感知器模組。 1.數位三用電錶連接到吸氣溫度感知器。 正極探針 → 棕/白① 負極探針 → 黑/藍②  2.測量吸氣溫度感知器的電阻值。  吸氣溫度感知器電阻值 5.7~6.3kΩ at 0°C 警告 _____ ● 請注意吸氣溫度感知器的操作。 ● 吸氣溫度感知器請勿受到撞擊，假如感知器有掉落時請更換。 3.吸氣溫度感知器正常嗎？	



故障碼NO.	30	症狀	車輛轉倒。
使用診斷碼 NO.D08(轉倒感知器)			
順序	檢查操作項目與可能原因	操作項目與對策	恢復方法
1	車輛轉倒。	車輛垂直立起。	主開關恢復轉到ON。(主開關最初在OFF位置，引擎是無法起動的)。
2	轉倒感知器的安裝狀況	檢查安裝部份是否鬆動或卡住。	
3	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。	假如連接不良，修理或重新連接。 轉倒感知器接頭 電線總成ECU接頭	
4	轉倒感知器不良	執行診斷模式(診斷碼 NO.D08)。 假如不良，更換。 1.從車輛拆除轉倒感知器。 2.轉倒感知器接頭連接到電線總成。 3.數位三用電錶連接到轉倒感知器。 4.當旋轉轉倒感知器約45°時，電壓讀取從0.4V~4.4V之間。 5.轉倒感知器正常嗎？	

故障碼NO.	33	症狀	點火線圈的一次線圈斷線。
使用診斷碼 NO.D30			
順序	檢查操作項目與可能原因	操作項目與對策	恢復方法
1	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。	假如連接不良，修理或重新連接。 點火線圈一次線圈接頭 — 橙 電線總成ECU接頭	起動引擎，恢復惰轉轉速狀態。
2	線路斷線或短路	假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 點火線圈接頭與ECU接頭/電線總成之間。 橙 — 橙	
3	點火線圈不良(測試一次線圈與二次線圈是否導通)	執行診斷模式(診斷碼 NO.D30)。 假如不良，更換。	

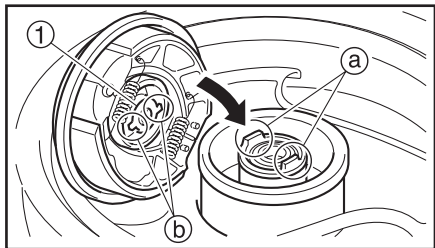


故障碼NO.	37	症狀	當引擎惰轉轉速時，引擎速度偏高。	
使用診斷碼 NO.D54(ISC(惰轉轉速控制閥))				
順序	檢查操作項目與可能原因	操作項目與對策	恢復方法	
1	速度感知器信號不正常。	檢查速度感知器。 檢查速度感知器引出線。 檢查速度感知器接頭。	引擎起動後，恢復標準的惰轉轉速。	
2	節流閥閥門無法完全關閉。	檢查節流閥本體。 參照“節流閥本體與噴油嘴”。 檢查節流鋼索。		
3	ISC(惰轉轉速控制閥)閥門全開時粘著。	當主開關轉到OFF時，ISC(惰轉轉速控制閥)閥門全開時粘著，無法操作。 (用手觸摸ISC(惰轉轉速控制閥)元件，檢查作動時是否會振動)。 註 _____ 請勿拆卸ISC(惰轉轉速控制閥)元件。 _____		
4	ISC(惰轉轉速控制閥)閥門作動不良	執行診斷模式（診斷碼 NO.D54）。 當引擎發動時，ISC(惰轉轉速控制閥)閥門全閉以後到全開往返作動，作動時間約3秒。發動引擎，假如錯誤碼再發生，則更換節流閥本體。 參照“節流閥本體與噴油嘴”。		

故障碼NO.	39	症狀	噴油嘴斷線或檢測出短路。	
使用診斷碼 NO.D36(噴油嘴)				
順序	檢查操作項目與可能原因		操作項目與對策	恢復方法
1	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。		假如連接不良，修理或重新連接。 噴油嘴接頭—橙/黑 電線總成ECU接頭	恢復引擎起動。
2	引出線斷線或短路		假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 噴油嘴接頭與ECU接頭/電線總成之間。 橙/黑 — 橙/黑	
3	噴油嘴不良		執行診斷模式(診斷碼 NO.D36)。 假如不良，更換。	



故障碼NO.	41	症狀	轉倒感知器斷線或檢測出短路。	
使用診斷碼 NO.D08(轉倒感知器)				
順序	檢查操作項目與可能原因	操作項目與對策	恢復方法	
1	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。	假如連接不良，修理或重新連接。 轉倒感知器接頭 電線總成ECU接頭	主開關恢復轉到ON。	
2	電線總成斷線或短路	假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 轉倒感知器接頭與ECU接頭之間。 黑/藍 — 黑/藍 黃/綠 — 黃/綠 藍 — 藍		
3	轉倒感知器不良	執行診斷模式(診斷碼 NO.D08)。 假如不良，更換。 參照"故障碼 NO.30"。		

故障碼NO.	42	症狀	沒有接收到速度感知器正常的訊號。	
使用診斷碼 NO.D07(速度感知器)				
順序	檢查操作項目與可能原因	操作項目與對策	恢復方法	
1	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。	假如連接不良，修理或重新連接。 速度錶接頭 電線總成ECU接頭	轉動前輪，恢復輸入車輛速度訊號。	
2	電線總成斷線或短路	假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 速度錶接頭與ECU接頭之間。 白 — 白 黑/藍 — 黑/藍		
3	速度錶鋼索或速度錶驅動齒輪損壞	執行診斷模式(診斷碼 NO.D07)。 檢查速度錶鋼索是否損壞或接觸不良。 檢查速度錶驅動齒輪①的轉動。 檢查前輪轂凸緣Ⓐ與速度錶驅動齒輪的速度錶離合器Ⓑ是否損壞。 		
4	速度感知器不良	執行診斷模式(診斷碼 NO.D07)。 更換速度錶總成。		



故障碼NO.	44	症狀	寫或讀入EEPROM錯誤。	
使用診斷碼 NO.D60(EEPROM無法讀取)				
順序	檢查操作項目與可能原因		操作項目與對策	恢復方法
1	ECU不良		執行診斷模式(診斷碼 NO.D60)。 • 01顯示。 顯示汽缸CO值。 假如不良，更換ECU。	主開關恢復轉到ON。

故障碼NO.	46	症狀	FI系統電源供應不正常(紅色引出線)。	
使用診斷碼 NO.---				
順序	檢查操作項目與可能原因		操作項目與對策	恢復方法
1	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。		假如連接不良，修理或重新連接。 ECU接頭	引擎起動後，恢復標準的惰轉轉速。
2	電瓶故障		電瓶充電或更換。	
3	整流調整器不良		假如不良，更換。	
4	電線總成斷線或短路		假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 電瓶與ECU之間。 紅 — 紅	

故障碼NO.	50	症狀	ECU記憶體不良(ECU不良檢出的時候，故障號碼速度錶無法顯示。)	
使用診斷碼 NO.---				
順序	檢查操作項目與可能原因		操作項目與對策	恢復方法
1	ECU不良		更換ECU	主開關恢復轉到ON。

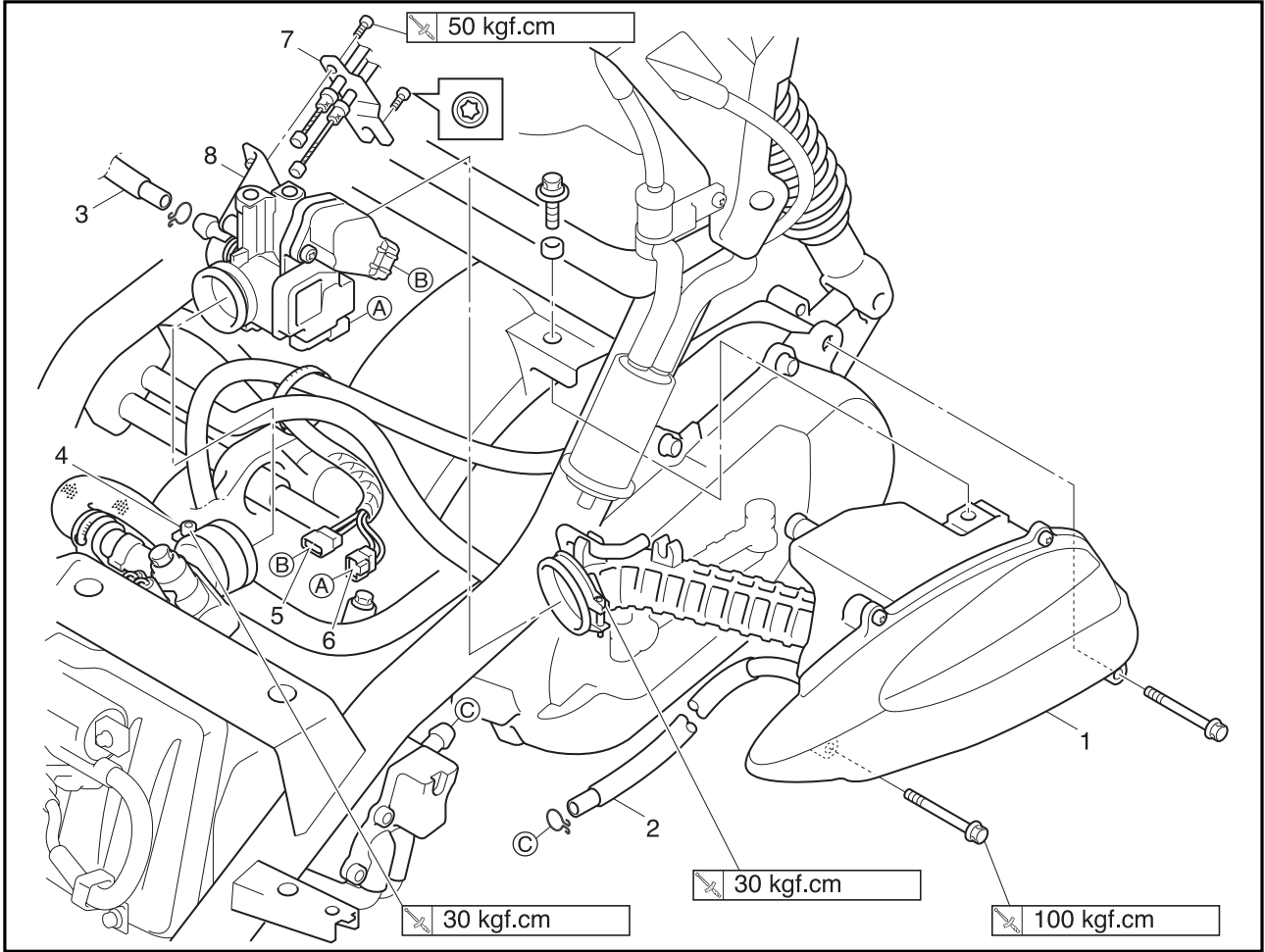


故障碼NO.	61	症狀	ISC(惰轉轉速控制閥)斷線或檢測出短路。	
使用診斷碼 NO.D54(ISC(惰轉轉速控制閥))				
順序	檢查操作項目與可能原因	操作項目與對策	恢復方法	
1	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。	假如連接不良，修理或重新連接。 ISC(惰轉轉速控制閥)接頭 電線總成ECU接頭	主開關恢復轉到ON，ISC(惰轉轉速控制閥) 閥門從完全關閉到開啓，而且閥門恢復到引擎起動時等待開啓位置。	
2	線路斷線或短路	假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 ISC(惰轉轉速控制閥)接頭與ECU接頭/電線總成之間。 粉紅 — 粉紅 綠/黃 — 綠/黃 灰 — 灰 淡藍 — 淡藍		
3	ISC(惰轉轉速控制閥)不良	執行診斷模式(診斷碼 NO.D54)。 更換節流閥本體。 註 _____ 請勿拆卸ISC(惰轉轉速控制閥)。 _____ 參照“節流閥本體與噴油嘴”		

TAS00909

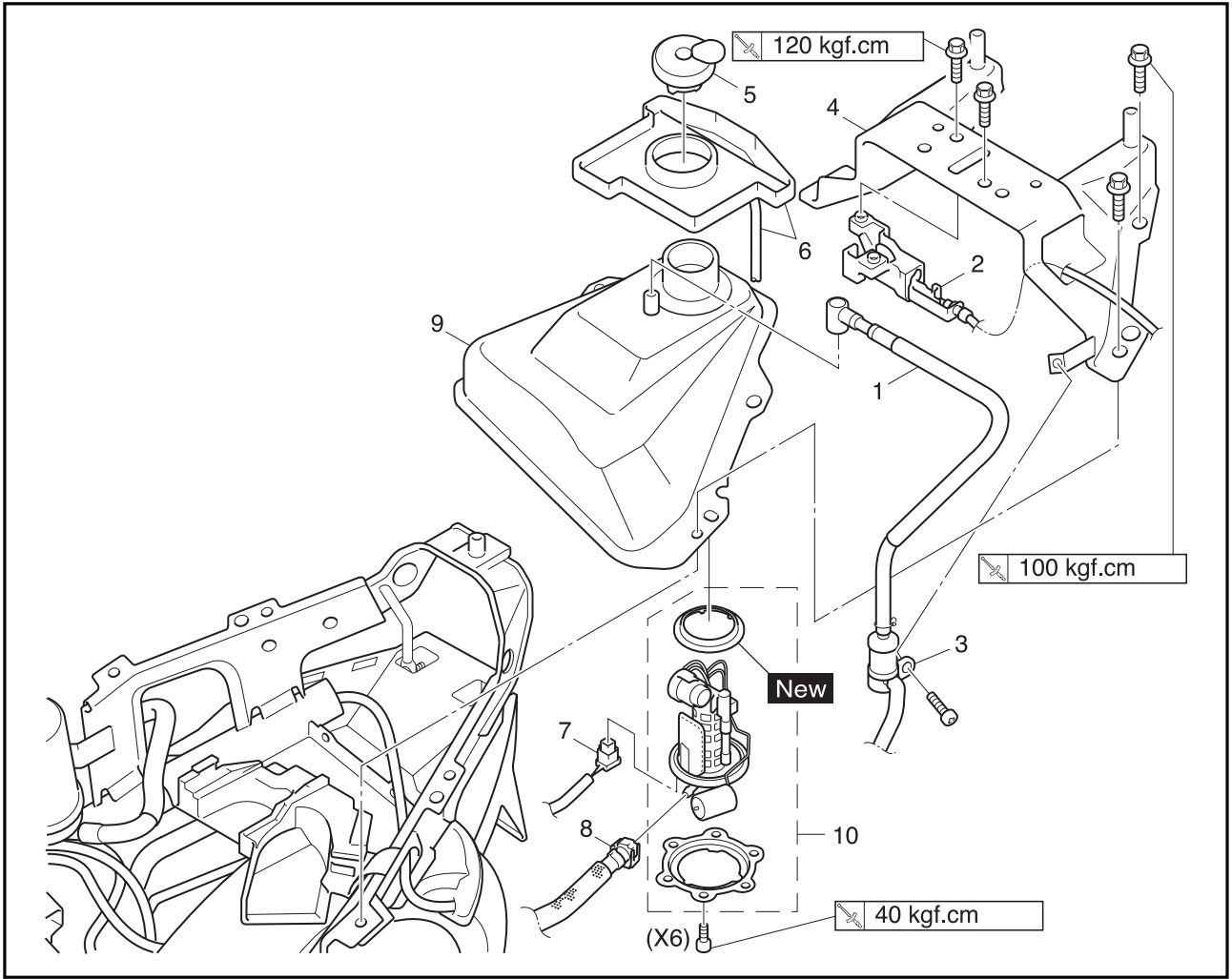
節流閥本體與噴油嘴

節流閥本體



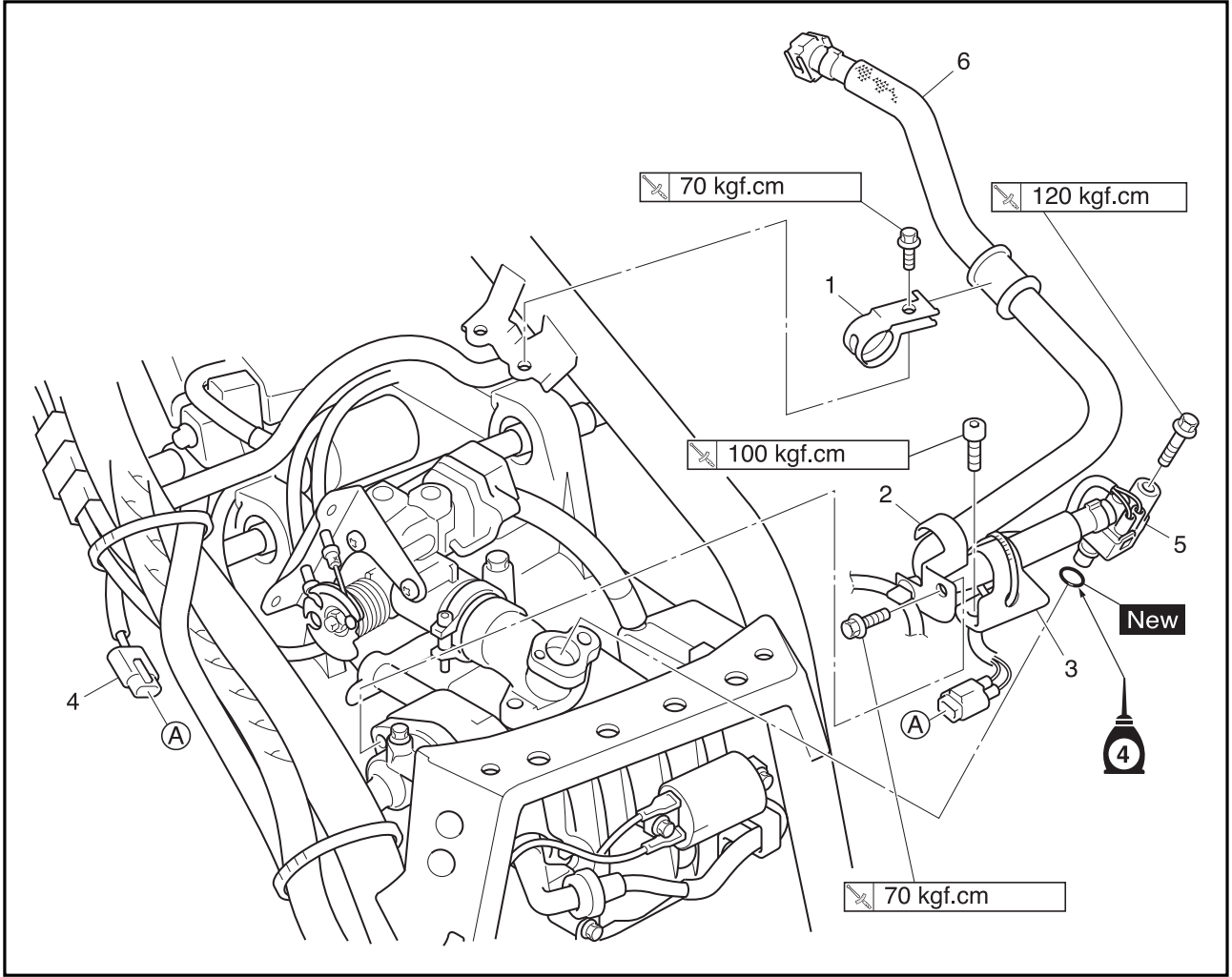
作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
	拆卸節流閥本體		依照順序拆卸零件。
	電瓶盒蓋/座墊/置物箱		參照第3章“蓋類與板類”。
	側蓋(左、右)/置腳踏板		
	空氣濾清器總成	1	
1	空氣濾清器總成	1	
2	吸收器軟管	1	拆離。
3	二次回收軟管	1	拆離。
4	節流閥本體固定螺栓	1	放鬆。
5	ISC(惰轉轉速控制閥)接頭	1	拆離。
6	感知器模組接頭	1	拆離。
7	節流鋼索總成	1	拆離。
8	節流閥本體	1	安裝時，依照拆卸相反順序進行。

作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備 註
	拆卸汽油箱		依照順序拆卸零件。 註 _____ 使用主支架駐車，於平坦地面上。 _____
	電瓶盒蓋/座墊/置物箱 側蓋(左、右)		參照第3章“蓋類與板類”。
1	二次回收軟管(接到防翻閥)	1	拆離。
2	座墊鎖	1	
3	防翻閥	1	拆離。
4	支架	1	
5	汽油箱蓋	1	
6	襯墊/汽油溢流管	1/1	
7	燃料泵浦接頭	1	拆離。



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
8	汽油軟管	1	拆離。 註 拆離時，手握汽油軟管接頭往下拉到底， 按住再往後拉，即可拆除汽油軟管。
9	汽油箱	1	參照“汽油軟管與汽油箱的拆卸”與“汽油軟管與汽油箱的安裝”。
10	燃料泵浦	1	參照“燃料泵浦的拆卸”與“燃料泵浦的安裝”。 安裝時，依照拆卸相反順序進行。

噴油嘴與汽油軟管



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
	拆卸噴油嘴與汽油軟管		依照順序拆卸零件。
	電瓶盒蓋/座墊/置物箱		參照第3章“蓋類與板類”。
	側蓋(左、右)/置腳踏板		
	汽油箱		參照“汽油箱”。
1	汽油軟管固定座(車架)	1	
2	汽油軟管固定座(汽缸頭)	1	
3	汽油軟管固定座(進氣歧管)	1	
4	噴油嘴接頭	1	拆離。
5	噴油嘴	1	
6	汽油軟管	1	
			安裝時，依照拆卸相反順序進行。

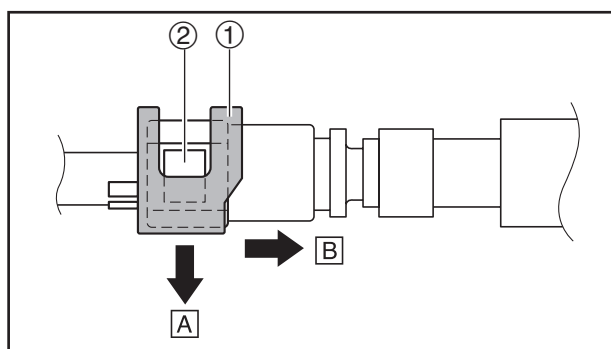


汽油軟管與汽油箱的拆卸

1. 抽出燃料泵浦的汽油箱內汽油，放入汽油箱加油口。
2. 拆離：
 - 二次回收軟管(接到防翻閥)
 - 防翻閥
3. 拆除：
 - 座墊鎖
 - 支架
4. 拆離：
 - 燃料泵浦接頭
 - 汽油軟管

注意

- 只能使用手確實的拆離，不能使用工具強行拆離。
- 雖然有自汽油箱內抽出汽油，還是要小心拆除汽油軟管，以免剩餘汽油潑灑出來。
- 不要從汽油軟管接頭拆除汽油軟管，要從燃料泵浦拆除汽油軟管。



註

- 因為汽油軟管位於汽油箱下方，所以在拆除汽油軟管時必須將汽油箱上下翻轉180度，使汽油軟管位於汽油箱上方，以免拆除時洩漏汽油產生危險。
- 拆除汽油軟管之前，在拆除下方的地方放置一些破布，再拆除汽油軟管。
- 拆除時，手握汽油軟管接頭①往下拉，按住卡榫②再往後拉，即可拆除汽油軟管。

A 往下拉

B 往後拉

5. 拆除：
 - 汽油箱



燃料泵浦的拆卸

1. 拆除：
 - 汽油箱
參照"汽油軟管與汽油箱的拆卸"。
2. 拆除：
 - 燃料泵浦

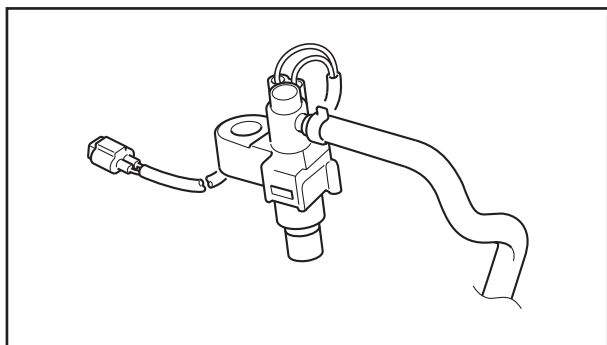
注意

- 因為燃料泵浦位於汽油箱下方，所以在拆除燃料泵浦時必須將汽油箱上下翻轉180度，使燃料泵浦位於汽油箱上方，以免拆除時洩漏汽油產生危險。
- 因為燃料泵浦位於汽油箱上方，所以汽油箱內汽油會從汽油箱蓋與二次回收軟管處洩漏。所以當拆除燃料泵浦時，必須安裝汽油箱蓋與二次回收軟管處塞住防止汽油洩漏。
- 燃料泵浦不可掉落或給予強大的撞擊。
- 不可碰觸到汽油油面感應器的部分。

TAS00911

注意

燃料泵浦不可以分解。



TAS00912

噴油嘴的檢查

1. 檢查：
 - 噴油嘴
損壞 → 更換。

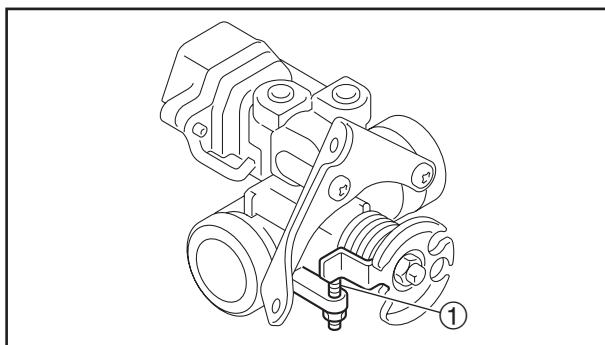
TAS00913

節流閥本體的檢查

1. 檢查：
 - 節流閥本體
龜裂/損壞 → 更換節流閥本體。
2. 檢查：
 - 蝴蝶閥
損壞 / 刮傷/磨損 → 更換節流閥本體。

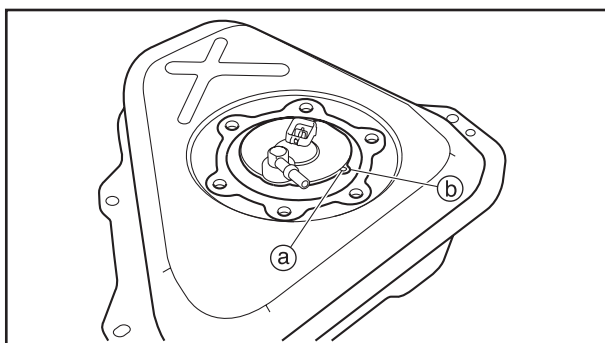
節流閥本體與噴油嘴

FI



注意

- 不可以調整節流閥調整螺絲(惰轉轉速調整螺絲)①。
- 不可以使用化油器清洗劑或壓縮空氣清洗節流閥本體。
- 當更換節流閥本體，主開關從ON轉到OFF三次。(每次停留在OFF的位置時間需3秒以上)。而且，必須將引擎發動，惰轉轉速運轉十分鐘以上。



燃料泵浦的安裝

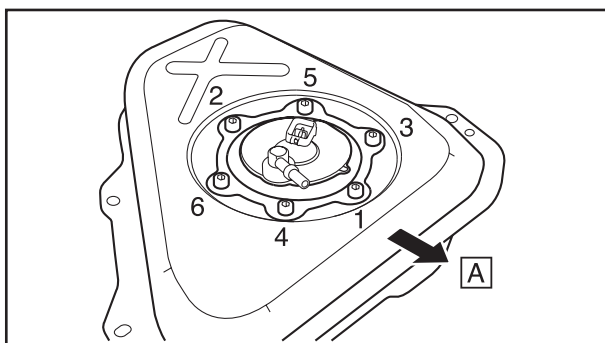
1. 安裝:

- 燃料泵浦

40kgf.cm

註

- 當要安裝燃料泵浦時，不可損壞到汽油箱安裝表面。
- 使用新的燃料泵浦墊片。
- 燃料泵浦凸緣①與汽油箱記號②對齊成一直線。
- 使用適當的扭力鎖付燃料泵浦螺栓，並且分兩次鎖緊。



A 前面

2. 連接:

- 燃料泵浦接頭

汽油軟管與汽油箱的安裝

1. 安裝:

- 汽油軟管

注意

止夾安裝在汽油軟管接頭上要非常牢固，在其他方面汽油軟管安裝也是一樣。

註

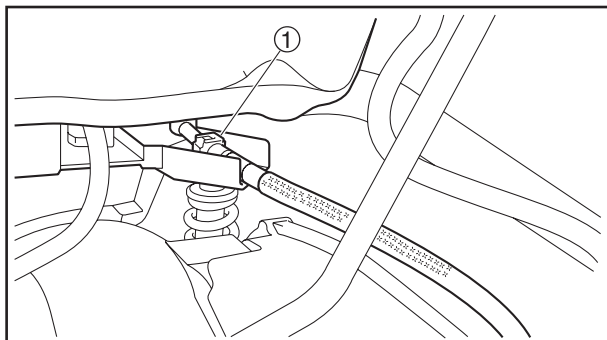
- 安裝汽油軟管接頭到汽油箱上要牢固，直到聽見明顯的"卡嗒聲"。

2. 安裝:

- 汽油箱

100kgf.cm

- 二次回收軟管(接到防翻閥)
- 支架
- 防翻閥
- 座墊鎖



TAS00915

燃料泵浦噴射壓力的檢查

1. 檢查：
 - 噴射壓力操作



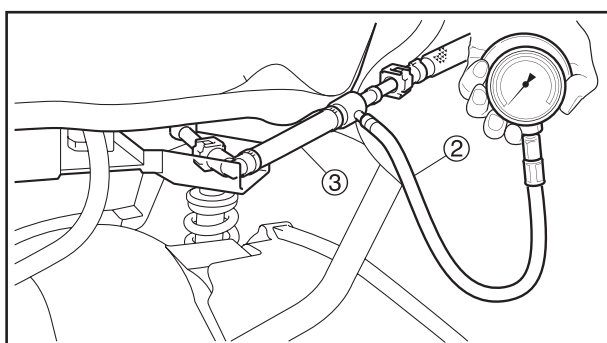
- a. 將車體上的汽油箱拆離。
- b. 從燃料泵浦拆除汽油軟管①。

注意

雖然有自汽油箱內抽出汽油，還是要小心拆除汽油軟管，以免剩餘汽油潑灑出來。

註

拆除汽油軟管之前，在拆除下方的地方放置一些破布，再拆除汽油軟管。



- c. 連接汽油壓力錶② 與汽油壓力接頭③ 到汽油軟管。



汽油壓力錶

90890-03153

汽油壓力接頭

90890-03186

- d. 起動引擎。
- e. 測量汽油壓力。

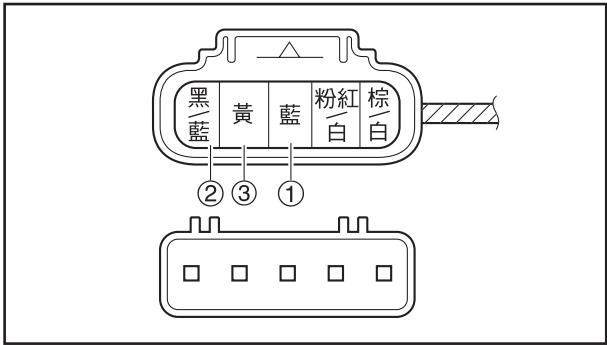


汽油壓力

250kPa(2.5kgf/cm²，35.6psi)

故障→ 更換燃料泵浦。





TAS00916

節流閥位置感知器的檢查

1. 檢查：
- 節流閥位置感知器



- a. 數位三用電錶連接到節流閥位置感知器端子。

正極探針 → 藍色端子①
負極探針 → 黑/藍端子②



數位三用電錶
90890-03174

- b. 測量節流閥位置感知器電壓。
超出標準值 → 更換或修理電線總成。



節流閥位置感知器電壓
5V
(藍 — 黑/藍)

- c. 數位三用電錶連接到節流閥位置感知器端子。

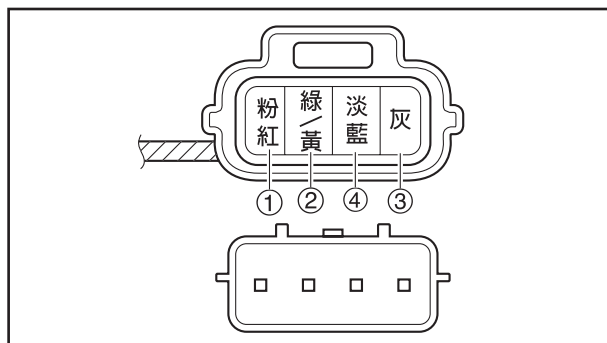
正極探針 → 黃色端子③
負極探針 → 黑/藍端子②

- d. 當緩慢打開蝴蝶閥，確認節流閥位置感知器輸出電壓是否增加。
電壓沒有改變或改變不連貫→更換節流閥本體。
超出標準值(關閉位置)→ 更換節流閥本體。



節流閥位置感知器輸出電壓
(關閉位置)
0.63V~0.73V
(黃—黑/藍)





TAS00916

ISC (惰轉轉速控制閥) 的檢查

註

不要將節流閥本體的ISC(惰轉轉速控制閥)完全拆除。

1. 檢查：
 - ISC(惰轉轉速控制閥)



- a. 將ISC(惰轉轉速控制閥)的接頭拆離。
- b. 數位三用電錶連接到ISC(惰轉轉速控制閥)端子。

正極探針 → 粉紅色端子①
負極探針 → 綠/黃端子②

正極探針 → 灰色端子③
負極探針 → 淡藍端子④



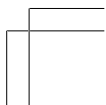
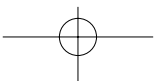
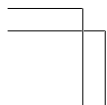
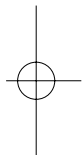
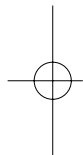
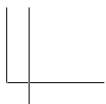
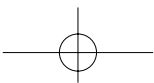
數位三用電錶
90890-03174

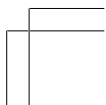
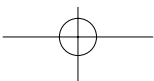
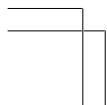
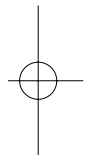
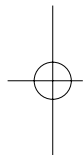
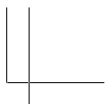
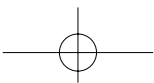
- c. 測量ISC(惰轉轉速控制閥)電阻值。
超出標準值 → 更換節流閥本體。

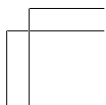
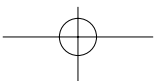
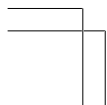
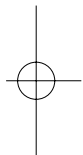
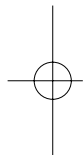
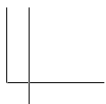
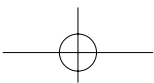


ISC(惰轉轉速控制閥)電阻值
18~22Ω at 20°C









YAMAHA

CE50N

41P1

台灣山葉機車工業股份有限公司

服務部製作
2009.01 



線路圖

