



SCOOTER

服務手冊

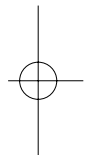
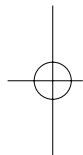
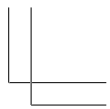
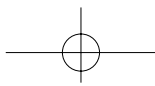
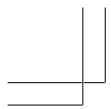


BXC125VVA



17C1/17C2

17C-F8197-T5-00



TAS0000*

BXC125V/VA 2009

服務手冊

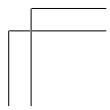
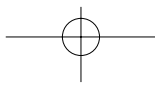
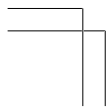
© 2009台灣山葉機車工業股份有限公司

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NXC125T(5TY1)與BXC125FI(3D01)諸元，整備要領記載之。其記載內容若有不足時，請參照NXC125T服務手冊(5TY-F8197-T0)與BXC125FI(3D0-F8197-T0-00)。

2009年1月

台灣山葉機車工業股份有限公司
服務部

注 意

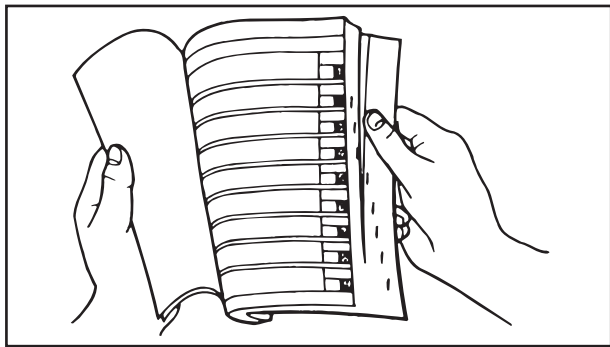
這本由台灣山葉機車工業股份有限公司編寫的服務手冊，專供台灣山葉機車工業股份有限公司經銷商和服務員之用。本手冊無法收錄整個有關機車方面的一切知識，而僅是專用於在修理和保養山葉機車時供修護人員之用以便了解機車原理 維修程序及維修技術。如果不具備這些知識，在修理該機車時將發生裝配不當和裝配後產生危險狀況。

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：

1. 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。
2. 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。
3. 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。
4. 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。
5. 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

汽缸和活塞
引擎

汽缸和活塞

⑦

作業順序	作業名稱 / 零件名稱	數量	備 註
汽缸和活塞的拆卸			
1	汽缸鎖	1	拆卸時，請依下列順序進行
2	汽缸	1	請參閱“汽缸鎖”部份
3	定位銷	2	請參閱“活塞環、活塞和汽缸安裝”部份
4	汽缸墊片	1	
5	夾環	2	
6	活塞銷	1	
7	活塞	1	
8	頂環	1	請參閱“活塞、活塞環拆卸”部份
9	第二道環	1	請參閱“活塞環、活塞和汽缸安裝”部份
10	油環	1	
11	擴張環	1	安裝時，請依拆卸相反順序進行

4-20

③

引擎

活塞和活塞環的拆卸

1. 拆下：
 - 活塞銷夾環④
 - 活塞銷⑤
 - 活塞⑥

註：
在拆活塞銷夾環前，請將乾淨的布塊將伸縮銷口堵塞，以防夾環插入。

2. 拆下：
 - 頂環
 - 第二道環
 - 油環

註：
當拆卸活塞環時，請用手指將活塞環開口端向外拉，並將活塞環的另一端往上推。

汽缸檢查

1. 測量
 - 汽缸缸徑

不符合規格—更換

註：
• 使用汽缸規測量汽缸缸徑“C”值。
• 測量時汽缸規應與曲軸平行且垂直進行，然後再求取測量的平均值。

	標準值	磨耗極限
汽缸徑“C”	52.400 ~ 52.405mm	51.410mm
圓度“1”	—	0.05mm
次圓度“2”	—	0.01mm

C = D 的最大值
E: (D₁ 或 D₂ 最大值) - (D₁ 或 D₂ 最大值)
R: (D₁, D₂ 或 D₃ 最大值) - (D₁, D₂ 或 D₃ 最小值)














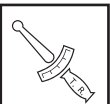












符號說明

重要訊息

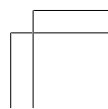
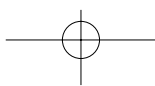
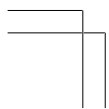
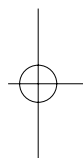
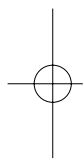
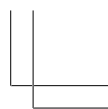
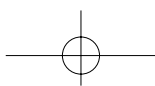
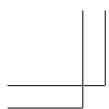
本服務手冊內以下列標示法來表示特別重要的資訊：





- ⚠ 「安全警告符號」表示注意！警告！您的安全已經受到威脅！
- 警告** 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** 「注意」表示必須採取避免機車受損的特殊注意事項。
- 註 「註」提供讓某些程序步驟容易了解的重要資訊。

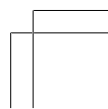
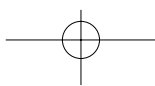
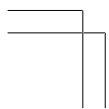
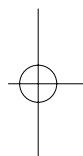
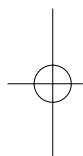
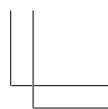
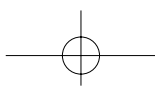
符號說明

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 二硫化鋁機油
- ㉑ 剎車液
- ㉒ 輪軸承黃油
- ㉓ 鋰皂基黃油
- ㉔ 二硫化鋁黃油
- ㉕ 矽黃油
- ㉖ 螺絲固定劑
- ㉗ 使用新品



§ 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 FI 篇	
	FI 4





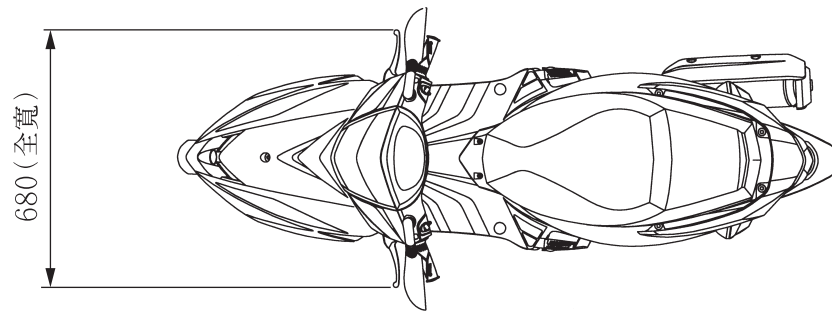
第1章
總說篇

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
車輛污染排放控制資訊貼紙	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
含氧感知器概念說明	1-5
液晶顯示速度錶 (17C2)	1-6
重要說明	1-9
拆除與拆卸的準備	1-9
更換零件	1-9
墊圈、油封與O型環	1-9
固定墊圈／墊片和定位銷	1-10
軸承與油封	1-10
夾環	1-10
配備準備	1-11
檢查連接部位	1-12
特殊工具	1-13

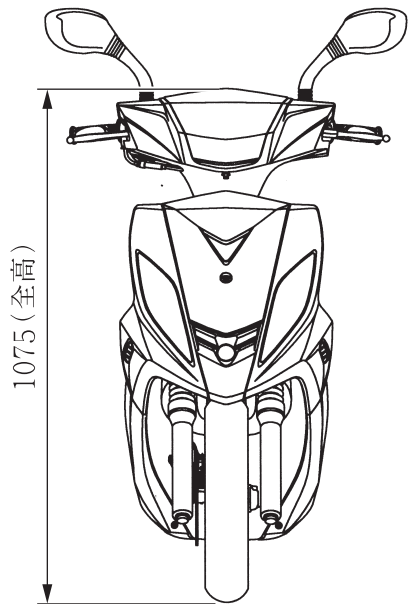
TAS000015
總說
機車的資訊
外觀三面圖
上面圖

單位：mm

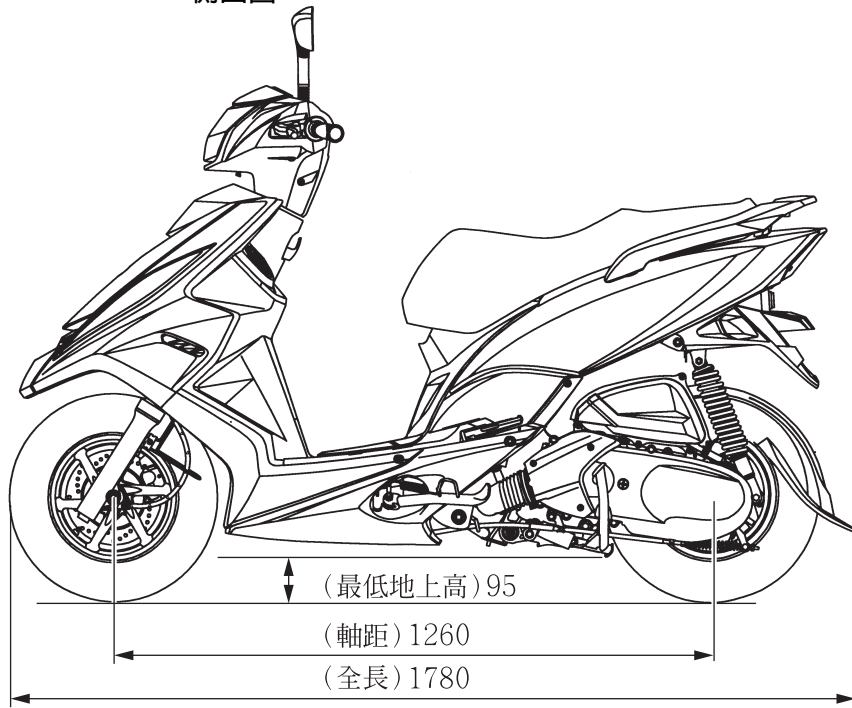
1

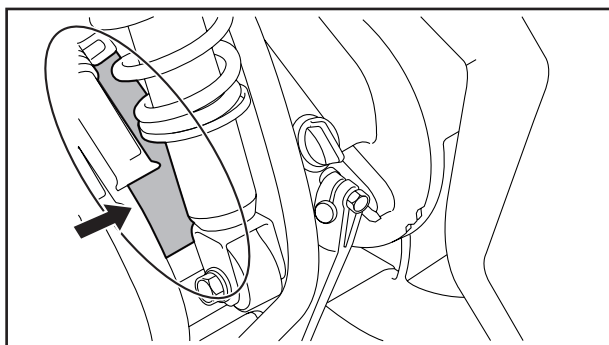


前面圖



側面圖





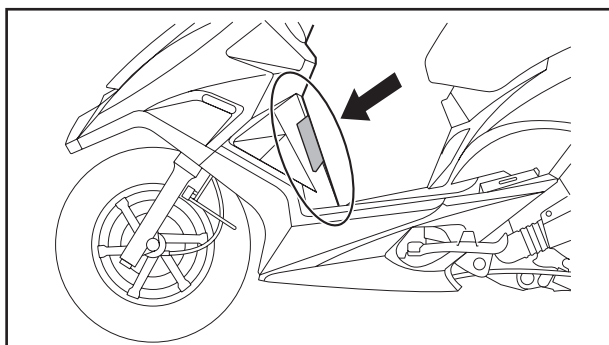
引擎號碼打刻位置

引擎號碼

E3E5E-100101(17C1)

E3E5E-200101(17C2)

1



車架號碼打刻位置

車架號碼

LPRSE51109A100101(17C1)

LPRSE51209A200101(17C2)



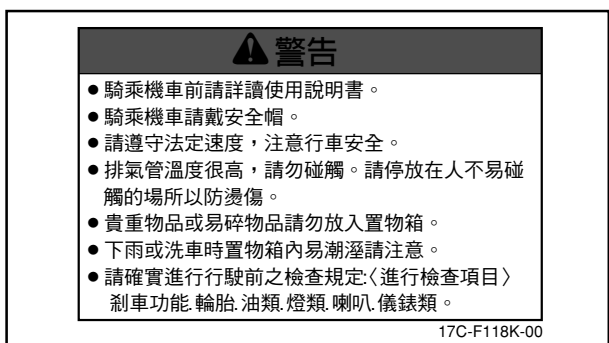
車輛污染排放控制資訊貼紙

(貼付位置: 置物箱內)



胎壓及荷重貼紙

(貼付位置: 置物箱內)



機車使用警告貼紙

(貼付位置: 腳防護擋板2)



TAS00896

機構說明

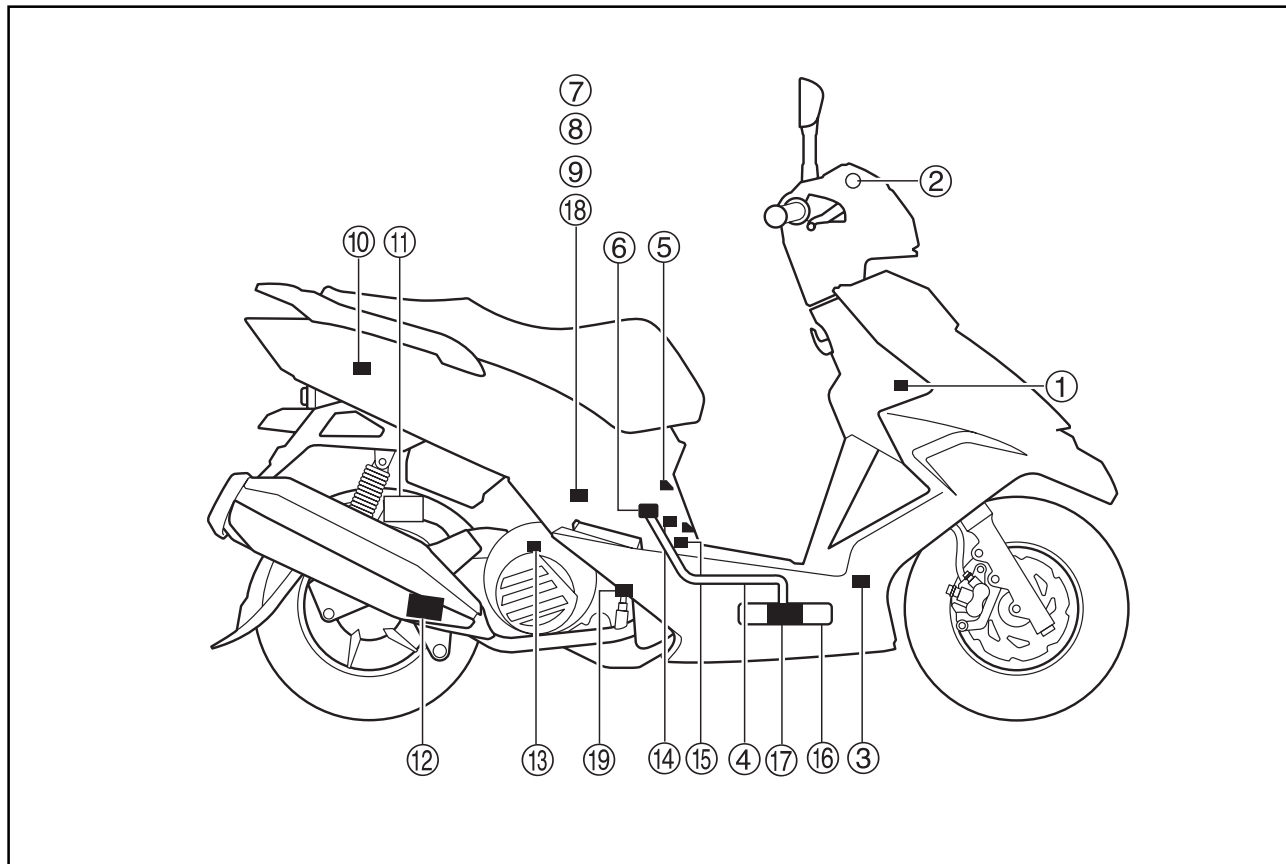
燃料噴射系統概要說明

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



TAS00897

FI系統

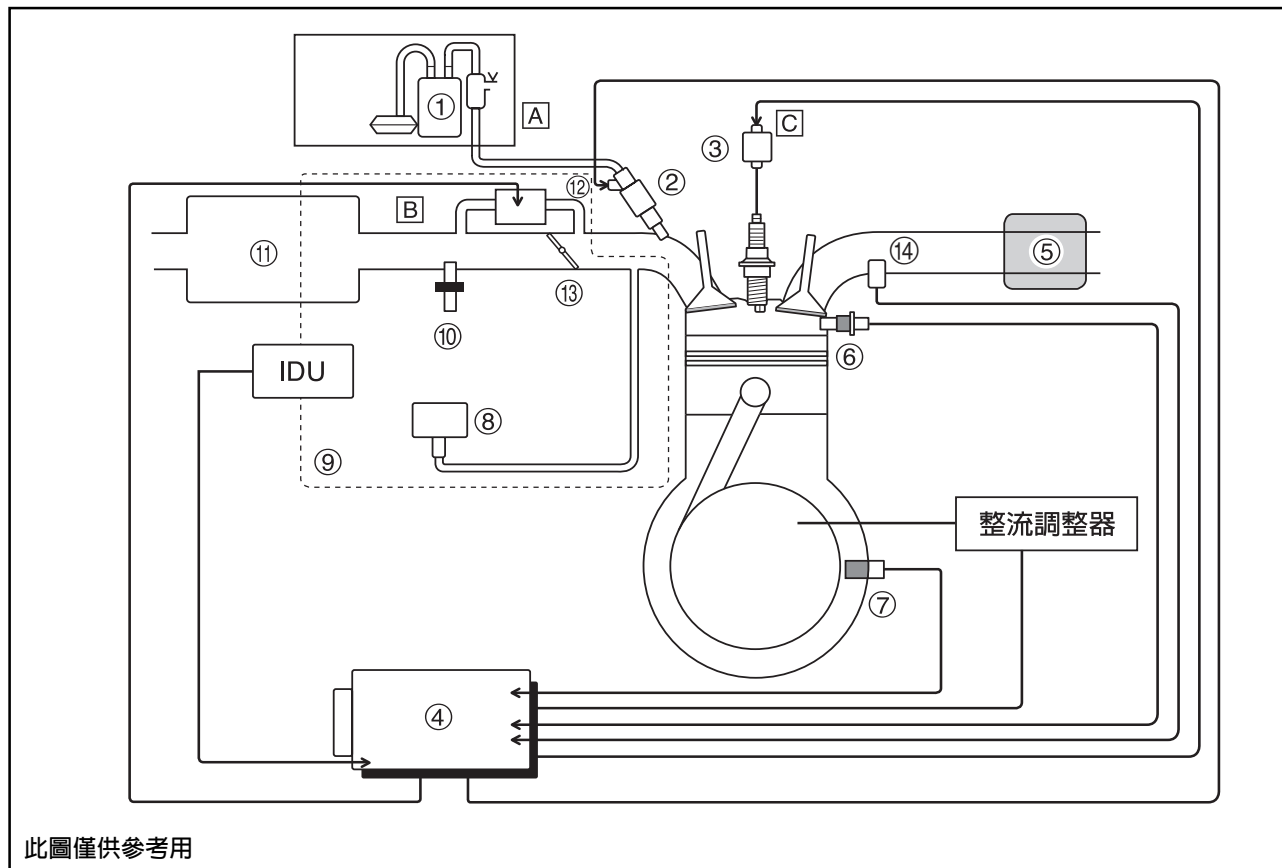
燃料泵浦輸送燃料，經過燃油過濾器至燃料噴嘴，壓力調節器控制燃料噴嘴壓力，維持在250kPa(2.5kgf/cm²，35.6psi)。當電子控制器(ECU)傳輸電子訊號，啟動電感應開啓燃油通道，使得在燃油通道開啓的週期中，燃油僅噴入至進氣歧管，因此，燃料噴嘴充電感應時間愈長(噴射週期)，燃料供應量愈多，反之，燃料噴嘴充電感應時間愈短(噴射週期)，則燃料供應量愈少。

電子控制器(ECU)控制噴射週期與噴射時間。曲軸位置感知器、吸氣壓力感知器、吸氣溫度感知器、與引擎溫度感知器，傳輸電子訊號至電子控制器(ECU)，啟動電子控制器(ECU)控制噴射週期。曲軸位置感知器傳輸電子訊號至電子控制器(ECU)，啟動控制噴射時間，因此，依據駕駛狀況，隨時供應引擎需要的燃油供應量。

注意

由於本車裝有ISC(惰轉轉速控制閥)系統，因此：

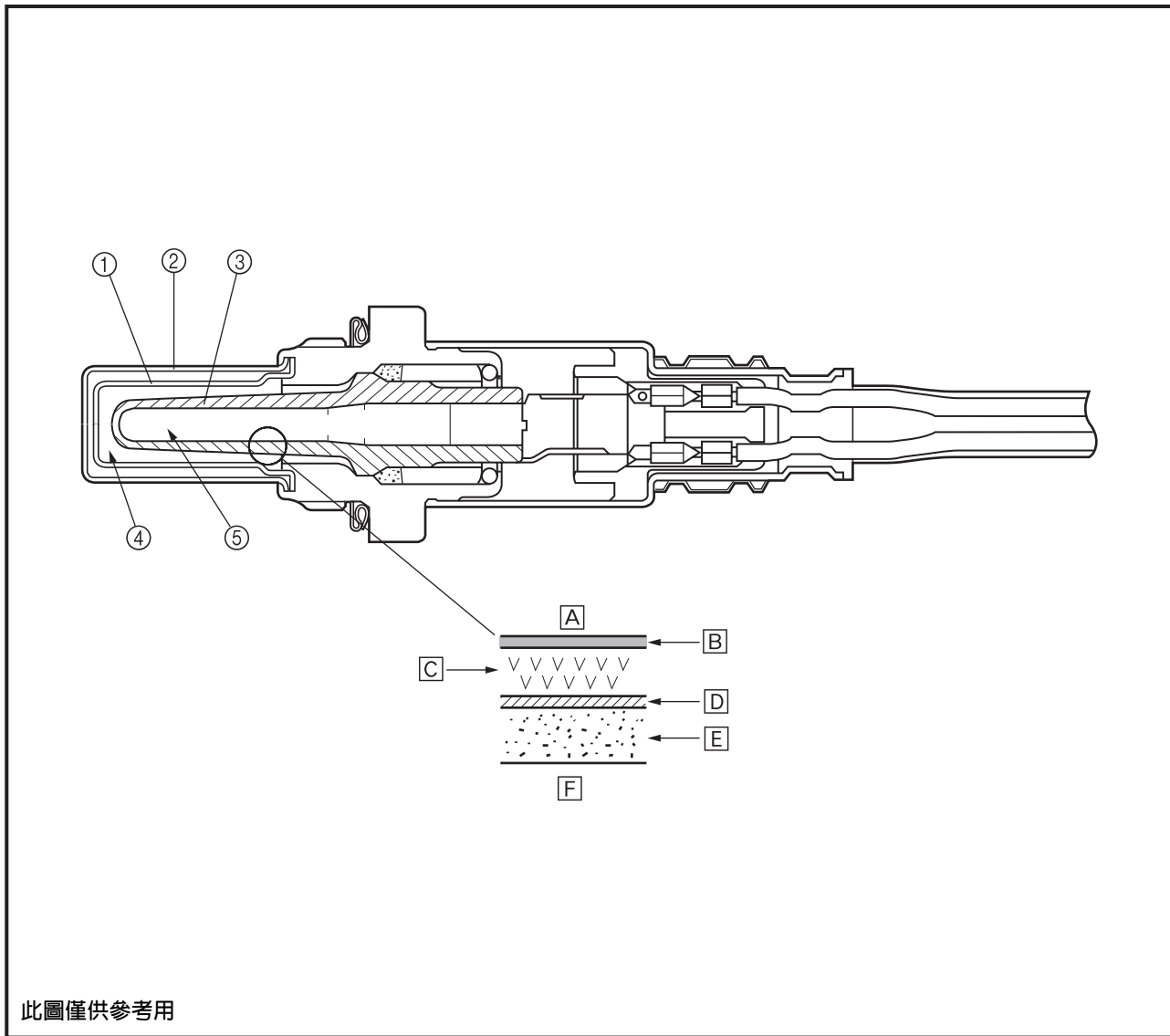
- 引擎惰轉轉速不需要進行調整。
- 在安裝電瓶或主保險絲後，需要將主開關鑰匙自「ON」轉到「OFF」三次，每次停留在OFF位置須超過三秒以上，以便將ISC初始化。
- 更換ECU後，需將機車惰轉轉速運轉十分鐘以上，以便將ISC初始化。



- | | |
|-----------|-----------------|
| ① 燃料泵浦 | ⑩ 吸氣溫度感知器 |
| ② 噴油嘴 | ⑪ 空氣濾清器 |
| ③ 點火線圈 | ⑫ ISC (惰轉轉速控制閥) |
| ④ ECU | ⑬ 節流閥位置感知器 |
| ⑤ 觸媒 | ⑭ 含氧感知器 |
| ⑥ 引擎溫度感知器 | |
| ⑦ 曲軸位置感知器 | |
| ⑧ 吸氣壓力感知器 | |
| ⑨ 節流閥本體 | |
-
- | |
|---------------|
| A 燃料系統 |
| B 空氣系統 |
| C 控制系統 |

含氧感知器概念說明

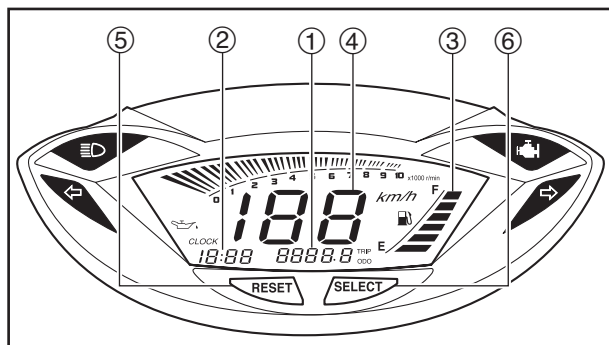
含氧感知器用於使用催化劑將油氣混合至計量比接近14.7:1以達到高效能之程度，此含氧感知器使用固態電解氧離子之導電性偵測氧之濃度。在實際操作時，將固態電解質製作之氧化鋯管件置於廢氣中，使氧化鋯管件之外部與廢氣接觸，而內部與已知氧氣濃度之大氣接觸。當氧化鋯管件外部與內部之氧氣濃度有差異時，氧離子通過氧化鋯濾芯而產生電壓，氧氣濃度低時（油氣比飽和）電壓增加；氧氣濃度高時（油氣比低）電壓減低。當電壓根據廢氣濃度產生時，產生之電壓輸入ECU以便校正噴出之汽油時間。



此圖僅供參考用

- ① 內蓋
- ② 外蓋
- ③ 氧化鋯管件
- ④ 廢氣
- ⑤ 大氣

- A 大氣
- B 內部電極
- C 氧化鋯濾芯
- D 外部電極
- E 多孔陶瓷層
- F 廢氣

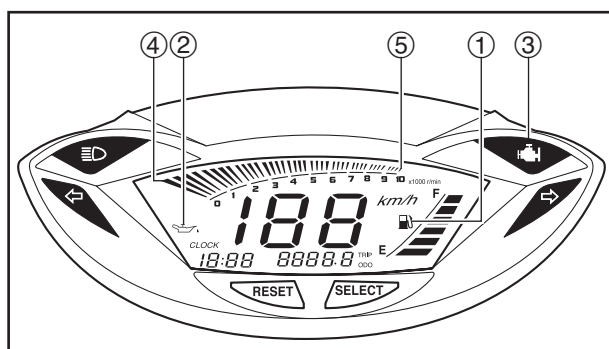


液晶顯示速度錶(17C2)
多功能顯示

警告

要操作改變功能顯示前，請務必停止騎乘，以免發生危險。

- ① TRIP/ODO里程錶
- ② 時鐘顯示
- ③ 汽油錶
- ④ 速度數字顯示
- ⑤ RESET鍵
- ⑥ SELECT鍵



- ① 汽油油面警示符號「」
- ② 機油更換指示符號「」
- ③ 引擎故障警告符號「」

註

- 操作「RESET」鍵與「SELECT」鍵時，主開關必須在「ON」。
- 壓入「SELECT」鍵時，可選擇「ODO」模式、「TRIP」模式與「OIL TRIP」模式切換。
- 主開關在「ON」時，速度錶背光全亮且轉速錶格數會從起始點④轉到終止點⑤，測試整個電裝回路是否正常。



ODO模式

1. 壓入「SELECT」鍵時，可選擇「ODO」模式。
2. 「ODO」→「TRIP」→「OIL TRIP」依序切換。
3. 在主開關關閉再打開後，顯示維持「ODO」模式。
4. 不按任何按鍵，顯示不切換。

TRIP模式

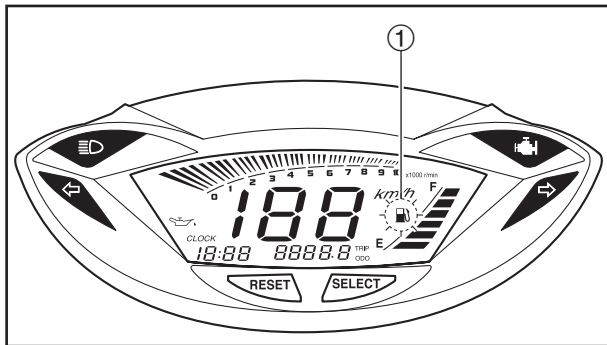
1. 壓入「SELECT」鍵時，可選擇「TRIP」模式。
2. 「ODO」→「TRIP」→「OIL TRIP」依序切換。
3. 在「TRIP」模式下不壓入任何鍵時，顯示不會切換。
4. 在「TRIP」模式下壓入「RESET」鍵1秒以上時，里程數歸零重新計算。
5. 在主開關關閉再打開後，顯示維持「TRIP」模式。

CLOCK模式


1. 設定：
 - 時間
在「ODO」模式下壓入「RESET」鍵3秒以上，時鐘之「時」位置開始閃爍，此時每壓一下「RESET」鍵，可依序調整。設定方法如下：
「RESET」鍵→「“時”：分 AM/PM」→
「時：“分(十位數)” AM/PM」→「時：
“分”(個位數)” AM/PM」→回復「時：
分 AM/PM」顯示，此時即設定完成。
2. 調整：
 - 數字
壓入「SELECT」鍵時，數字向上遞增一位。
若遞增一位數後，壓住「SELECT」鍵不放，則數字會以0.5秒速度向上遞增。調整方法如下：
 - 時
1→2→...→9→10→11→12→1→2依序循環
 - AM/PM
隨“時”切換
 - 分
“分”十位數0→...→5→...→0循環
“分”個位數0→...→9→...→0循環

註

在設定模式30秒無動作時，則跳回原先顯示狀態。此時表示設定未成功，顯示時間為設定前之時間。

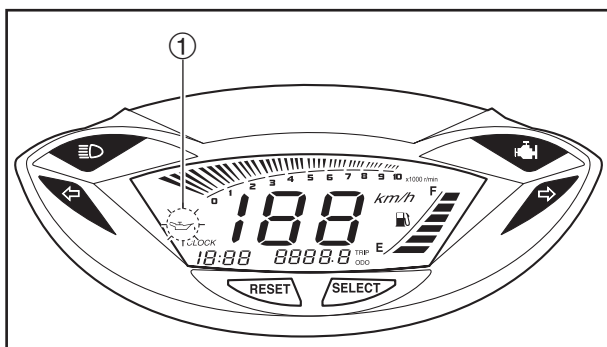


汽油錶

1. 當汽油箱油量全滿時，汽油油面指示格數在 "F" 位置。當汽油箱油量不夠時，汽油油面指示格數在 "E" 位置。
2. 當汽油箱油量須添加時，汽油油面警示符號「」①會一直閃爍。

註


- 當主開關在「ON」時，"E"與"F"符號為常亮狀態。
- 當主開關在「ON」時，汽油油面指示會一格一格依序點亮至正確格數。
- 當主開關在「ON」→「OFF」再「ON」時，汽油油面指示會直接顯示至正確格數。



OIL TRIP 模式

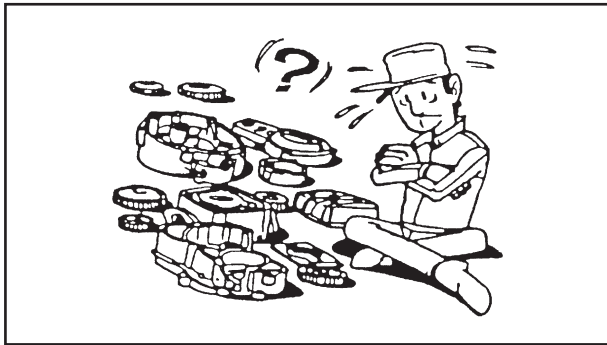
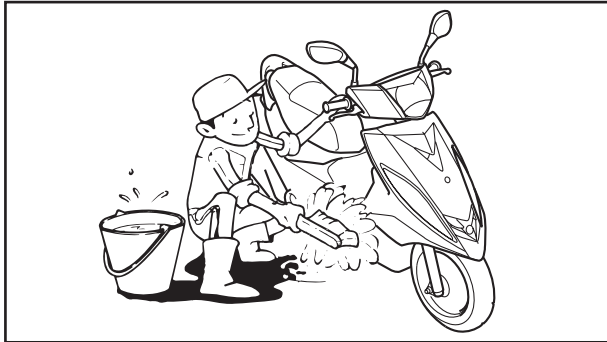
1. 壓入「SELECT」鍵時，里程顯示由「ODO」模式跳到「TRIP」模式，再壓入「SELECT」鍵時，由「TRIP」模式跳到「OIL TRIP」模式。
2. 在「OIL TRIP」模式下，壓入「RESET」鍵2秒以上時，機油警示歸零。
3. 在「OIL TRIP」模式下壓入「SELECT」鍵時，不壓入任何鍵靜置 10 ± 2.5 秒以上，顯示狀態回到「ODO」模式。
4. 在主開關關閉再打開後，顯示回到「ODO」模式。

註

- 初期里程累計到500km，及之後每累計1000km，機油更換指示符號「」①會警示閃爍。
- 機油交換里程累計閃爍顯示設定如下：
500km→Zero→1500km→Zero→2500km→Zero→3500km→...
- 歸零後，里程重新計算。
- 當「ODO」模式行駛未超過2km且壓入「RESET」鍵時，機油交換里程無法歸零。

注意

如果里程累計到須歸零而沒有歸零，則機油更換指示符號會一直閃爍無法熄滅。



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

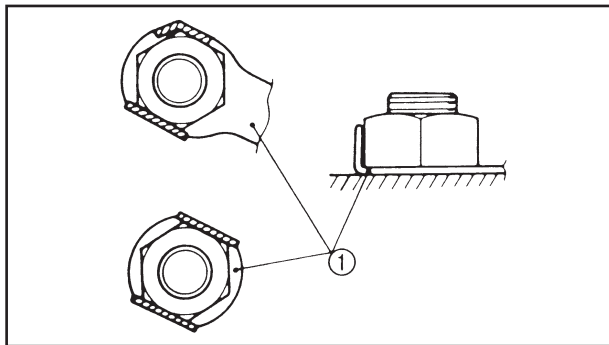
更換零件

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

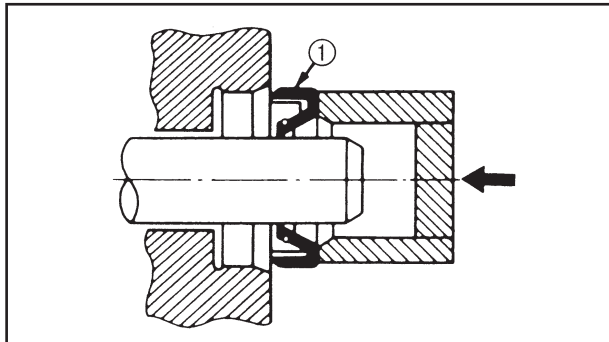
1. 檢修引擎時，需更換所有的墊圈、油封與O型環。所有的墊圈表面、油封口以及O型環都需清潔。
2. 重新組裝時，使用機油來潤滑所有配對零件與軸承。油封唇部使用黃油塗抹。



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。

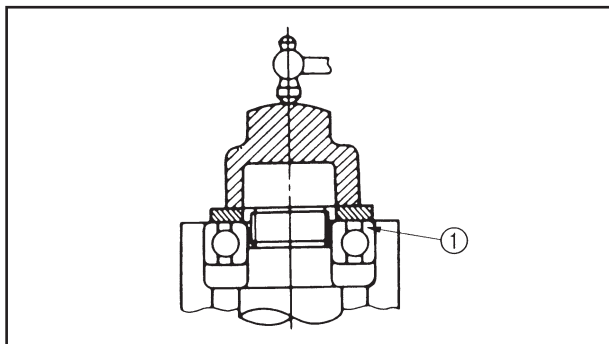


TAS00024

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。

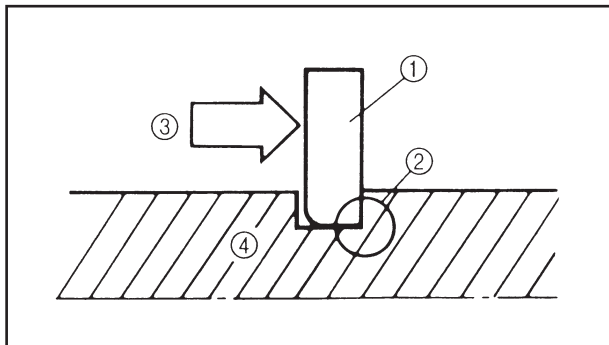
① 油封



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

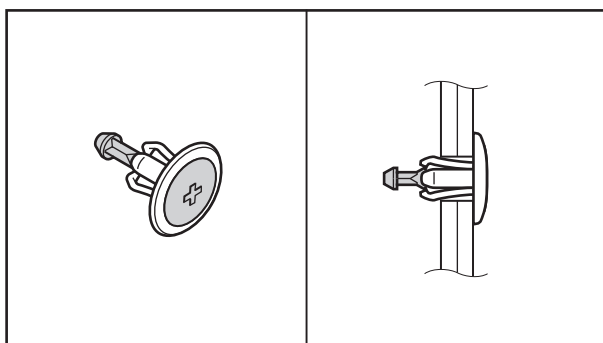


TAS00025

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

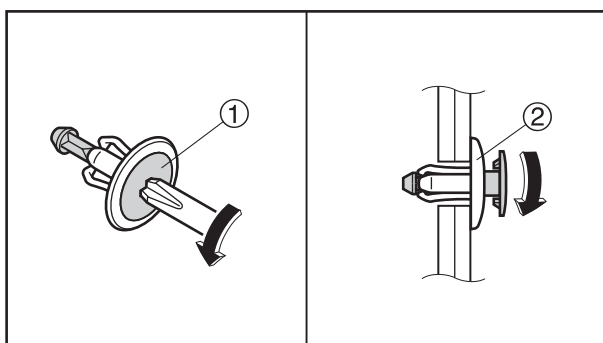


TAS00021

配備準備

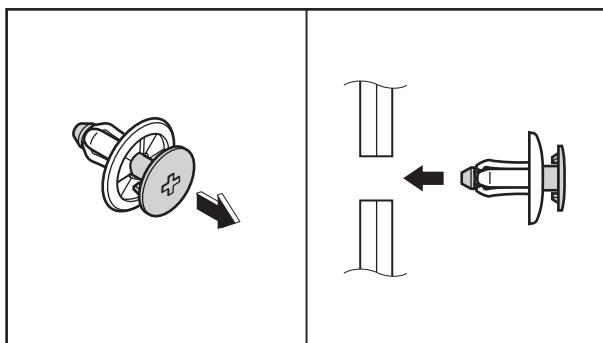
旋轉鉚釘 (旋轉式)

旋轉鉚釘 (旋轉式) 組立狀況。



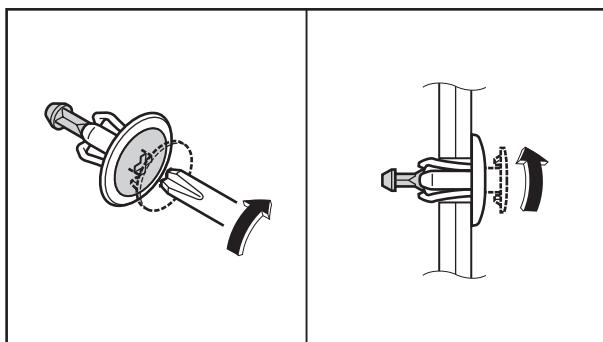
分解

1. 將中心銷①往逆時針旋轉打開鎖扣。
2. 拆卸旋轉鉚釘本體②。



組立

1. 恢復中心銷，然後將旋轉鉚釘本體放回原處。



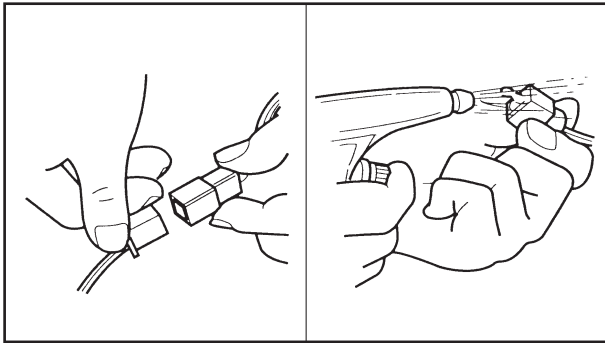
2. 順時針旋轉中心銷直到與旋轉鉚釘本體表面切齊。

TAS00026

檢查連接部位

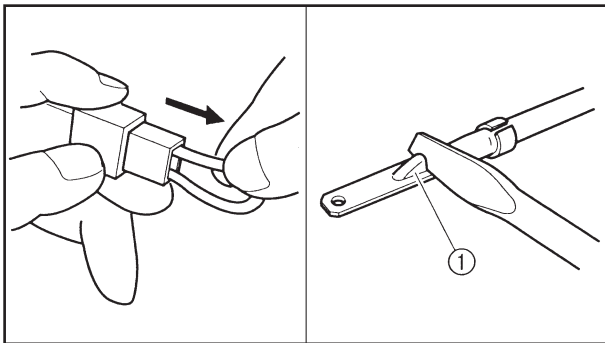
檢查配線、聯結器與接頭是否有污垢、灰塵及濕氣等。

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

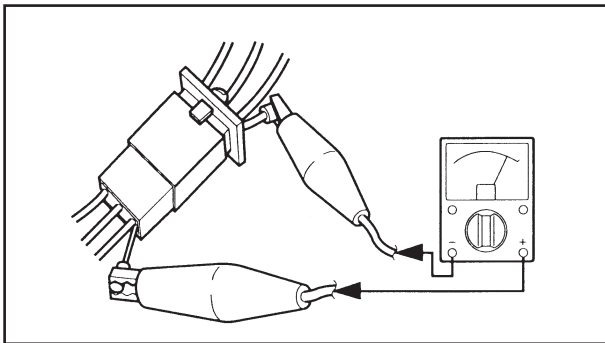


3. 檢查：
 - 所有連接部位

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。

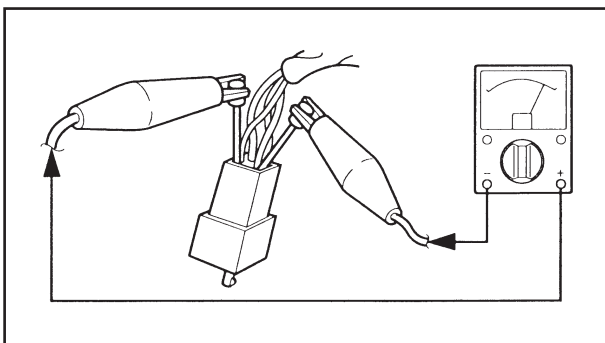
5. 檢查：
 - (使用三用電錶) 來持續檢查其他相關項目。



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」。

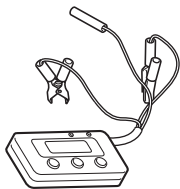
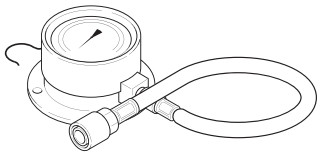
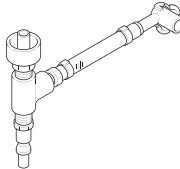
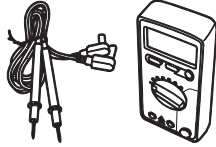





TAS00027

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。	
90890-03181	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	2-8
電裝規格	2-10
換算表	2-13
鎖緊扭力的一般規格	2-13
鎖緊扭力	2-14
引擎	2-14
車體	2-16
潤滑位置與潤滑類型	2-18
引擎	2-18
車體	2-19
鋼索配置圖(17C1)	2-20
鋼索配置圖(17C2)	2-28



服務資料

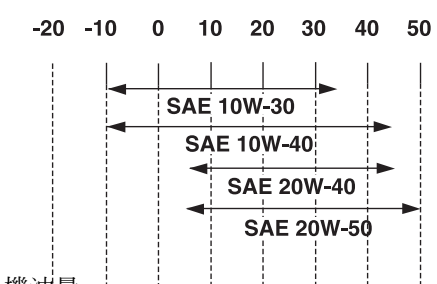
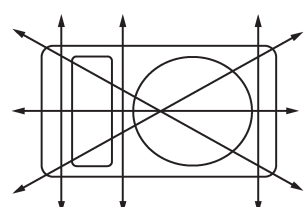
一般規格

2

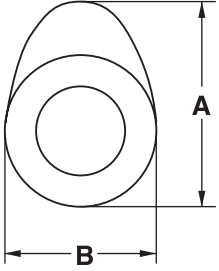
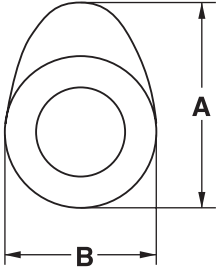
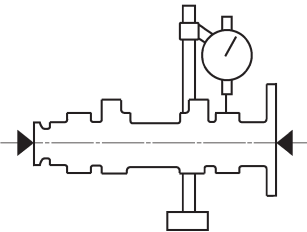
項目	標準值	磨耗／使用極限
型號		
代碼	17C1 17C2	......
尺寸		
全長	1780 mm	...
全寬	680 mm	...
全高	1075 mm	...
座高	760 mm	...
軸間距離	1260 mm	...
離地間距	95 mm	...
最小迴轉半徑	1860 mm	...
鋪裝平坦路油耗	55.1 km/L (50 km/h) (在實驗室裡模擬鋪裝平坦路所取得參考數據)	...
重量		
機油與裝置重量	113 kg	...
乾燥重量	107 kg	...



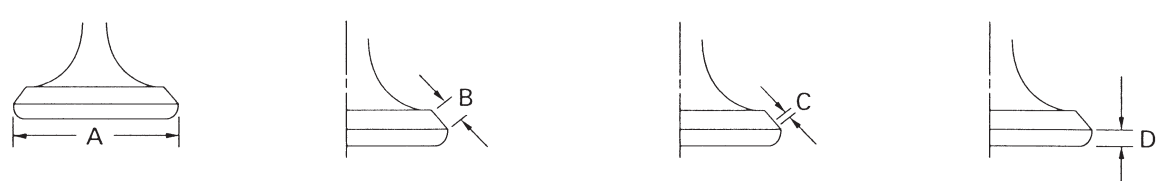
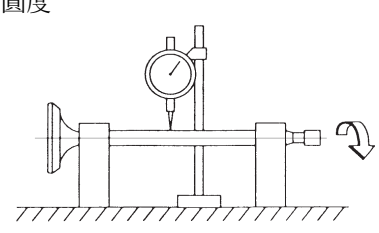
引擎規格

項目	標準值	磨耗/使用極限
引擎 引擎類型 排氣量 汽缸排列 內徑 × 行程 壓縮比 引擎惰轉轉速 引擎惰轉轉速時的真空壓力 標準壓縮壓力(在海平面)	氣冷式四行程, SOHC 0.124L(124cm ³) 前傾單汽缸 52.4×57.9mm 10:1 1,700~1,900r/min 37~47kPa(281~357mmHg) at 1800r/min 1350kPa(13.5kgf/cm ² , 192psi) at 1800r/min	.....................
汽油 推薦汽油 汽油箱總容量	限用無鉛汽油(推薦使用92無鉛汽油) 7.0L	......
引擎機油 潤滑系統 推薦機油類型  機油量 總機油量 定期更換機油	強制壓送飛沫併用濕式油底殼 SAE20W-40 YAMAHA 四行程引擎機油 EFERO G,X,Z 1.0L 0.9L	...............
齒輪油 推薦齒輪油類型 定期更換齒輪油 總齒輪油量	SAE10W-30 type SE motor oil 0.11L 0.13L	.........
機油濾清器 機油濾清器類型	網狀網絲	...
機油泵浦 泵浦類型 內部轉子與外部轉子端之間間隙 外部轉子到機油泵浦外殼之間間隙	包絡線式 0.15mm或以下 0.07~0.12mm	... 0.23mm 0.19mm
起動系統類型	電動起動	...
火星塞 型號(製造商) × 數量 火星塞間隙	CR7E(NGK) × 1 0.7~0.8mm	......
汽缸頭 最大彎翹度 	...	0.05 mm

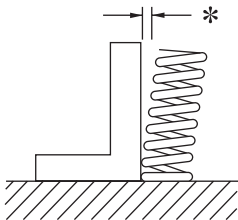


項目	標準值	磨耗／使用極限
<p>凸輪軸 驅動系統 進氣凸輪尺寸</p>  <p>尺寸A 尺寸B</p> <p>排氣凸輪尺寸</p>  <p>尺寸A 尺寸B</p> <p>凸輪軸最大失圓度</p> 	<p>鏈條式驅動裝置（左向驅動）</p> <p>25.267~25.367mm 21.069~21.169mm</p> <p>25.275~25.375mm 21.069~21.169mm ...</p>	<p>...</p> <p>25.167mm 20.969mm</p> <p>25.175mm 20.969mm 0.03mm</p>
<p>搖臂／搖臂軸 搖臂內徑 搖臂軸外徑 搖臂與搖臂軸之間隙</p>	<p>10.000~10.015mm 9.981~9.991mm 0.009~0.034mm</p>	<p>...</p>

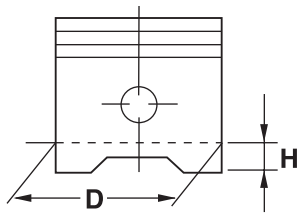
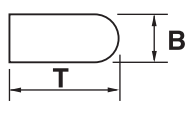
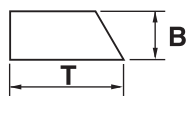
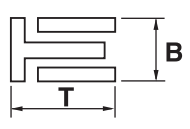


項目	標準值	磨耗／使用極限
正時鏈條 型號／節數 張力系統	92RH2005/94 自動式	......
閥門，閥門座，閥門導管 閥門間隙（冷狀態） 進氣 排氣 閥門尺寸	0.10~0.14mm 0.16~0.20mm	......
		
閥門頭直徑 A 進氣 排氣	18.9~19.1mm 16.9~17.1mm	......
閥門面寬度 B 進氣 排氣	1.49~2.19mm 1.91~2.61mm	......
閥門座寬度 C 進氣 排氣	0.9~1.1mm 0.9~1.1mm	......
閥門邊緣厚度 D 進氣 排氣	0.7 mm 1.0 mm	......
閥門桿直徑 進氣 排氣	4.970~4.985mm 4.955~4.970mm	4.940mm 4.925mm
閥門導管內徑 進氣 排氣	5.000~5.012mm 5.000~5.012mm	5.050mm 5.050mm
閥門桿與閥門導管之間間隙 進氣 排氣	0.015~0.042mm 0.030~0.057mm	0.080mm 0.100mm
閥門桿失圓度	...	0.010mm
		
閥門座寬度 進氣 排氣	0.9~1.1mm 0.9~1.1mm	1.6mm 1.6mm

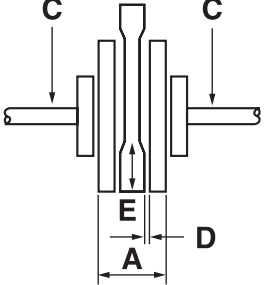


項目	標準值	磨耗／使用極限
閥門彈簧		
自由長度		
進氣	41.88mm	39.786mm
排氣	41.88mm	39.786mm
安裝長度（閥門關閉）		
進氣	30.0mm	...
排氣	30.0mm	...
壓縮彈簧力（已安裝）		
進氣	137~157N/mm(13.97~16.01kgf/mm)	...
排氣	137~157N/mm(13.97~16.01kgf/mm)	...
彈簧傾斜		
		
進氣	...	2.5° / 1.8mm
排氣	...	2.5° / 1.8mm
彎曲方向（上視）		
進氣	順時針方向	...
排氣	順時針方向	...
汽缸		
汽缸排列	前傾單汽缸	...
內徑 × 行程	52.4 × 57.9mm	...
壓縮比	10 : 1	...
內徑	52.400~52.410mm	...
最大斜度	...	0.05mm
最大失圓度	...	0.05mm



項目	標準值	磨耗/使用極限
<p>活塞 活塞與汽缸之間隙 直徑D</p>	<p>0.010~0.035mm 52.375~52.390mm</p>	<p>0.15mm ...</p>
		
<p>高度H</p>	<p>7.0mm</p>	<p>...</p>
<p>活塞銷孔 (活塞內)</p>		
<p>直徑</p>	<p>15.002~15.013mm</p>	<p>15.043mm</p>
<p>偏心</p>	<p>0.5mm</p>	<p>...</p>
<p>偏心方向</p>	<p>進氣側</p>	<p>...</p>
<p>活塞銷</p>		
<p>外部直徑</p>	<p>14.995~15.000 mm</p>	<p>14.975mm</p>
<p>活塞環</p>		
<p>頂環</p>		
		
<p>活塞環類型</p>	<p>筒型</p>	<p>...</p>
<p>尺寸 (B × T)</p>	<p>1.0×2.1 mm</p>	<p>...</p>
<p>末端間隙 (已安裝)</p>	<p>0.10~0.25 mm</p>	<p>0.50mm</p>
<p>邊間隙</p>	<p>0.02~0.08 mm</p>	<p>0.13mm</p>
<p>第二環</p>		
		
<p>活塞環類型</p>	<p>錐型</p>	<p>...</p>
<p>尺寸 (B × T)</p>	<p>1.0×2.1mm</p>	<p>...</p>
<p>末端間隙 (已安裝)</p>	<p>0.25~0.40mm</p>	<p>0.75mm</p>
<p>邊間隙</p>	<p>0.02~0.06mm</p>	<p>0.12mm</p>
<p>油環</p>		
		
<p>尺寸 (B × T)</p>	<p>2.0×2.5mm</p>	<p>...</p>
<p>末端間隙 (已安裝)</p>	<p>0.20~0.70mm</p>	<p>...</p>
<p>邊間隙</p>	<p>0.04~0.12mm</p>	<p>...</p>



項目	標準值	磨耗/使用極限
連桿 連桿長度	93.45~93.55mm	...
曲軸  寬度A 最大偏度C 大端邊間隙D 大端幅射間隙E	45.45~45.50mm ... 0.15~0.45mm 0.000~0.010 mm	... 0.03mm
離合器 離合器類型 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 3.2~3.5mm 28.1mm 120mm 113.8mm 20mm 2700~3300r/min 5300~6300r/min	... 2.0mm ... 120.5mm 108.1mm 19.5mm
V型皮帶 V型皮帶寬度	21.4 mm	19.3mm
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 38/13 (2.923) 斜齒輪 40/12 (3.333) 2.553~0.831 : 1 ... ...	... ... ... ... ... 0.04 mm 0.04 mm
空氣濾清器類型	濕式濾紙	...
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 17C1 (愛三工業) × 1 1.9 A 250 kPa (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(排氣前彎管) CO濃度(排氣前尾管) 油溫(°C)	TMBA 24(愛三工業) × 1 3 ~ 5 mm 4C64 00 1,700 ~ 1,900 r/min 1.0%以下 1.0%以下 90 ~ 110°C	.....................



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 27° 75mm	.........
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	鑄輪 J10×MT2.15 鋁合金 68mm ... ... ...	... ... ... ... 1.0mm 1.0mm 0.25mm
後輪胎 類型 輪圈 尺寸 材料 輪胎行程 輪胎失圓度 縱向 橫向	鑄輪 J10×MT2.50 鋁合金 66mm ... ...	... ... ... ... 1.0mm 1.0mm
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 100/90-10 56M DM1092（華豐） 1.50kgf/cm ² , 22psi 1.50kgf/cm ² , 22psi ...	... ... ... ... ... ... 0.8mm
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 100/90-10 56M DM1092（華豐） 2.00kgf/cm ² , 29psi 2.25kgf/cm ² , 32psi ...	... ... ... ... ... ... 0.8mm



項目	標準值	磨耗／使用極限
前剎車裝置		
剎車類型	碟式剎車	...
操作方式	右手操作	...
推薦剎車液	DOT4	...
剎車圓盤		
直徑×厚度	200×4.0mm	200×3.5mm
最小厚度	...	3.5mm
最大偏斜	...	0.15mm
剎車片厚度	6.3mm	1.0mm
主缸內部直徑	12.7mm	...
卡鉗分缸內部直徑	25.4mm	...
後剎車裝置		
剎車類型	鼓式剎車	...
操作方式	左手操作	...
剎車把手自由間隙（在把手尾端）	10~20mm	...
剎車鼓內側直徑	130mm	131mm
剎車塊厚度	4.0mm	2.0mm
前懸吊裝置		
懸吊類型	伸縮式	...
前叉類型	圈狀彈簧／油壓緩衝	...
前叉行程	80mm	...
彈簧		
自由長度	259.1mm	253.9mm
安裝長度	247.1mm	...
彈性比(K1)	6.9N/mm(0.70kgf/mm)	...
彈性比(K2)	9.23N/mm(0.94kgf/mm)	...
彈性衝程(K1)	0~45mm	...
彈性衝程(K2)	45~80mm	...
可用之備選彈簧	無	...
前叉油		
推薦油類	前叉油G10或等級產品	...
數量（每支前叉內外管）	136.5c.c.	...
內管外徑	33mm	...
內管彎曲限制	...	0.2mm
轉向舵		
轉向舵軸承類型	鋼珠軸承	...
旋轉角度（左）	47.5°	...
旋轉角度（右）	47.5°	...
後懸吊裝置		
懸吊類型	整體搖臂式	...
後避震器總成類型	圈狀彈簧／油壓緩衝	...
後避震器總成行程	65mm	...
彈簧		
自由長度(17C1)	213mm	...
自由長度(17C2)	213.5mm	...
安裝長度(17C1)	195.5mm	...
安裝長度(17C2)	196mm	...
彈性比(K1)	8.7N/mm(0.89kgf/mm)	...
彈性比(K2)	14N/mm(1.43kgf/mm)	...
彈性比(K3)	17.7N/mm(1.8kgf/mm)	...
彈性比(K4)	20.3N/mm(2.07kgf/mm)	...
彈性衝程(K1)	0~22.5mm	...
彈性衝程(K2)	22.5~30.5mm	...
彈性衝程(K3)	30.5~40.5mm	...
彈性衝程(K4)	40.5~65mm	...
可用之備選彈簧	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	電晶體 (T.C.I.)	...
點火正時	5°BTDC at 1800r/min	...
提前類型	數位式	...
曲軸位置感知器電阻/顏色	248~372Ω/白/紅-白/藍	...
電晶體點火元件型式 (製造商)	17C 00 (MORIC)	...
點火線圈		
型號 (製造商)	3D0 00 (MORIC)	...
最小點火間隙	6mm	...
一次線圈電阻	2.16~2.64Ω at 20°C	...
二次線圈電阻	8.64~12.96kΩ at 20°C	...
火星塞蓋		
材料	合成樹脂	...
電阻	8~12kΩ	...
充電系統		
系統類型	AC發電機	...
型號 (製造商)	4C6 (T-MORIC)	...
標準輸出功率	14V170W/5,000r/min	...
最小充電電流	8.5A~10.5A/1600r/min	...
最大充電電流	12~18A/8000r/min	...
充電線圈電阻/顏色	0.56~0.84Ω at 20°C/白-白	...
整流調整器		
型號 (製造商)	SH640E-11 (台全)	...
無載調節電壓	14.1~14.9V	...
矯正器電容量	25A	...
抗電壓	200V	...
前燈燈泡類型	鹵素燈泡	...
指示燈(17C1) (伏特/瓦特×數量)		
方向指示燈(左)	14V3W×1	...
方向指示燈(右)	14V3W×1	...
遠燈指示燈	12V1.7W×1	...
引擎故障警告燈	14V3W×1	...
指示燈(17C2) (伏特/瓦特×數量)		
方向指示燈(左)	LED×1	...
方向指示燈(右)	LED×1	...
遠燈指示燈	LED×1	...
引擎故障警告燈	LED×1	...
燈泡 (伏特/瓦特×數量)		
前燈	12V60W/55W×1	...
後燈/剎車燈(17C1)	12V5W/21W×1	...
後燈/剎車燈(17C2)	12V LED模組×1	...
前方向燈	12V10W×2	...
後方向燈	12V10W×2	...
速度錶燈(17C1)	12V3.4W×2	...
速度錶燈(17C2)	LED×1	...
位置燈	12V5W×2	...
牌照板燈	12V5W×1	...
超車燈	12V60W×1	...
警示燈	12V10W×4	...



項目	標準值	磨耗/使用極限
電動起動系統		
系統類型	連續嚙合	...
起動馬達		
型號 (製造商)	17C 00 (YAMAHA MOTOR ELECTRONICS TAIWAN)	...
作動電壓	12V	...
輸出功率	0.35kW	...
電刷		
全長	10mm	3.5mm
數量	2	...
彈簧彈力	5.52~8.28N/mm(0.56~0.84kgf/mm)	...
電樞線圈電阻	0.0252~0.0308Ω at 20°C	...
整流器直徑	22mm	21mm
雲母片深度	1.5mm	...
起動繼電器		
型號 (製造商)	17C1 (士林)	...
安培數	100 A	...
線圈電阻	3.6~4.4Ω	...
作動電壓	DC8V	...
喇叭		
喇叭類型	平板式	...
型號 (製造商)	SM-7 (今仙)	...
最大安培數	1.5A	...
性能	95~105dB/2m	...
線圈電阻	4.05~4.55Ω	...
方向繼電器		
繼電器類型	IC電子式	...
型號 (製造商)	5CA9 (大揚)	...
內建式自動取消設備	無	...
方向指示燈閃爍頻率	75~95次/分	...
瓦特數	10W×2+1.7W	...
汽油油面感應器		
型號 (製造商)	17C1 (愛三工業)	...
汽油油面感應器電阻 滿	4~10Ω	...
汽油油面感應器電阻 空	90~100Ω	...
汽油錶		
類型 (製造商) (17C1)	類比式 (造隆)	...
類型 (製造商) (17C2)	數位式 (造隆)	...
保險絲 (安培數×數量)		
主保險絲	30A×1	...
前、後燈保險絲	15A×1	...
信號保險絲	10A×1	...
FI保險絲	7.5A×1	...
點火保險絲	10A×1	...
備用保險絲	30A×1, 15A×1, 10A×1, 7.5A×1	...
電瓶		
電瓶類型 (製造商)	YT7B-BS(YUASA)	...
電瓶電壓容量	12V6.5AH	...



項目	標準值	磨耗/使用極限
ISC (惰轉轉速控制閥) 線圈電阻/顏色	20Ω/粉紅-綠/黃or灰-淡藍	...
吸氣溫度感知器 線圈電阻/顏色	1.8~2.2kΩ at 25°C/棕/白-黑/藍	...
吸氣壓力感知器 輸出電壓/顏色	1.23~3.63V/粉紅/白-黑/藍	...
節流閥位置感知器 電壓/顏色 輸出電壓(節流閥關閉時)/顏色 線圈電阻	5V/藍-黑/藍 0.4~0.8V/黃-黑/藍 2.5~5kΩ at 20°C	.........
引擎溫度感知器 型號(製造商) 線圈電阻 線圈電阻	4P91 (PANASONIC) 2512~2777Ω at 20°C 210.2~220.9Ω at 100°C	.........
轉倒感知器 電壓 低於65° 高於65°	0.4V~1.4V 3.7V~4.4V	......
含氧感知器 型號(製造商) 線圈電阻	1B91 (DENSO) 11.7~15.5Ω at 20°C	......



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

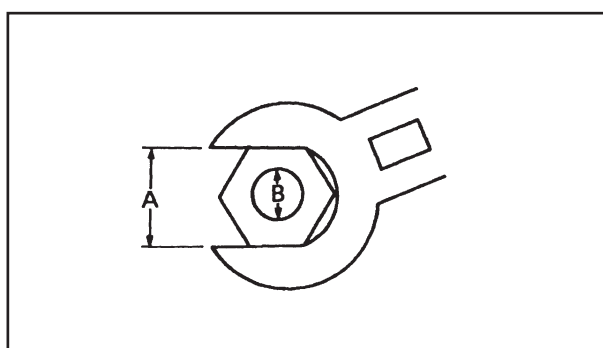
換算表

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	
汽缸頭與汽缸總成	蓋狀螺帽	M8	4	220	
火星塞	—	M10	1	130	
汽缸頭與鏈條室	螺栓	M6	2	120	
排氣前彎管雙頭螺栓	—	M8	2	130	
吸收器	螺栓	M6	2	70	
閥門蓋	螺栓	M6	6	70	
凸輪軸固定座	螺栓	M6	1	120	
停止器導件	螺栓	M6	1	70	
調整閥門間隙的固定螺帽	—	M5	4	70	
凸輪軸鏈輪	螺栓	M8	1	300	
正時鏈條張力器(本體)	螺栓	M6	2	90	
正時鏈條張力器(蓋狀螺栓)	—	M8	1	80	
汽缸空氣進氣孔1與汽缸空氣進氣孔2	螺絲	6.0	5	20	
汽缸空氣進氣孔2與汽缸空氣進氣孔3	螺絲	6.0	1	20	
汽缸空氣進氣孔3	螺絲	M6	3	70	
風扇	螺栓	M6	4	90	
導件	螺絲	6.0	3	20	
機油泵浦	螺絲	M5	2	40	
機油洩放螺塞	—	M30	1	200	
進氣歧管	螺栓	M6	2	100	
空氣濾清器	螺栓	M6	2	70	
噴油嘴	螺栓	M6	1	120	
進氣歧管側夾環	—	M4	1	30	頂到軸環為止
空氣濾清器側夾環	—	M4	1	30	頂到軸環為止
排氣管護罩	螺栓	M6	4	100	
排氣前彎管	螺帽	M8	2	130	
排氣管	螺栓	M10	1	530	
排氣管	螺栓	M8	2	310	
左曲軸箱與右曲軸箱	螺栓	M6	8	130	
左曲軸箱與右曲軸箱	螺栓	M6	1	130	蓋1內側
V型皮帶室	螺栓	M6	10	100	
右曲軸箱蓋	螺栓	M6	8	130	
蓋1(發電機座)	螺栓	M6	2	130	左曲軸箱與右曲軸箱同時鎖付
蓋1(發電機座)	螺栓	M6	1	130	
空氣導件	螺絲	M6	3	70	
V型皮帶室蓋	螺栓	M6	2	70	
汽缸取付雙頭螺栓(左/右曲軸箱)	—	M6	4	130	高度管理
洩放螺栓(齒輪油)	—	M8	1	230	
洩放螺栓(機油)	—	M12	1	200	
V型皮帶室空氣濾清器導件	螺絲	M6	1	70	
V型皮帶室導風板	螺栓	M6	4	100	
右曲軸箱蓋軸承固定	螺絲	M6	1	100	

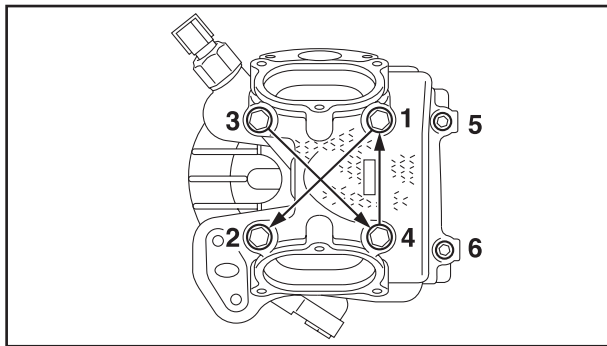
鎖緊扭力

服務
資料



項目	部品名稱	螺紋尺寸	數量	鎖緊扭力	備註
				kgf . cm	
惰齒輪板	螺栓	M6	2	100	
起動輪齒輪固定板	螺栓	M6	1	100	
離合器殼	螺帽	M14	1	600	
主固定槽輪	螺帽	M12	1	480	
起動馬達	螺栓	M6	2	70	
AC發電機轉子	螺帽	M12	1	700	
發電機線圈座	螺絲	M6	3	70	
曲軸位置感知器	螺絲	M6	2	70	
點火線圈	螺絲	M6	2	70	
含氧感知器	—	M18	1	440	不可使用氣動工具鎖付。
引擎溫度感知器	—	M10	1	180	不可使用氣動工具鎖付。
夾環固定座	螺栓	M6	2	100	

汽缸頭鎖緊順序





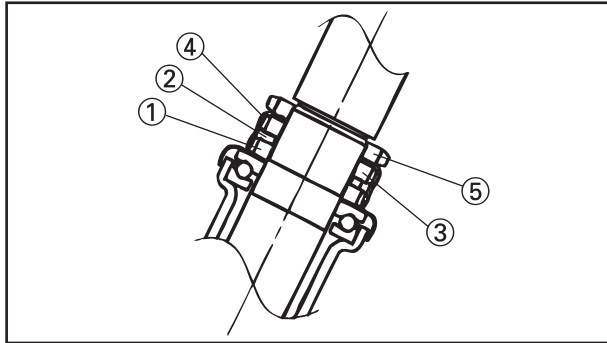
車體

項目	螺紋尺寸	鎖緊扭力	備註
		kgf.cm	
車體與引擎支架2	M10	320	參考“註”
引擎支架2、壓縮桿與引擎	M10	320	
車架與壓縮桿	M10	320	
側支架（螺栓）	M10	90	
側支架（螺帽）	M10	400	
主支架	M8	230	
後臂	M8	310	
後避震器與車架	M10	300	
後避震器與引擎	M8	180	
方向把手與轉向軸	M10	600	
轉向軸（上方環狀螺帽）	M25		
剎車油管與剎車主缸	M10	300	
速度錶與速度錶鋼索	M12	50	
速度錶齒輪與速度錶鋼索	M12	40	
汽油箱	M6	120	
燃料泵浦	M5	40	
置物箱	M6	70	
座墊活葉	M6	70	
座墊鎖	M6	70	
副油箱	M6	100	
軟管6與軟管夾環	M5相當	20	
樹脂部品與樹脂蓋	M5相當	20	
前擋泥蓋	M6	70	
腳防護擋板總成	M6	70	
置腳踏板	M6	70	
前輪軸	M12	700	
後輪軸	M14	1050	
後剎車凸輪軸臂桿	M6	100	
後剎車叉銷樞軸	M10	320	
剎車卡鉗與前避震器	M10	350	
剎車圓盤與前輪圈	M8	200	
剎車油管與剎車卡鉗	M10	300	
剎車卡鉗空氣釋放螺絲	M7	60	



註

1. 首先，使用扭力扳手將下方環狀螺帽鎖緊至 $380\text{kgf} \cdot \text{cm}$ ，然後再將環狀螺帽放鬆 $1/4$ 圈。
2. 其次，使用扭力扳手將下方環狀螺帽再次鎖緊至 $140\text{kgf} \cdot \text{cm}$ 。
3. 安裝橡膠墊圈。
4. 然後以手將中央環狀螺帽鎖緊至接觸到橡膠墊圈為止，再將兩者環狀螺帽溝槽對正並安裝固定墊圈。
5. 最後，將環狀螺帽（下方與中央）予以固定，再以扭力扳手將上方環狀螺帽鎖緊至 $750\text{kgf} \cdot \text{cm}$ 。
6. 確認，將方向把手方向調正，前輪懸空。以手指（約 $1.5\text{kgf} \cdot \text{cm}$ ）輕推方向把手握把，其方向把手必須緩慢轉動且沒有干涉或不順現象。



- ① 下方環狀螺帽
- ② 橡膠墊圈
- ③ 中央環狀螺帽
- ④ 固定墊圈
- ⑤ 上方環狀螺帽



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型皮帶驅動裝置除外)	
O型環 (噴油嘴)	
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 (4處)	
主軸的推進面	
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	
剎車主缸內部橡膠部品	
剎車卡鉗活塞油封	
剎車卡鉗防塵油封	
剎車卡鉗剎車片螺栓	
前剎車把手與把手固定座螺栓的滑動面	
前剎車把手與剎車主缸滑動面	
後剎車把手與鋼索固定座滑動面	
後剎車把手與鋼索樞軸面	
後剎車鋼索接頭	
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	
座墊鎖鋼索本體內滑動面	

鋼索配置圖(17C1)

服務
資料



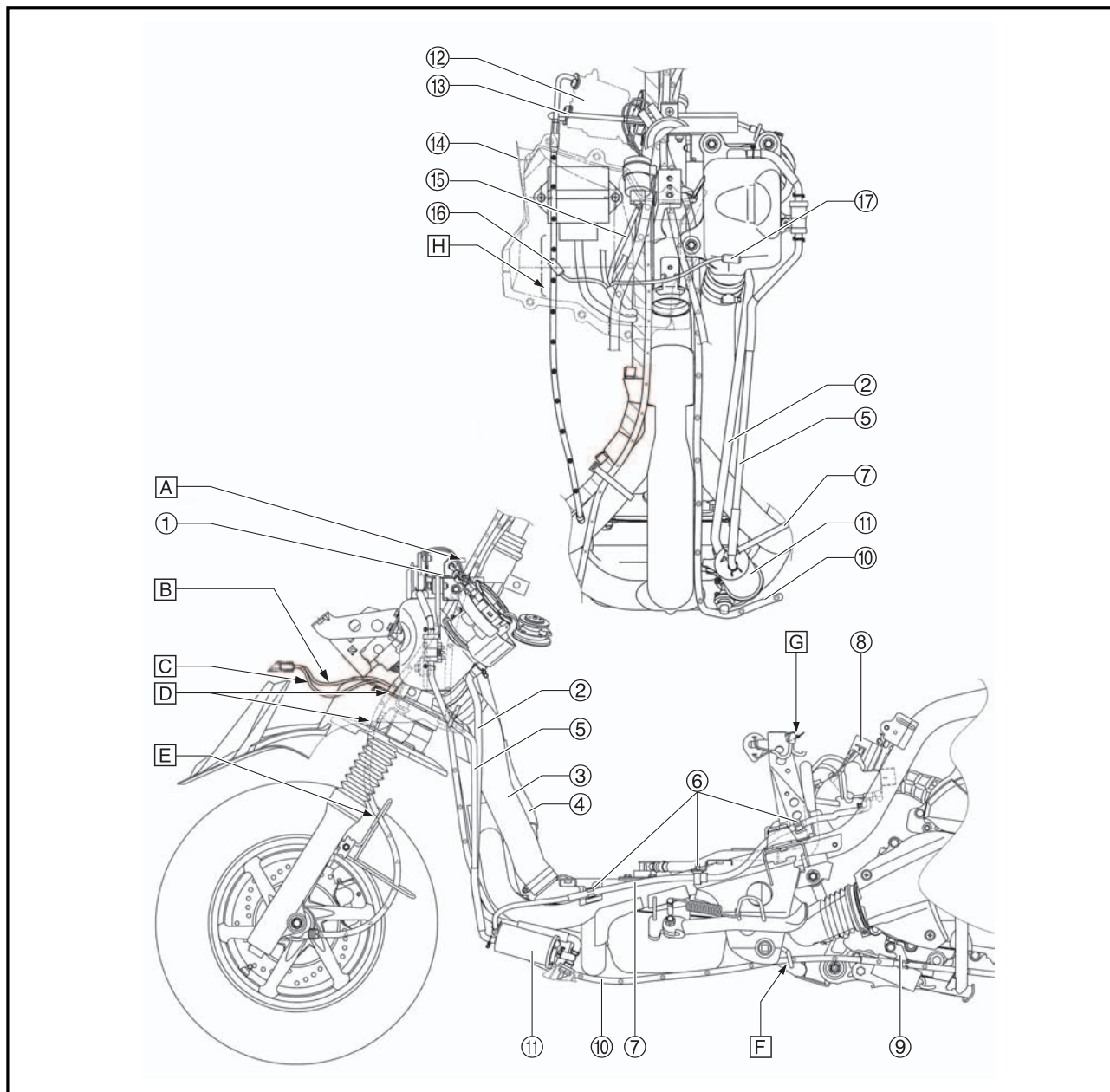
TAS00035

鋼索配置圖(17C1)

- ① 鋼索固定座
- ② 汽油溢流管
- ③ 管6
- ④ 管7
- ⑤ 管4
- ⑥ 夾環(90464-09811)
- ⑦ 管11
- ⑧ 保險絲盒
- ⑨ 鋼索固定座
- ⑩ 後剎車鋼索
- ⑪ 活性炭罐
- ⑫ 主開關
- ⑬ 汽油箱蓋鋼索

- ⑭ 腳防護擋板2
- ⑮ 方向繼電器引出線
- ⑯ 前方向燈引出線(右)
- ⑰ 前方向燈引出線(左)

- A 汽油箱蓋鋼索由鋼索固定座上方通過。
- B 前方向燈引出線(右)與方向燈結線後，須確實固定於固定座上。
- C 前方向燈引出線(左)與方向燈結線後，須確實固定於固定座上。
- D 速度錶鋼索通過內擋泥蓋1與2的左側孔。
- E 速度錶鋼索通過鋼索固定座。
- F 後剎車鋼索須穿過鋼索固定座。

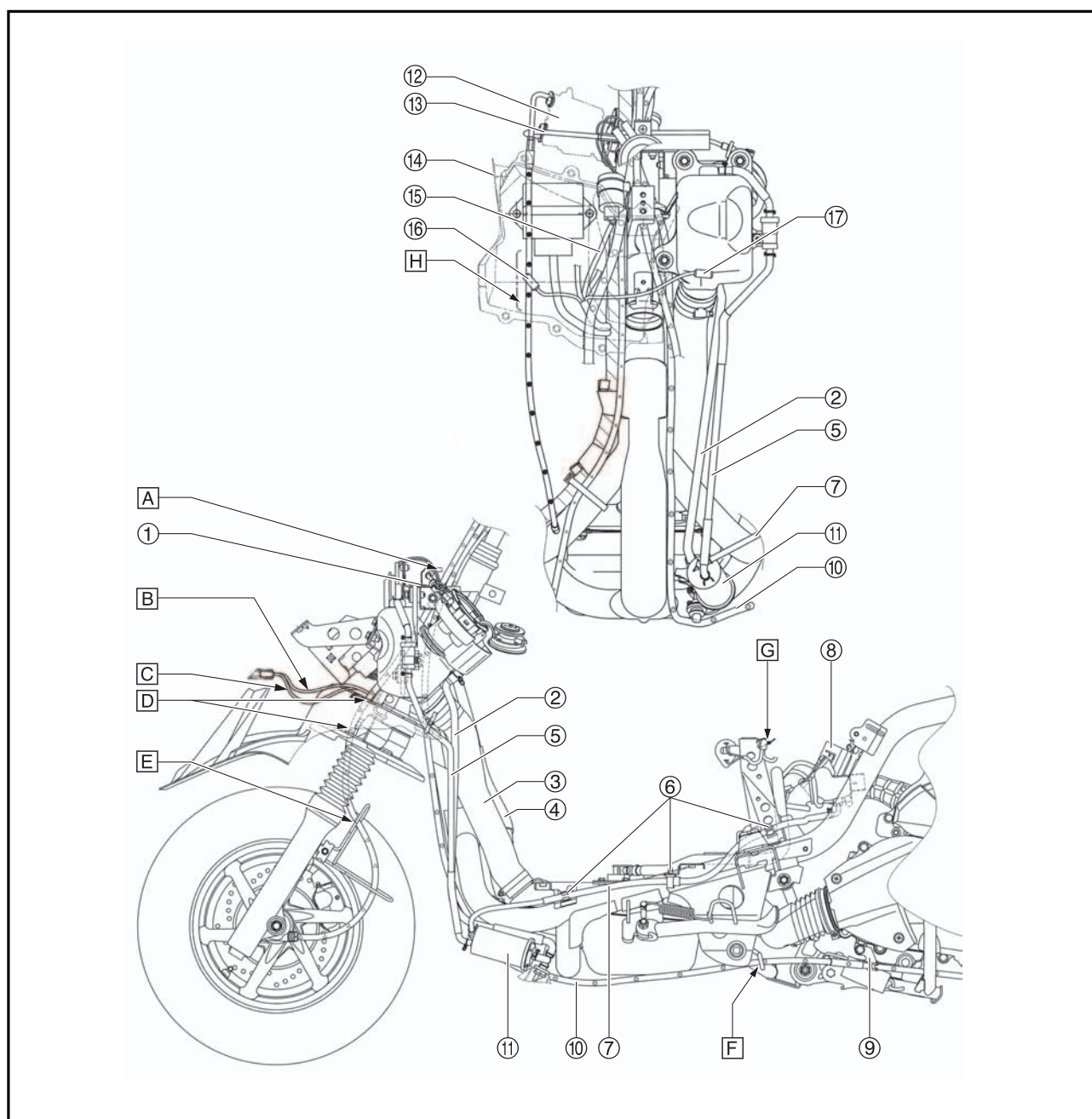


鋼索配置圖(17C1)

服務
資料



- G 束帶(90464-26800)綁付引出線白色記號處，其餘不要剪斷。
- H 座墊鎖鋼索通過腳防護擋板2的肋骨內側。

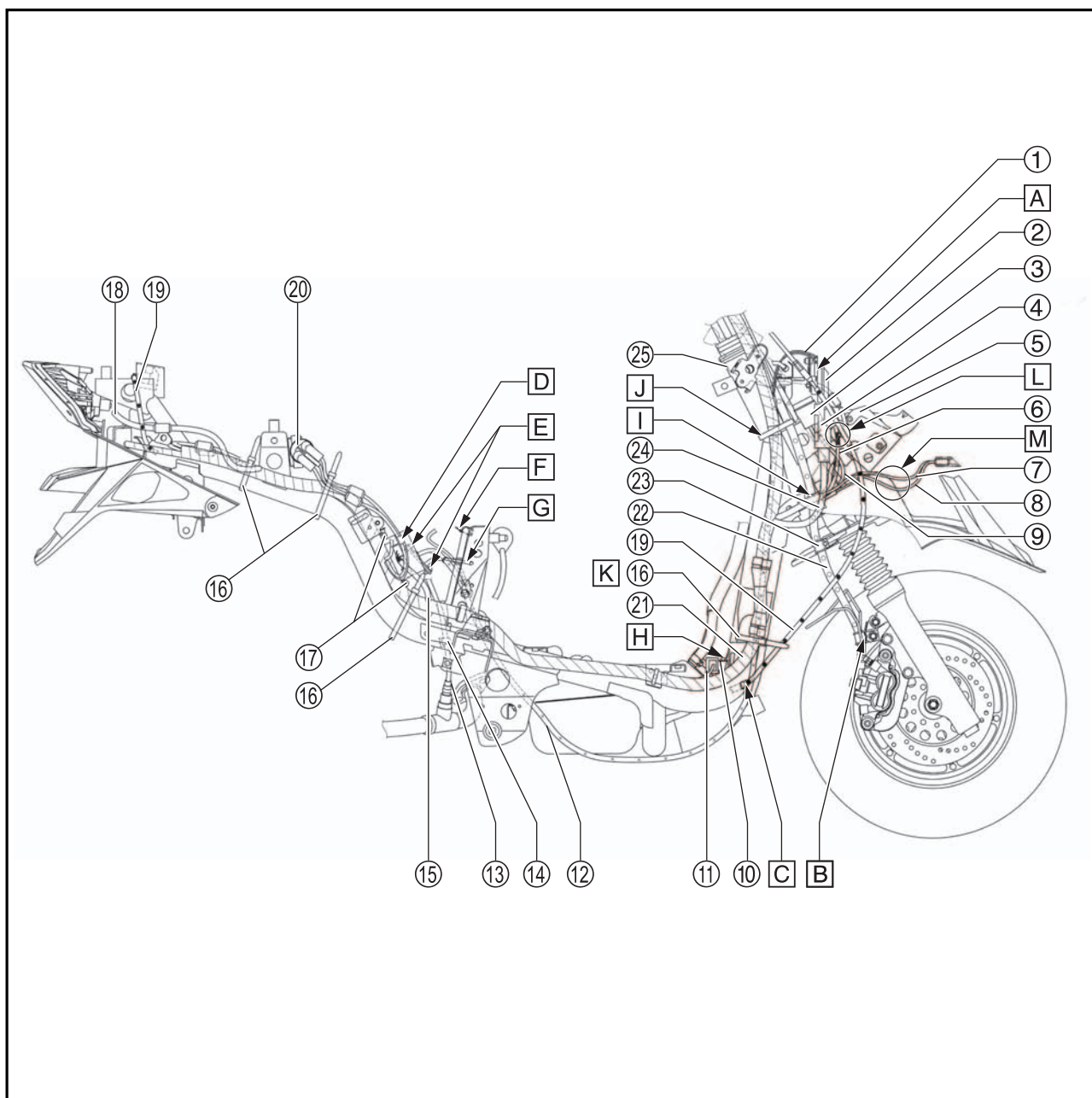


鋼索配置圖(17C1)

服務
資料



- ① 喇叭引出線
- ② 喇叭
- ③ 方向繼電器
- ④ ECU
- ⑤ 整流調整器
- ⑥ 主開關引出線
- ⑦ 前方向燈引出線(左)
- ⑧ 前方向燈引出線(右)
- ⑨ 方向繼電器引出線
- ⑩ 平墊圈
- ⑪ 轉倒感知器
- ⑫ 節流鋼索總成
- ⑬ 含氧感知器引出線
- ⑭ 夾環(90464-10800)
- ⑮ 保險絲盒引出線
- ⑯ 束帶(90464-12812)
- ⑰ 蓋狀螺帽
- ⑱ 後燈/剎車燈引出線支線
- ⑲ 座墊鎖鋼索
- ⑳ 起動繼電器
- ㉑ 電線總成
- ㉒ 前剎車油管
- ㉓ 前剎車油管固定座2
- ㉔ ECU引出線
- ㉕ 主開關

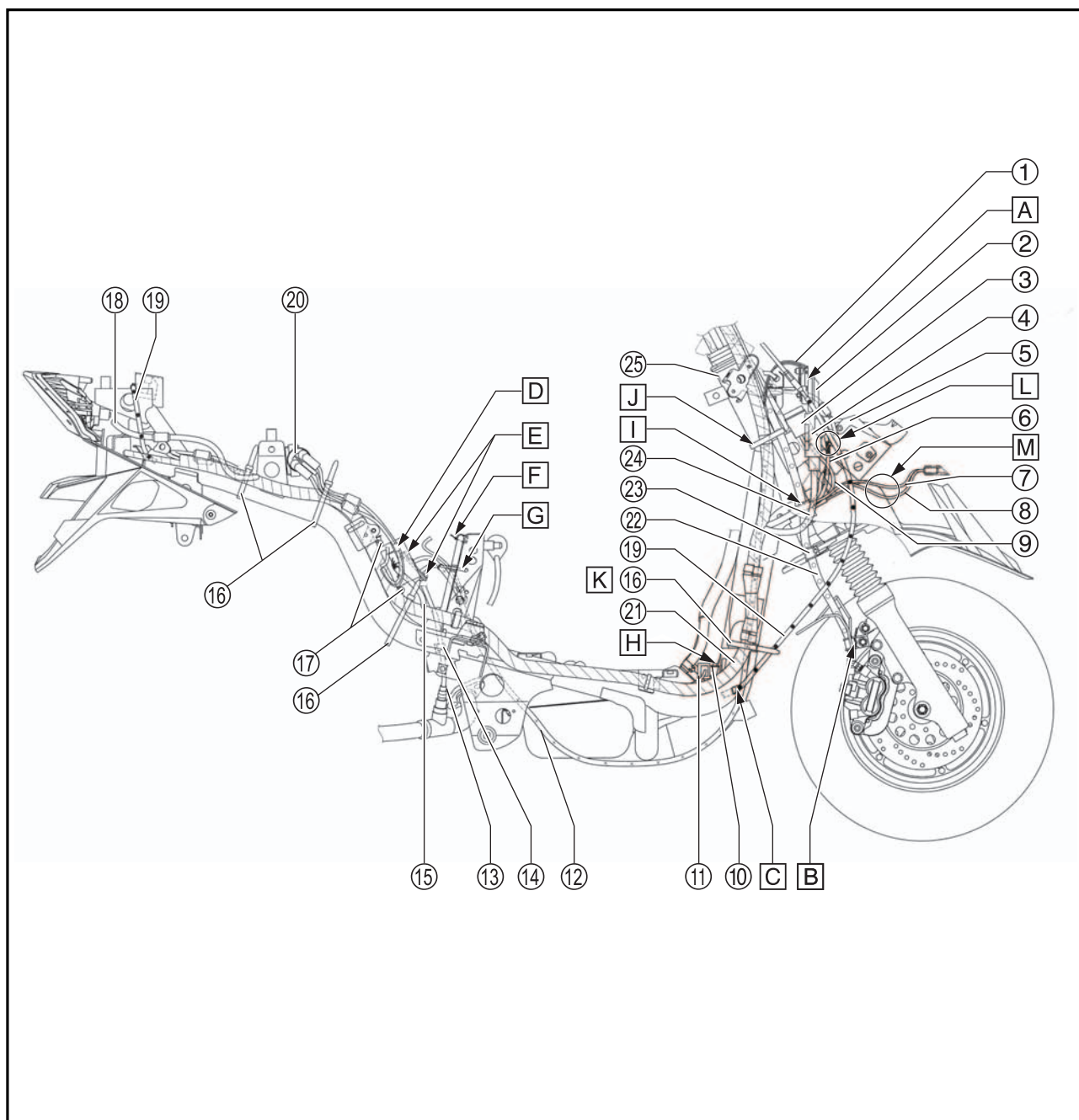


鋼索配置圖(17C1)

服務
資料



- A** 平面接頭朝向喇叭前方。
- B** 前剎車油管固定座1 組立時，開口處朝車行方向組立。
- C** 座墊鎖鋼索通過車架右側穿線孔穿入車架內部，保護罩須位於穿線孔處。
- D** 起動繼電器引出線出線位置朝向車體上方。
- E** 鎖付扭力：50kgf · cm。
- F** 束帶(90464-26800)綁付引出線白色記號處，其餘不要剪斷。
- G** 束帶(90464-26800)綁付引出線白色記號處，其餘不要剪斷。
- H** 鎖付扭力：50kgf · cm。
- I** 前剎車油管通過內擋泥蓋1的右側孔。
- J** 束帶(90464-20809)綁付時，對齊白色膠帶。
- K** 束帶(90464-12812)綁付於支架與連接接頭之間。
- L** 束帶應綁付於白色標記區域中，不可低於白色標記區域之下限。
- M** 方向燈引出線組立於擋泥蓋上之後，應注意避免方向燈引出線走線因向上翹曲而與支架接觸。

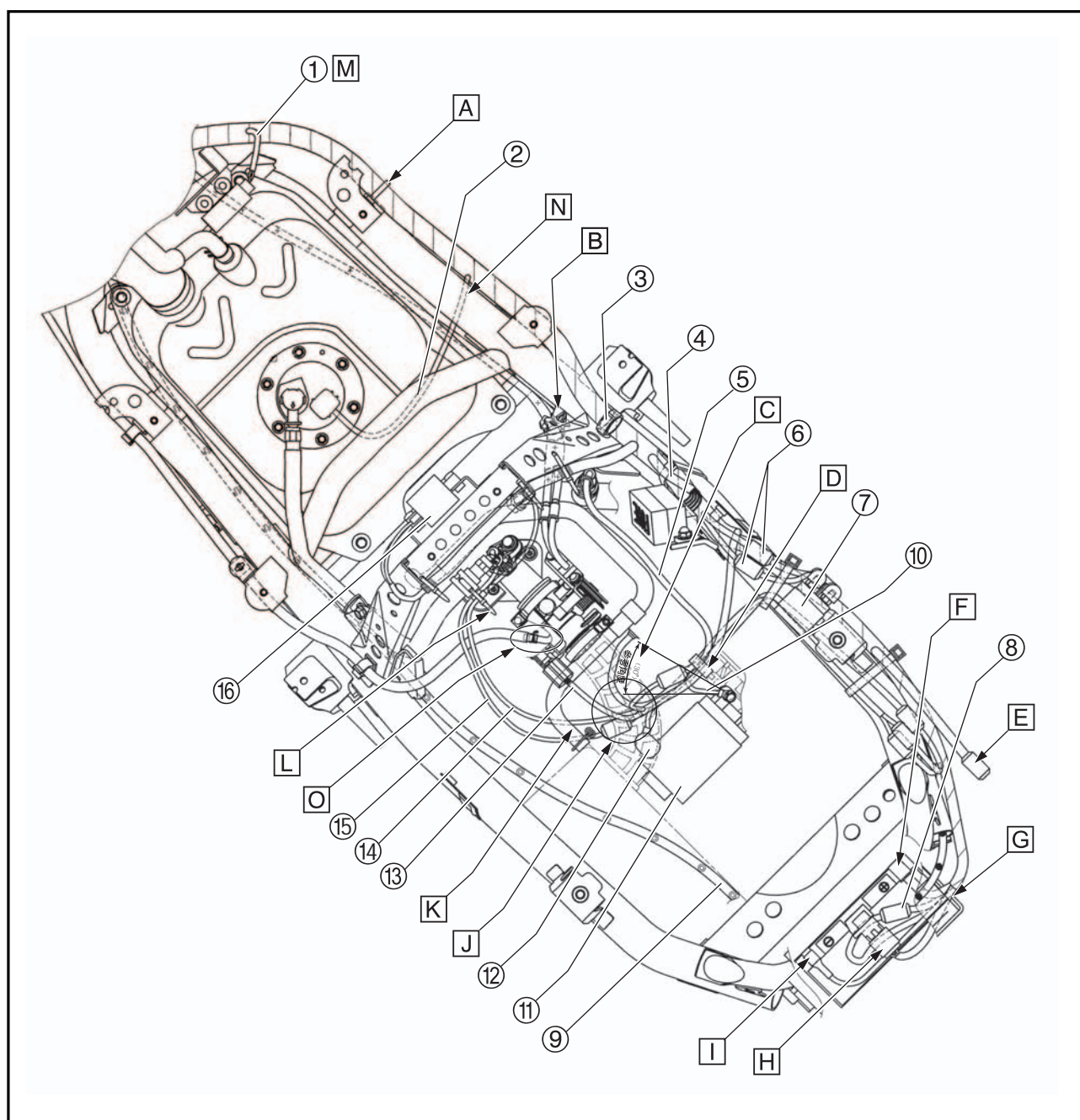


鋼索配置圖(17C1)

服務
資料



- | | |
|-------------------|---|
| ① 轉倒感知器引出線 | ⑭ 引擎溫度感知器引出線 |
| ② 燃料泵浦引出線 | ⑮ 噴油嘴引出線 |
| ③ 夾環(90464-20803) | ⑯ 點火線圈 |
| ④ 保險絲盒引出線 | |
| ⑤ 含氧感知器引出線 | A 電線總成之凸部確實組入置腳支架的孔中(下側孔)。 |
| ⑥ 起動繼電器引出線 | B 夾環(90464-16803)由內往外插入下側孔，開口方向朝前。 |
| ⑦ 起動繼電器 | C 起動馬達⊖引出線端子於此角度之間固定。 |
| ⑧ FI診斷工具引出線 | D 夾環(90464-25803)夾住起動馬達⊕、⊖引出線、AC發電機引出線、進氣機構組件(IDU)引出線與含氧感知器引出線。 |
| ⑨ 後剎車鋼索 | E 後燈/剎車燈引出線出線位置朝向車體上方。 |
| ⑩ 起動馬達⊖引出線 | |
| ⑪ 起動馬達 | |
| ⑫ 起動馬達⊕引出線 | |
| ⑬ 進氣機構組件(IDU)引出線 | |

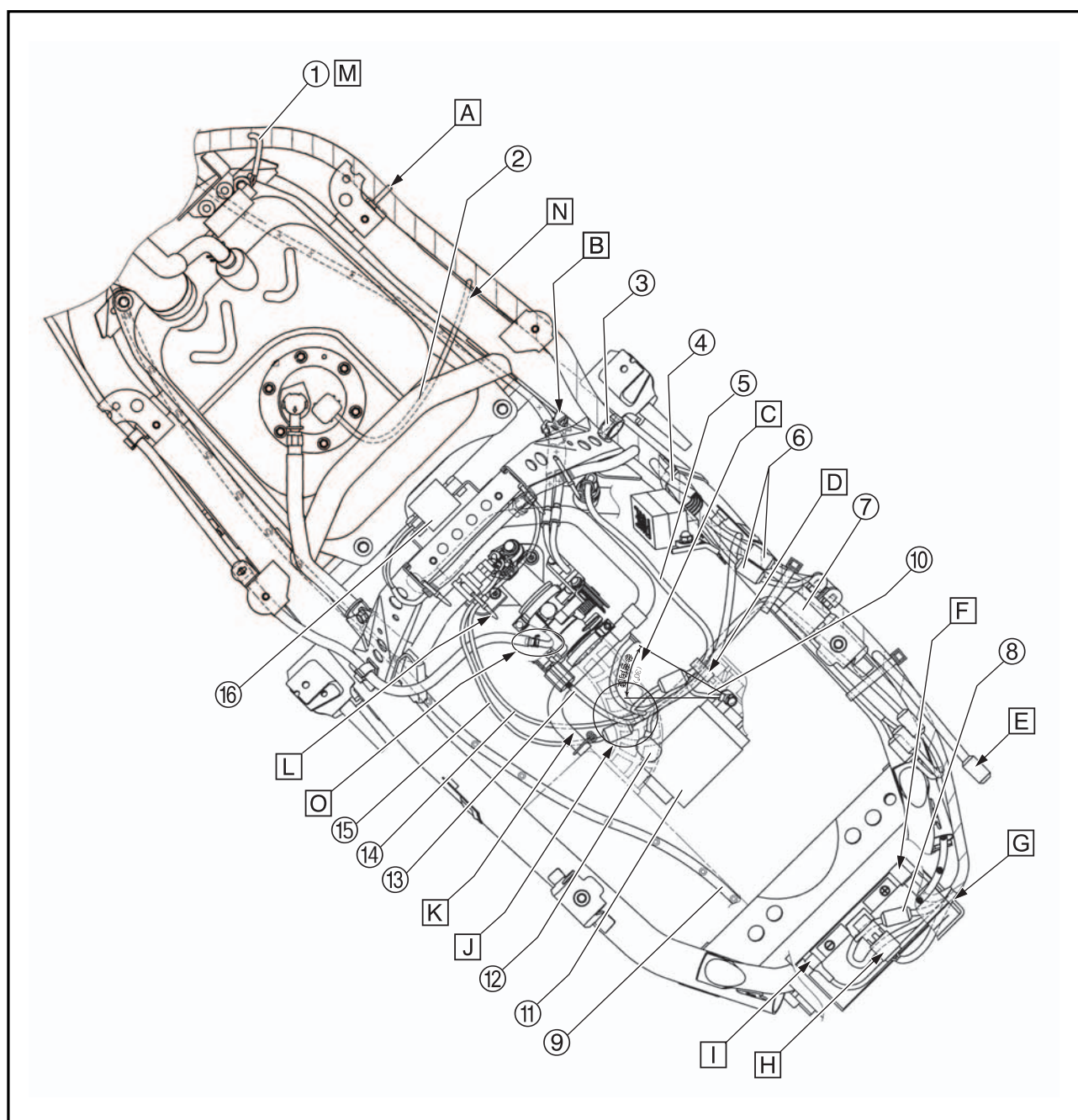


鋼索配置圖(17C1)

服務
資料



- [F] 電瓶⊕引出線端子之護套右側外緣，必須至電瓶盒的內緣或以上位置。
- [G] 電瓶引出線、保險絲引出線與FI診斷工具引出線須通過電瓶盒開孔，穿入電瓶盒內。
- [H] 保險絲須插入電瓶盒內固定。
- [I] 電瓶⊖引出線端子左側外緣上端，必須至電瓶盒的內緣或以上位置。
- [J] 各種電線經空氣濾清器接頭下側通過。
- [K] 吸收器軟管塞進空氣濾清器上。
- [L] 束帶(90464-26800)綁付在支架1，其餘不要剪斷。
- [M] 轉倒感知器引出線出線側朝上，不可朝外側或下側。
- [N] 燃料泵浦引出線出線組立後，需放置於橫桿下方。
- [O] 管11之保護罩離開口端較近側為引擎側。



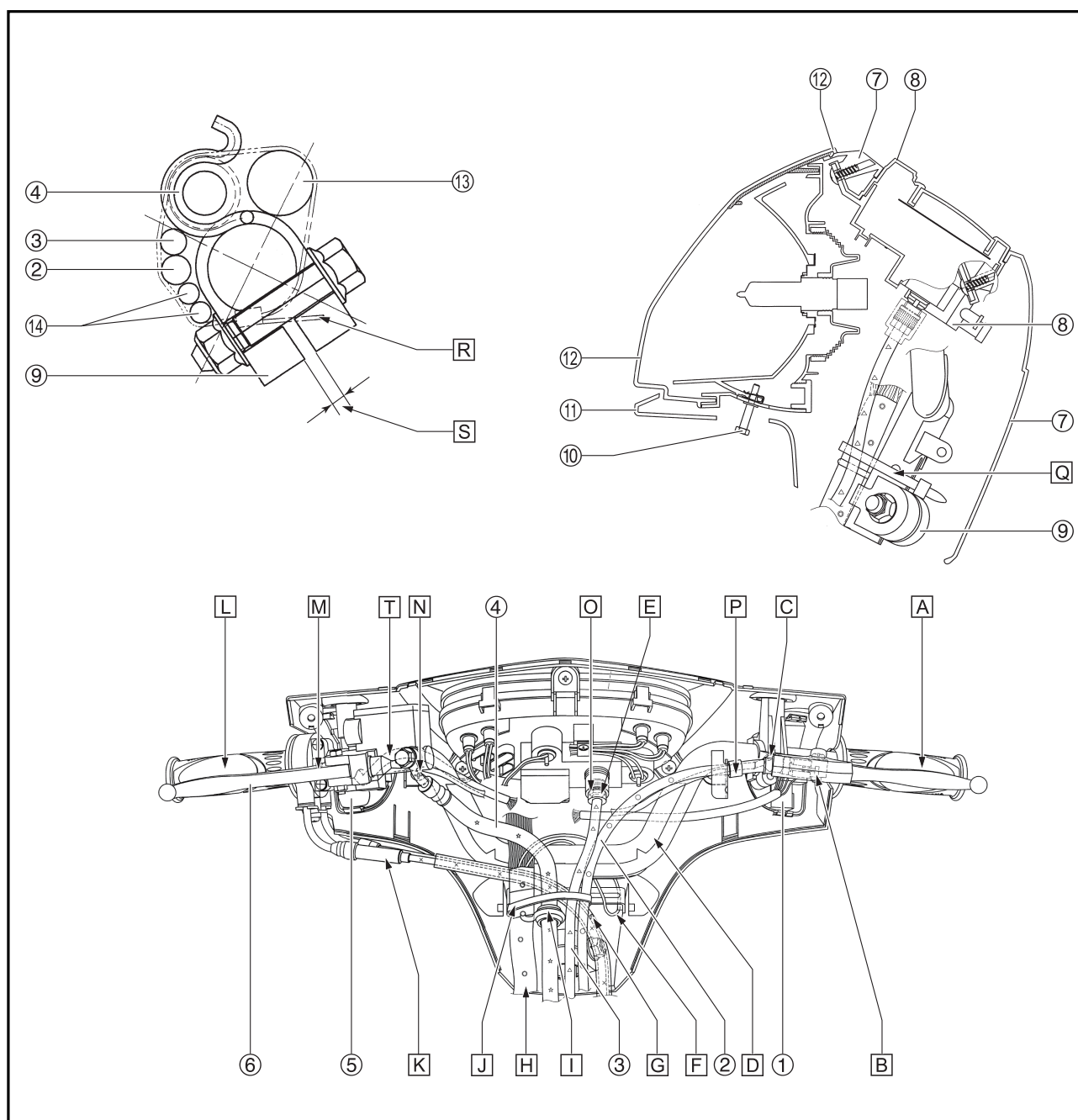
鋼索配置圖(17C1)

服務
資料



- ① 左把手開關
- ② 後剎車鋼索
- ③ 速度錶鋼索
- ④ 前剎車油管
- ⑤ 右把手開關
- ⑥ 右把手
- ⑦ 把手蓋2
- ⑧ 速度錶
- ⑨ 方向把手
- ⑩ 調整螺絲
- ⑪ 把手蓋1
- ⑫ 前燈總成
- ⑬ 電線總成
- ⑭ 節流鋼索總成

- A 左握把內緣塗布接著劑後套入方向把手，端面與把手控制座碰到為止。
- B 尾處塗布0.1g黃油。
- C 左把手控制座的凸部插入方向把手定位孔，其位置以定位孔決定。
- D 襯墊貼付於方向把手不得有油漬或水，貼付時須將方向把手上的焊道覆蓋。
- E 速度錶鋼索組立後，保護蓋須移到完全包覆螺帽。
- F 電線總成的掛線經方向把手中間上方，由後方繞到左側支架掛付。
- G 節流鋼索總成之保護套上溶著記號向後。

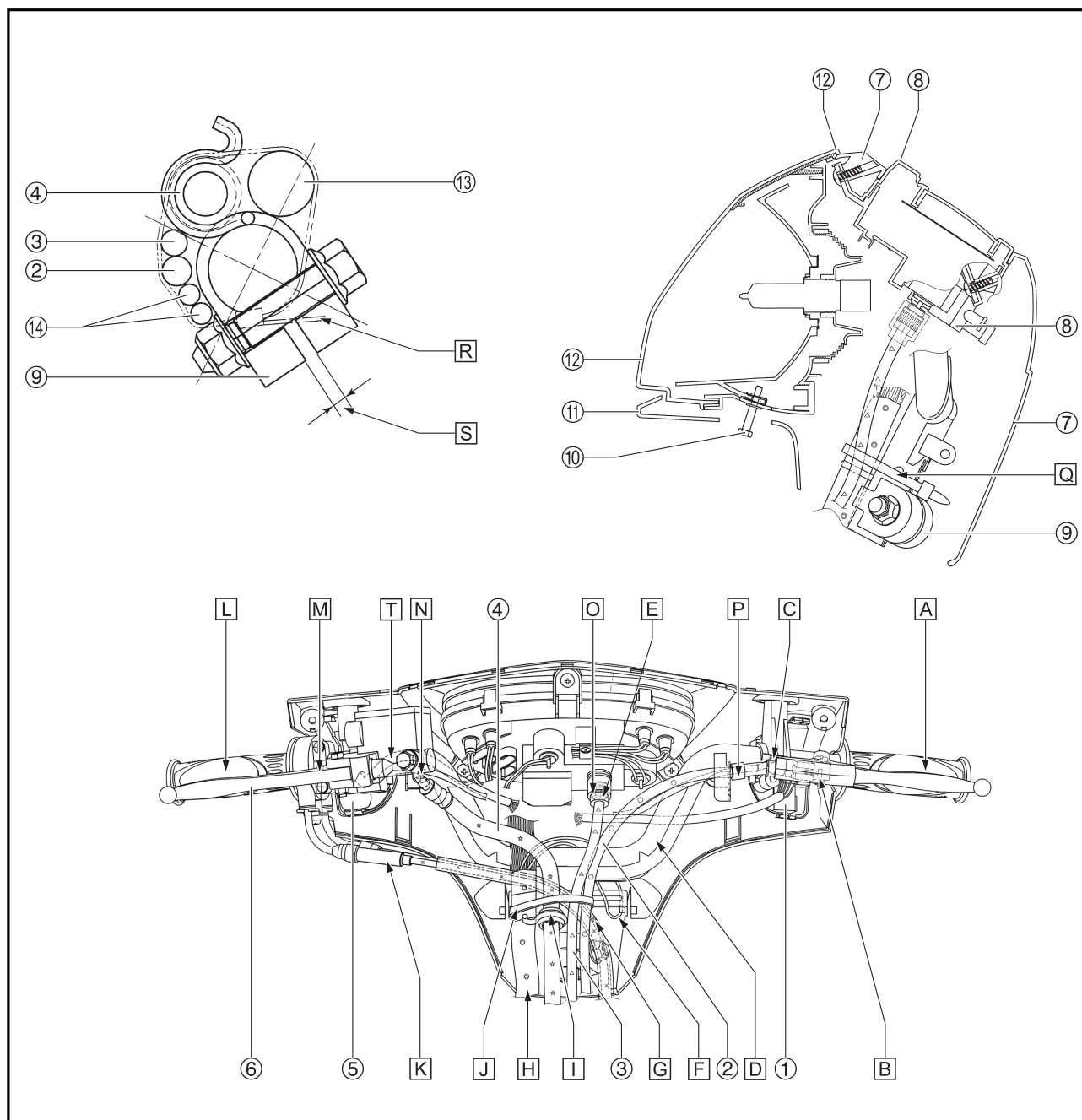


鋼索配置圖(17C1)

服務
資料



- [H] 電線總成引出線在車體中央結線後，由速度錶下方押向後側，從前剎車油管的下面右側通過。
- [I] 前剎車油管的索環嵌入方向把手的固定座後，由車體中央通過。
- [J] 將束帶(90464-12812)綁住所有的鋼索與引出線並保留一個手指頭的鬆緊度，且綁付位置須束帶與電線總成白色膠帶中央對齊。綁付後多餘部分不用剪斷，且將多餘部分朝後。
- [K] 依主線調整間隙後嵌入保護罩內。
- [L] 右握把蓋鎖付後，檢查右握把迴轉是否順利。完成車組立後，轉右握把後快速放開必須快速回位。
- [M] 右握把蓋的凸部插入方向把手定位孔，其位置以定位孔決定。
- [N] 前剎車軟管以接觸到剎車主缸之停止器部位的状态鎖付。
- [O] 鎖付扭力：50kgf·cm。
- [P] 後剎車鋼索通過方向把手支架的凹部。
- [Q] 束帶(90464-12812)的位置在方向把手固定座上方。
- [R] 束帶(90464-12812)綁付後多餘部分不用剪斷，且將多餘部分朝後。
- [S] 鎖付後要有間隙，鎖付扭力為600kgf·cm。
- [T] 右把手開關之走線位置由方向把手與把手蓋2之鎖付結構上通過。



鋼索配置圖(17C2)

服務
資料

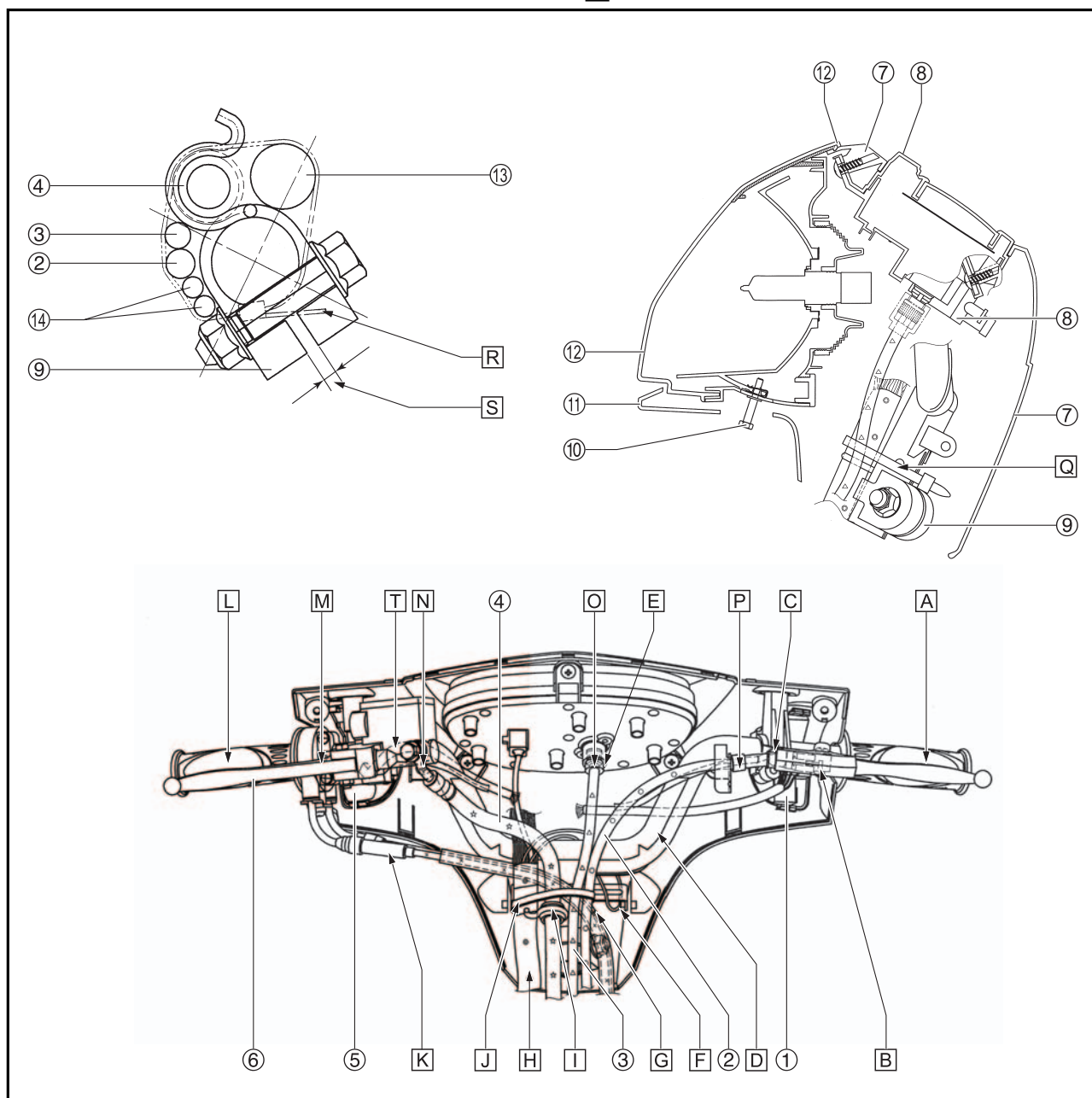


鋼索配置圖(17C2)

- ① 左把手開關
- ② 後剎車鋼索
- ③ 速度錶鋼索
- ④ 前剎車油管
- ⑤ 右把手開關
- ⑥ 右把手
- ⑦ 把手蓋2
- ⑧ 速度錶
- ⑨ 方向把手
- ⑩ 調整螺絲
- ⑪ 把手蓋1
- ⑫ 前燈總成
- ⑬ 電線總成

⑭ 節流鋼索總成

- A 左握把內緣塗布接著劑後套入方向把手，端面與把手控制座碰到為止。
- B 尾處塗布0.1g黃油。
- C 左把手控制座的凸部插入方向把手定位孔，其位置以定位孔決定。
- D 襯墊貼付於方向把手不得有油漬或水，貼付時須將方向把手上的焊道覆蓋。
- E 速度錶鋼索組立後，保護蓋須移到完全包覆螺帽。
- F 電線總成的掛線經方向把手中間上方，由後方繞到左側支架掛付。
- G 節流鋼索總成之保護套上溶著記號向後。

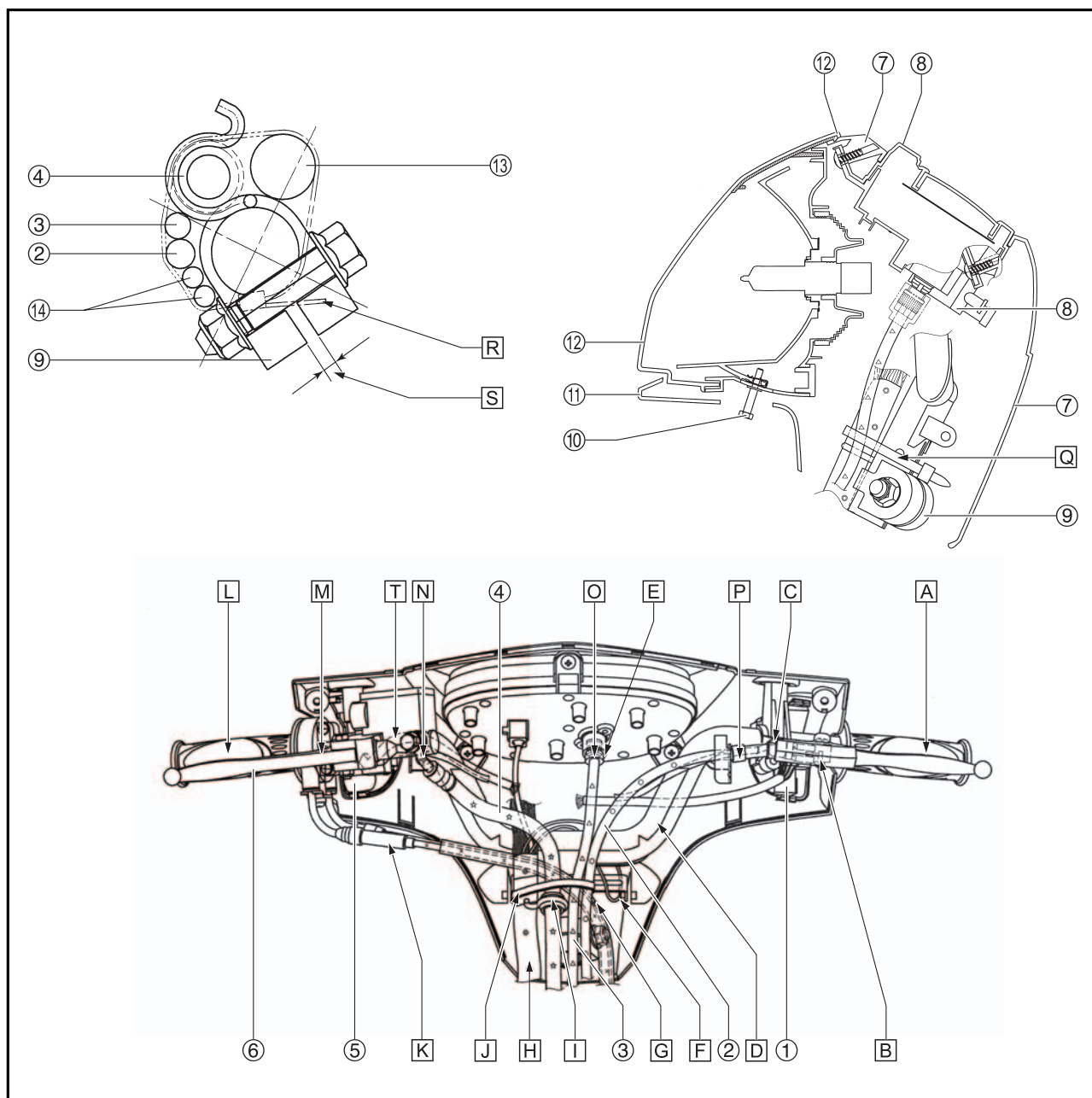


鋼索配置圖(17C2)

服務
資料



- [H] 電線總成引出線在車體中央結線後，由速度錶下方押向後側，從前剎車油管的下面右側通過。
- [I] 前剎車油管的索環嵌入方向把手的固定座後，由車體中央通過。
- [J] 將束帶(90464-12812)綁住所有的鋼索與引出線並保留一個手指頭的鬆緊度，且綁付位置須束帶與電線總成白色膠帶中央對齊。綁付後多餘部分不用剪斷，且將多餘部分朝後。
- [K] 依主線調整間隙後嵌入保護罩內。
- [L] 右握把蓋鎖付後，檢查右握把迴轉是否順利。完成車組立後，轉右握把後快速放開必須快速回位。
- [M] 右握把蓋的凸部插入方向把手定位孔，其位置以定位孔決定。
- [N] 前剎車軟管以接觸到剎車主缸之停止器部位的状态鎖付。
- [O] 鎖付扭力：50kgf·cm。
- [P] 後剎車鋼索通過方向把手支架的凹部。
- [Q] 束帶(90464-12812)的位置在方向把手固定座上方。
- [R] 束帶(90464-12812)綁付後多餘部分不用剪斷，且將多餘部分朝後。
- [S] 鎖付後要有間隙，鎖付扭力為600kgf·cm。
- [T] 右把手開關之走線位置由方向把手與把手蓋2之鎖付結構上通過。





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
胸蓋與側蓋總成	3-4
側蓋總成	3-5
腳防護擋板1與置腳踏板護片	3-6
腳防護擋板2與置腳踏板	3-7
把手蓋1、2(17C1)	3-8
把手蓋1、2(17C2)	3-9
引擎	3-10
機車廢氣排放檢測	3-10
引擎惰轉轉速排氣確認	3-11
引擎惰轉轉速確認	3-14



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1,000					
* 機油濾網(底邊)	清洗。必要時更換。	○	每3,000					
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(碟剎)	作動及剎車油是否洩漏。必要時檢修。(參見註二)		○	○	○	○	○	○
* 後剎車(鼓剎)	作動功能。必要時調整或更換。		○	○	○	○	○	○
* 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。	○	○	○	○	○	○	○
			○		○	○	○	○

3

註

- *：有此符號，表示這些項目推薦給山葉經銷商修理。
- 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。

註二

碟式剎車相關部品更換

- 每騎乘1年或12,000km時，須更換剎車油。
- 當分解剎車主缸或卡鉗時，亦須同時換新剎車油。另應時常檢查剎車油位，必要時添加。
- 主缸及卡鉗的油封，約每二年換新一次。
- 剎車油管約每四年更換一次。(或若損壞時，馬上換新)



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	檢查並調整(CO及HC的測量)(參見註二)	○	○	○	○	○	○	○
* 空氣濾清器	檢查。必要時更換。		○	○	○	○	○	○
* 蒸發油氣控制系統	檢查控制系統是否損壞。			○		○		○

註

- *：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。

3

註一

本車配備有ISC裝置，能自動調整引擎惰轉轉速，故不需做引擎惰轉轉速的調整。

註二

本車配備有含氧感知器，ECU會自動調整CO，故不需做CO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(若發生引擎惰轉轉速低於標準rpm規格值)，請清除噴油嘴的積碳或膠質。

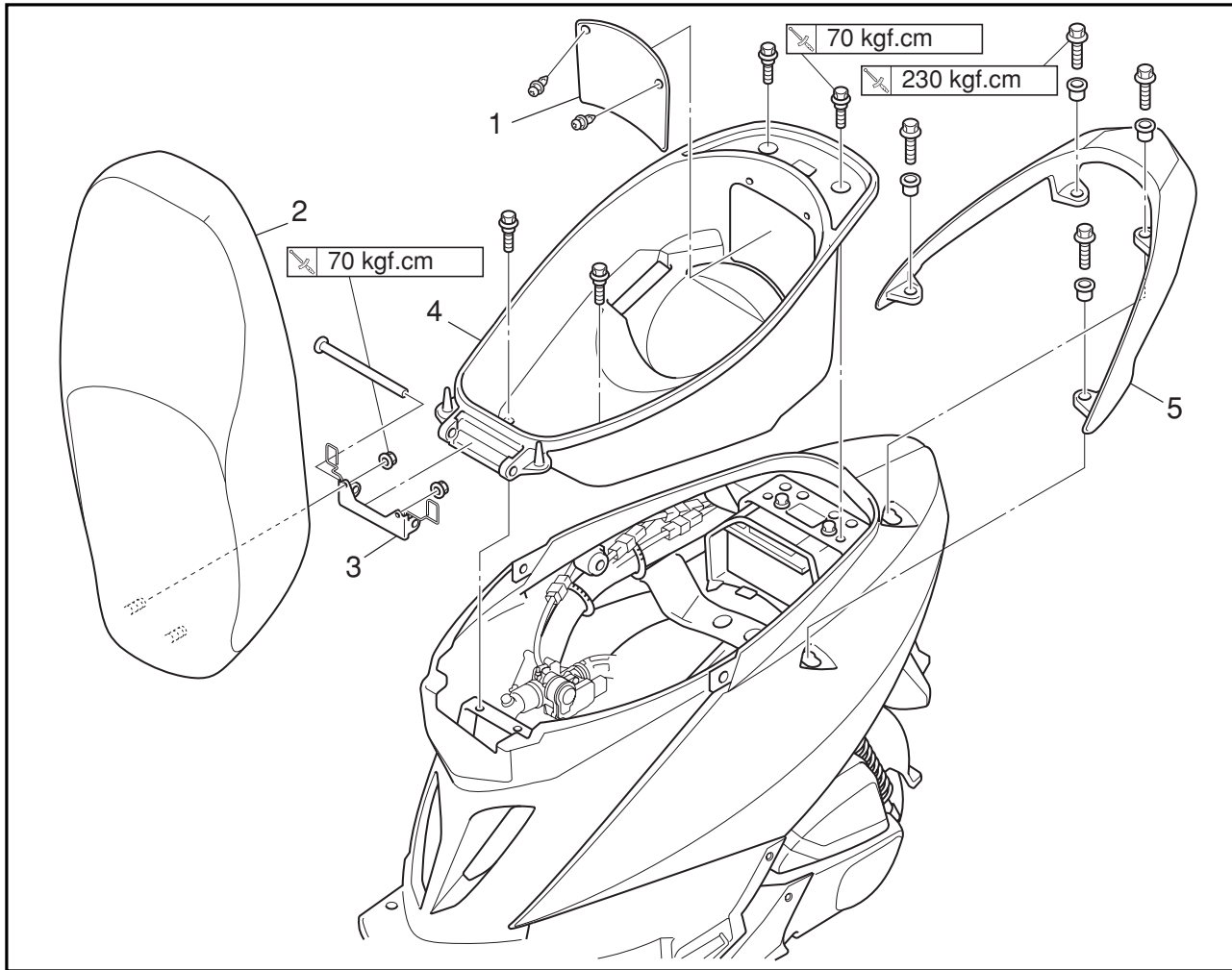
*：有此符號，表示這些項目推薦給山葉經銷商修理。



TAS00038

蓋類與板類

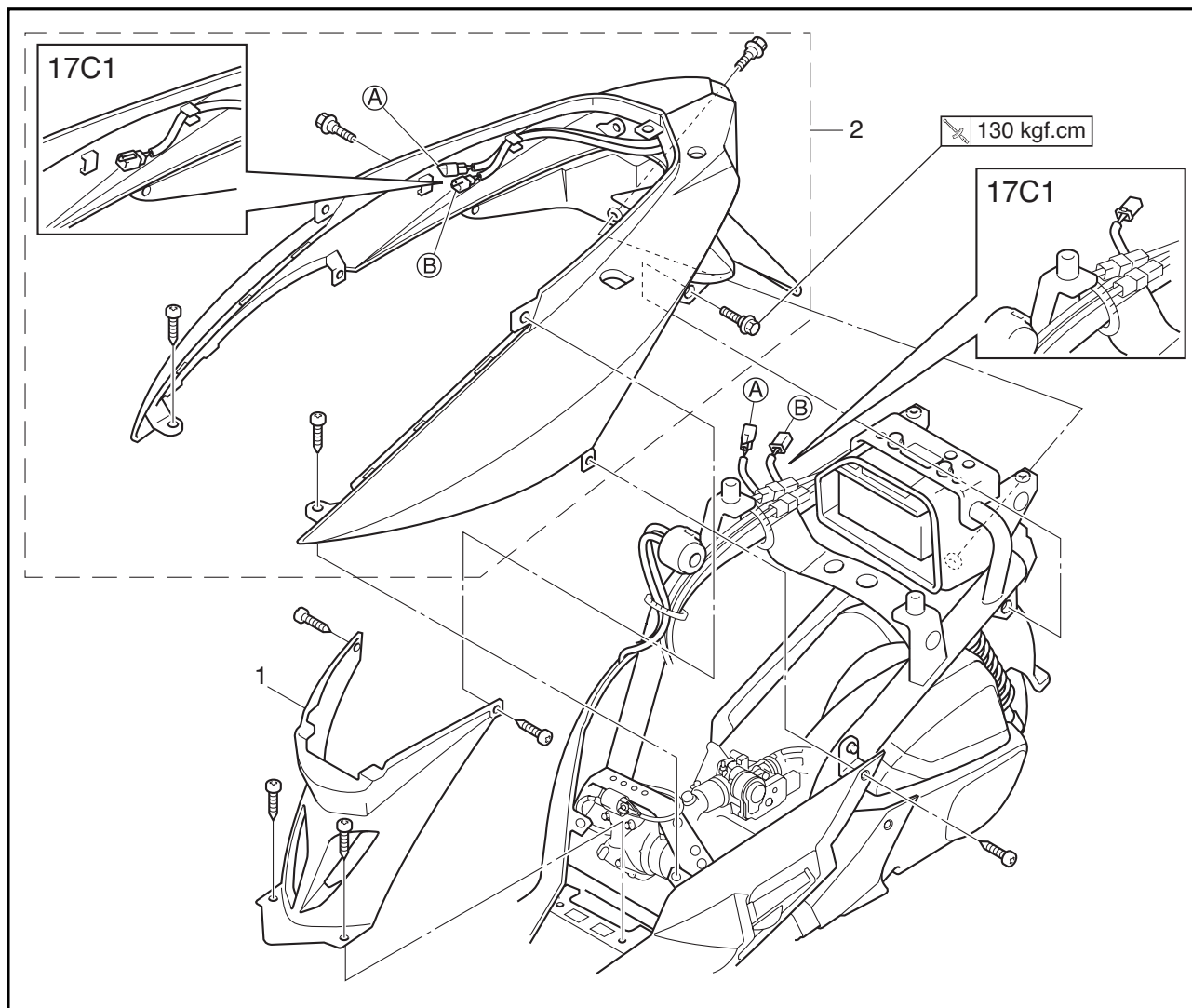
座墊與置物箱



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	電瓶盒蓋	1	
2	座墊	1	
3	座墊活葉	1	
4	置物箱	1	
5	後握把	1	
			安裝時，依照拆卸相反順序進行。



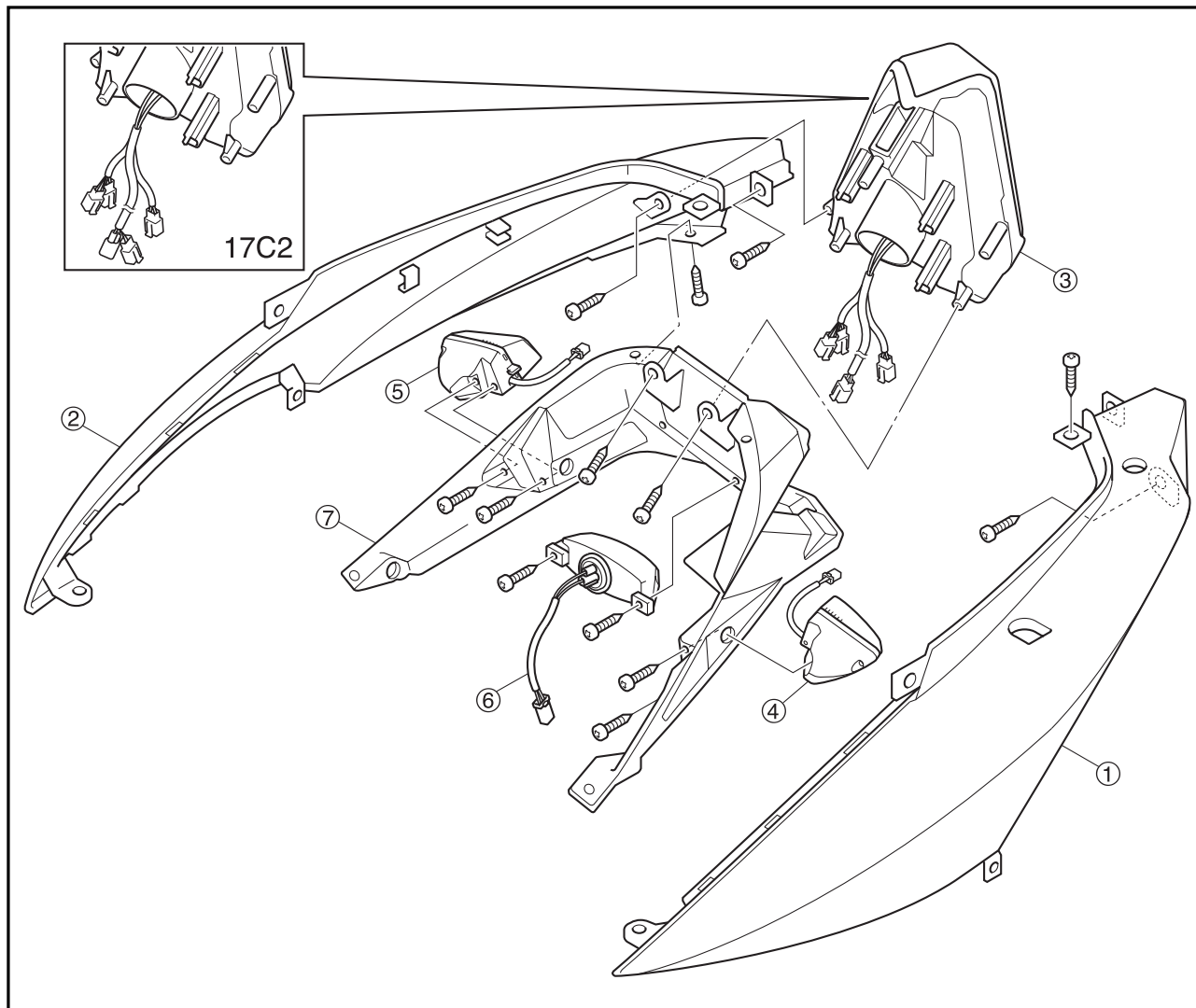
胸蓋與側蓋總成



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
	拆卸胸蓋與側蓋總成		依照順序拆卸零件。
	座墊/置物箱		參照“座墊與置物箱”。
1	胸蓋	1	
2	側蓋總成	1	
			安裝時，依照拆卸相反順序進行。



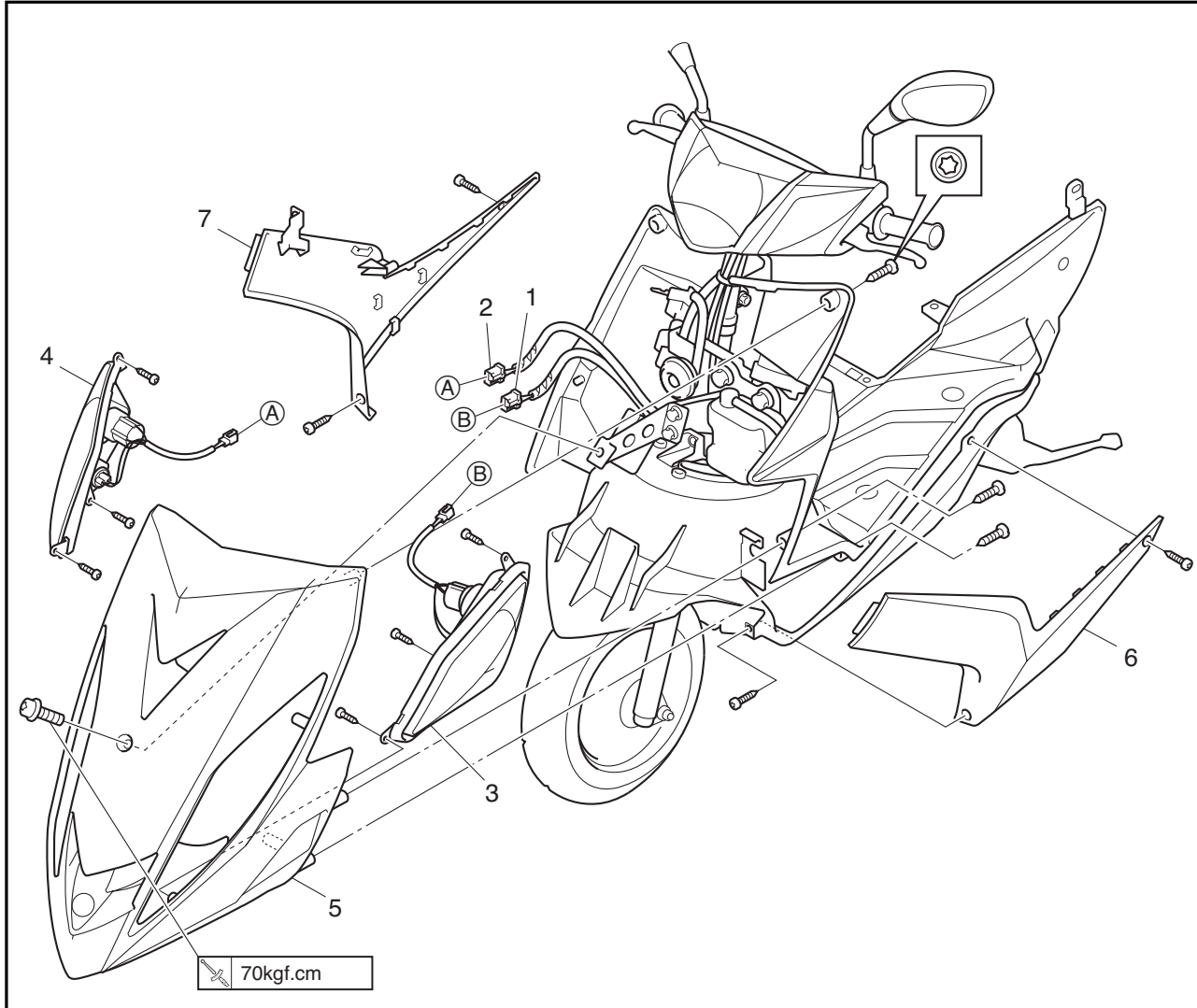
側蓋總成



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
	分解側蓋總成		依照順序拆卸零件。
①	左側蓋	1	組立時，依照分解相反順序進行。
②	右側蓋	1	
③	後燈 / 剎車燈總成	1	
④	後方向燈(左)	1	
⑤	後方向燈(右)	1	
⑥	牌照板燈	1	
⑦	牌照板	1	



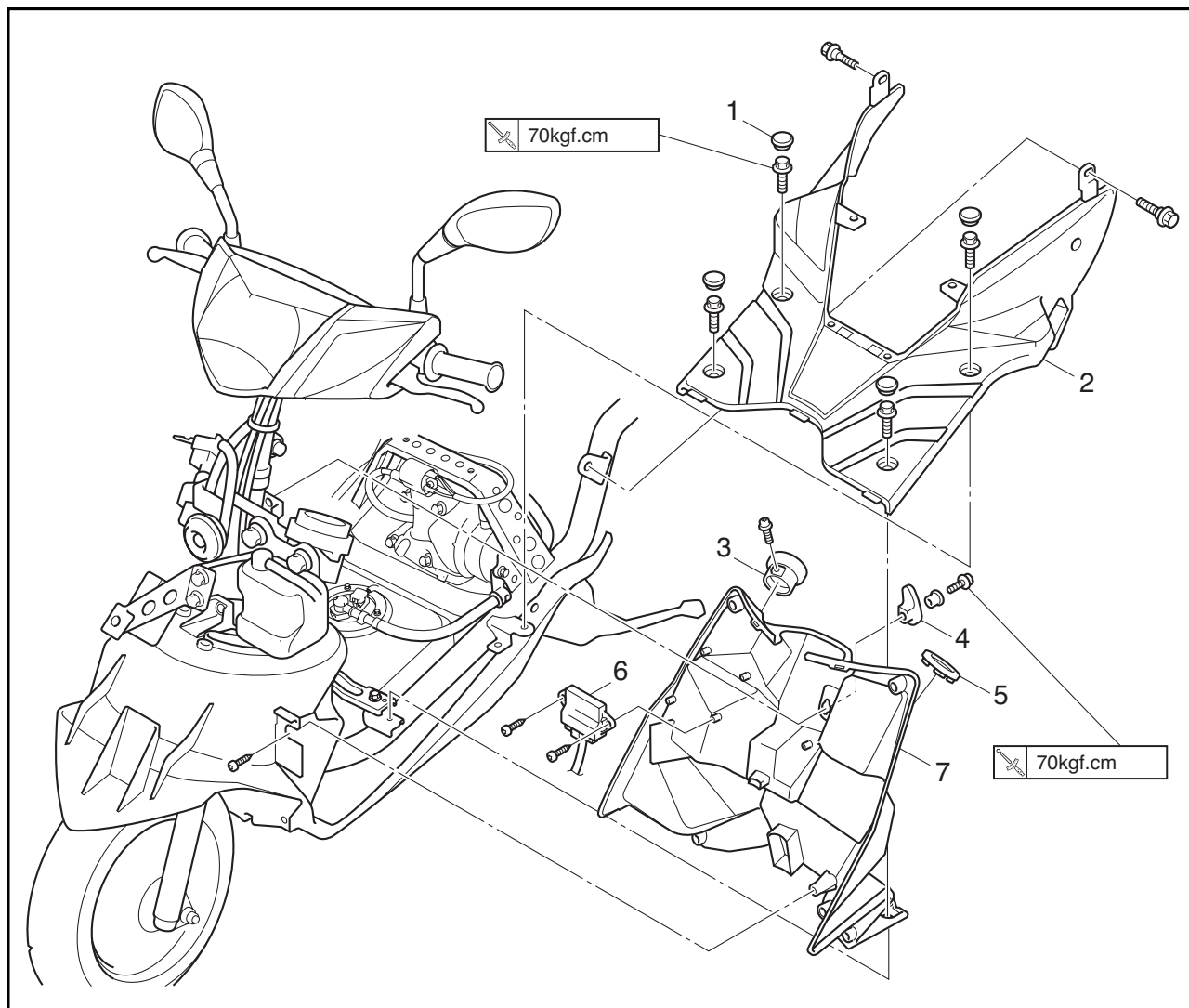
腳防護擋板1與置腳踏板護片



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
	拆卸腳防護擋板1與置腳踏板護片		依照順序拆卸零件。
1	前方向燈接頭(左)	1	拆離。
2	前方向燈接頭(右)	1	拆離。
3	前方向燈(左)	1	
4	前方向燈(右)	1	
5	腳防護擋板1	1	
6	置腳踏板護片(左)	1	註
7	置腳踏板護片(右)	1	當拆卸護片時，抓住護片往車行方向推，始可拆下。如果沒有依此步驟或強行拆卸，可能會導致卡榫斷裂。
			安裝時，依照拆卸相反順序進行。



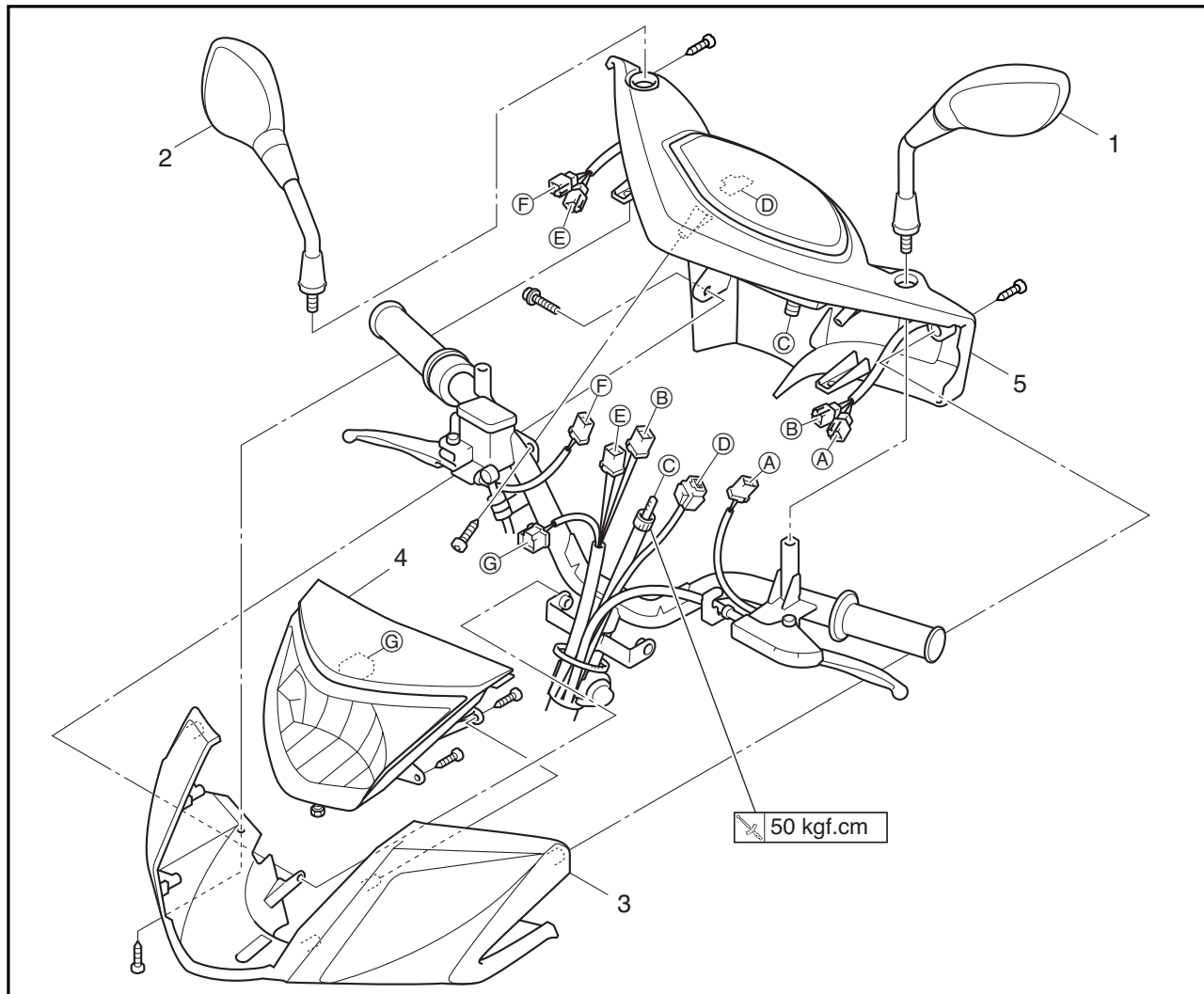
腳防護擋板2與置腳踏板



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
	拆卸腳防護擋板2與置腳踏板		依照順序拆卸零件。
	側蓋總成		參照“胸蓋與側蓋總成”。
	腳防護擋板1		參照“腳防護擋板1與置腳踏板護片”。
	置腳踏板護片		
1	蓋	4	
2	置腳踏板	1	註
3	主開關鑰匙孔關閉器	1	拆卸時，須將置腳踏板彈出。
4	掛鉤	1	
5	汽油箱蓋護片	1	
6	ECU	1	拆離。
7	腳防護擋板2	1	安裝時，依照拆卸相反順序進行。



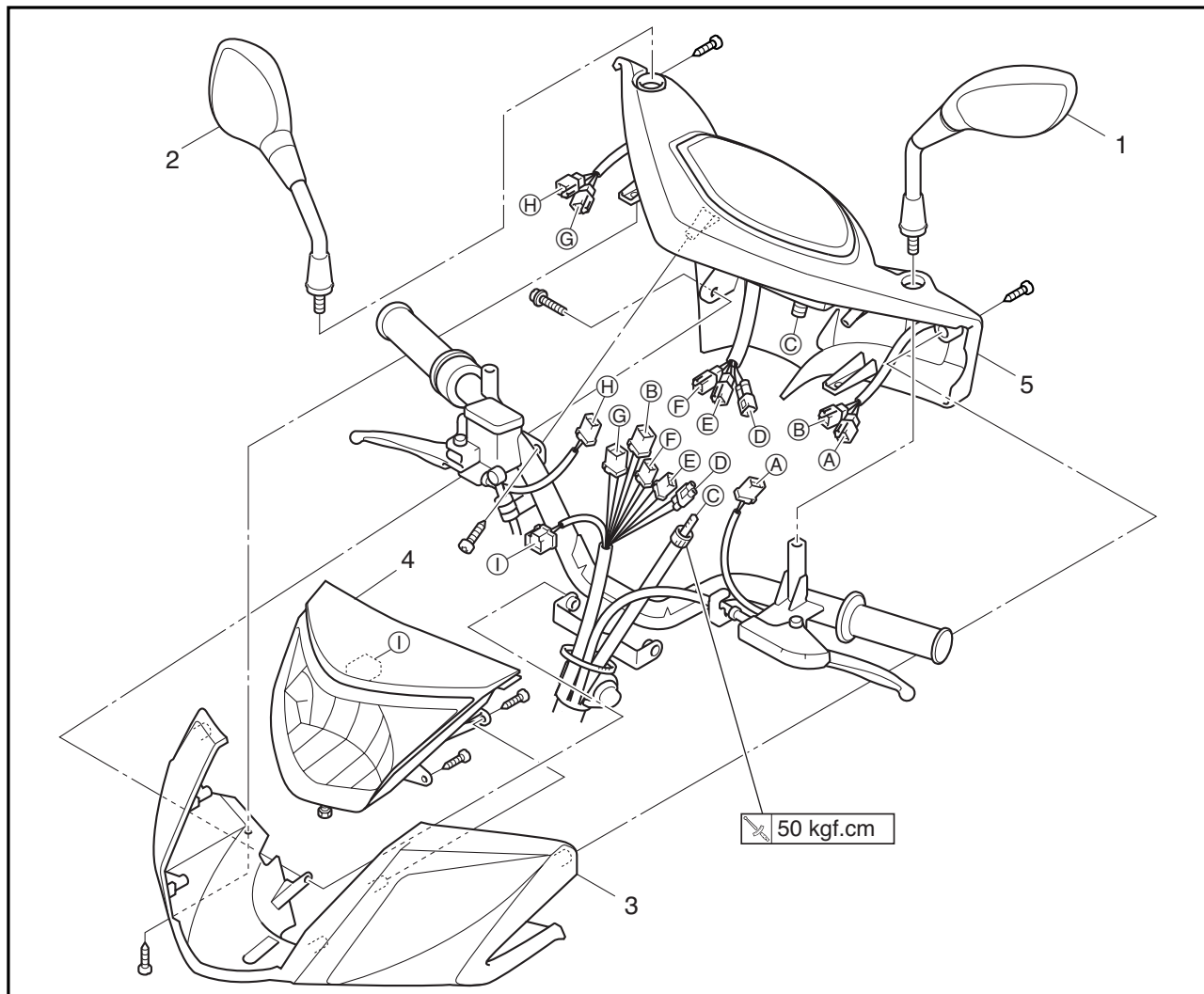
把手蓋1、2 (17C1)



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
	拆卸把手蓋1、2 (17C1)		依照順序拆卸零件。
1	左後視鏡	1	
2	右後視鏡	1	
3	把手蓋1	1	
4	前燈總成	1	
5	把手蓋2	1	
			安裝時，依照拆卸相反順序進行。



把手蓋1、2 (17C2)



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
	拆卸把手蓋1、2 (17C2)		依照順序拆卸零件。
1	左後視鏡	1	
2	右後視鏡	1	
3	把手蓋1	1	
4	前燈總成	1	
5	把手蓋2	1	
			安裝時，依照拆卸相反順序進行。



引擎

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60km/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：
 - 胸蓋
 - 參照“蓋類與板類”。

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 1,700 ~ 1,900 r/mim
--	-------------------------------

註

請在引擎惰轉轉速穩定後讀取數值。

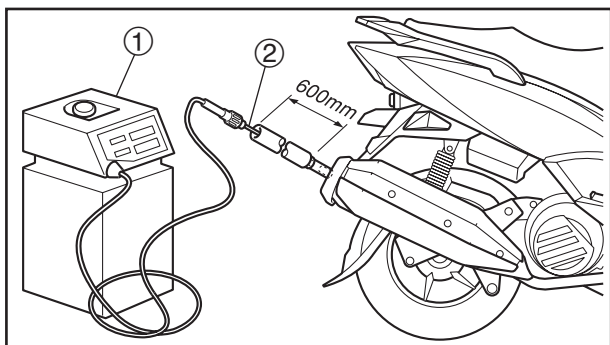
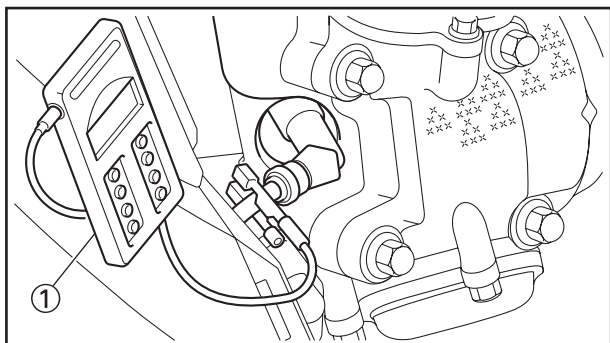
7. 安裝：
 - CO/HC廢氣分析儀①
 - 採樣管②

8. 確認：
 - CO值

	CO值 1.0%以下
--	---------------

註

- 讀取CO值，以中間值為讀取值。
- CO規定值，依五期（96年7月份實施）機車廢氣排放法規，使用中車輛標準。
- CO值不符標準時，請參照引擎惰轉轉速排氣確認步驟10“引擎燃燒狀況的確認與調整”。



引擎惰轉轉速排氣確認

檢查
調整



TAS00869

引擎惰轉轉速排氣確認

(在定期保養與維修時進行)

1. CO/HC廢氣分析儀在待機狀態。
2. 機車一定要充分暖機。

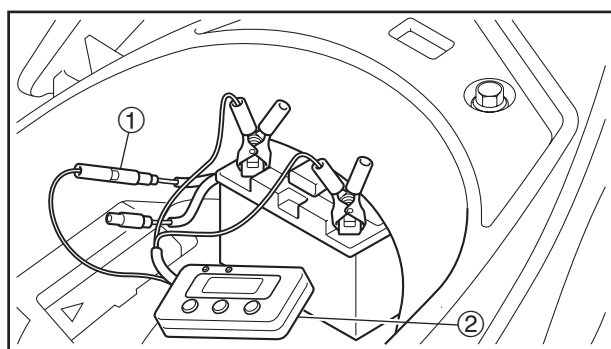
註

暖機條件為時速約60km/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. 拆除：
 - 電瓶盒蓋
參照“蓋類與板類”。

6. 連接：

- a. 車輛的鑰匙必須在OFF狀態下。
- b. 拆離電線總成的診斷工具接頭。
- c. 車輛的診斷工具接頭①連接到FI診斷工具②。
- d. 起動引擎。

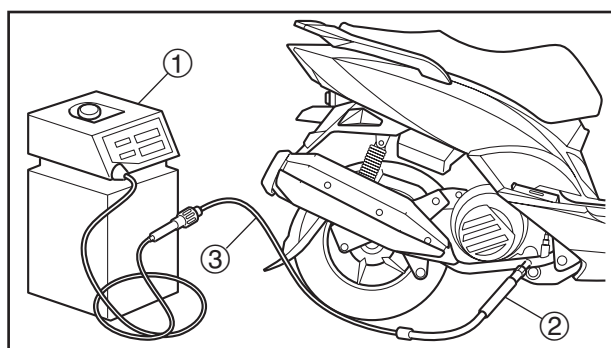


FI診斷工具
90890-03182

7. 確認：
 - 惰轉轉速
(請在引擎惰轉轉速穩定後讀取數值)。



引擎惰轉轉速
1,700 ~ 1,900 r/mim



8. 安裝：
 - CO/HC廢氣分析儀①
 - 廢氣排放取樣矽膠套管②
 - 採樣管③

9. 確認：
 - CO值



CO值
1.0%以下

引擎惰轉轉速排氣確認

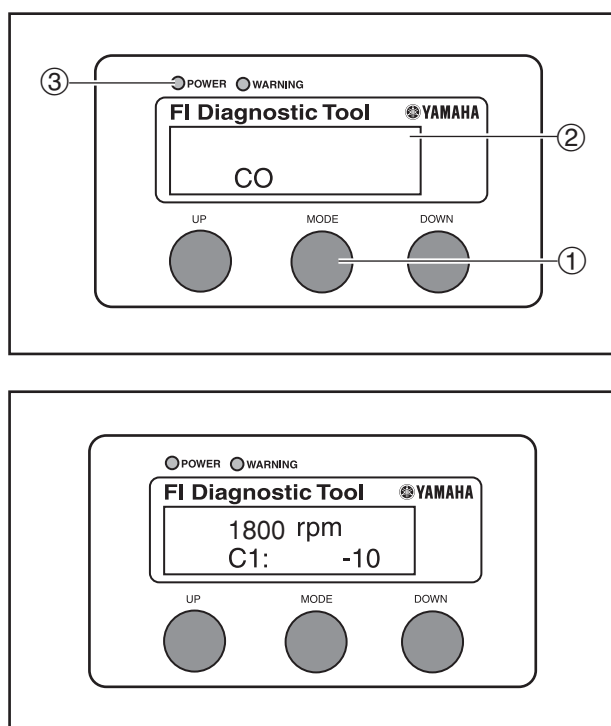
檢查
調整



CO值不符標準時，請參照引擎惰轉轉速排氣確認步驟10“引擎燃燒狀況的確認與調整”。

註

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



10. 引擎燃燒狀況的確認與調整：

註

前彎管與尾管廢氣排放值符合標準時，不需要調整。

- a. 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。
- b. 暫時放開「MODE」鍵以操作「UP」鍵或「MODE」鍵會切替顯示C1,C2,C3,C4(汽缸號碼)。
- c. 操作「UP」鍵或「MODE」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調整量，但建議單次調整量不要超過±10的調整量。

- d. 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。
- e. 進入CO調整模式時，ECU會跳脫閉循環(close loop off)。

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。



引擎惰轉轉速排氣確認

檢查
調整



如經調整，CO 值仍不符合標準時，請確認檢查下列項目：

- 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。
- 噴射系統是否正常。
- 各感知器接頭是否脫落或斷線。

如果調整後，CO值可以符合標準時，請回到步驟6或步驟7“機車廢氣排放檢測”。

11. 重新確認CO值。

注意

診斷工具此時要跳脫調整模式。

CO值仍不符合標準時，請確認檢查下列項目：

- 含氧感知器接頭是否脫落或斷線。
- 含氧感知器是否損壞。
- 前彎管是否未鎖緊。
- 前彎管焊接點是否鏽蝕、漏氣。

12. 拆除：

- 廢氣排放取樣矽膠套管

13. 安裝：

- 排氣前彎管檢測孔螺栓

引擎惰轉轉速確認

檢查
調整



TAS00054

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。

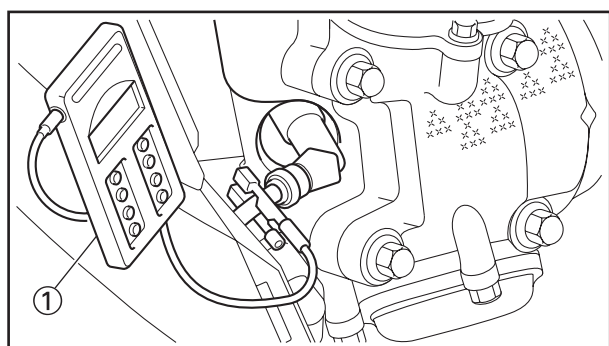
註

暖機條件為時速約60km/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：
 - 胸蓋
參照"蓋類與板類"。

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。

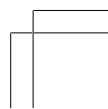
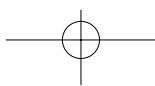
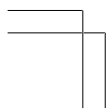
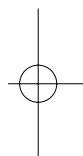
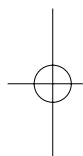
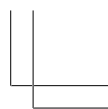
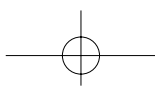
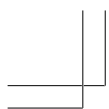


引擎惰轉轉速
1,700 ~ 1,900 r/mim

註

請在引擎惰轉轉速穩定後讀取數值。

6. 安裝：
 - 胸蓋/電瓶盒蓋
參照"蓋類與板類"。



第4章 燃料噴射系統篇

燃料噴射系統	4-1
線路圖(17C1)	4-2
線路圖(17C2)	4-3
ECU自我診斷功能	4-4
引擎故障警告燈顯示方式與FI系統操作狀況	4-4
檢查引擎故障警告燈燈泡有無燒斷	4-5
自我診斷功能一覽表	4-5
故障排除流程	4-6
診斷模式	4-7
故障碼一覽表	4-9
診斷碼一覽表	4-10
故障排除詳細說明	4-11
節流閥本體與噴油嘴	4-23
節流閥本體	4-23
噴油嘴與汽油軟管	4-24
汽油箱	4-25
汽油軟管與汽油箱的拆卸	4-27
燃料泵浦的拆卸	4-27
噴油嘴的檢查	4-28
節流閥本體的檢查	4-28
燃料泵浦的安裝	4-28
汽油軟管與汽油箱的安裝	4-29
燃料泵浦噴射壓力的檢查	4-30
節流閥位置感知器的檢查	4-31
ISC(惰轉轉速控制閥)的檢查	4-32



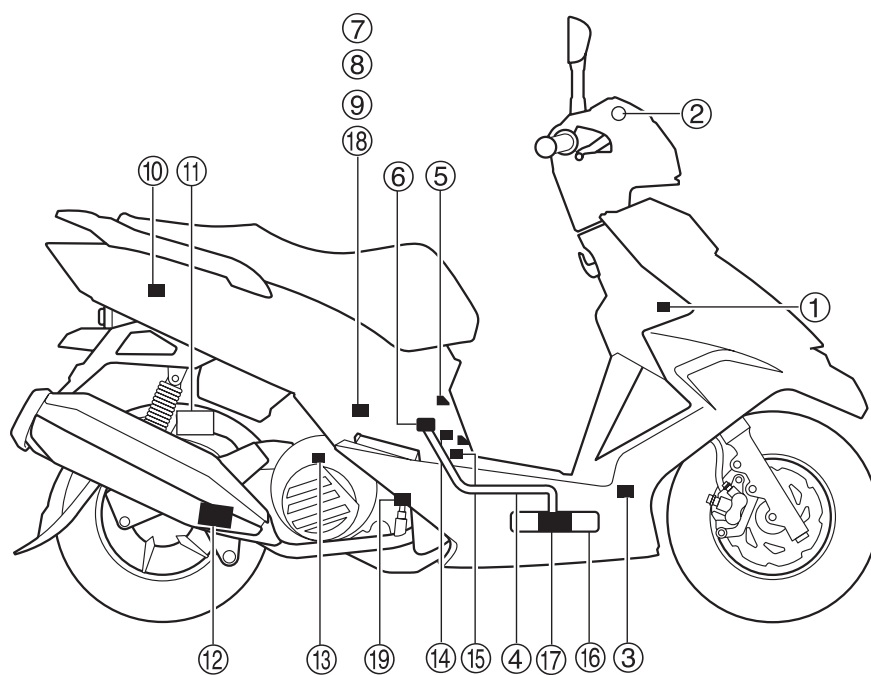
TAS00894

燃料噴射系統

燃料噴射系統

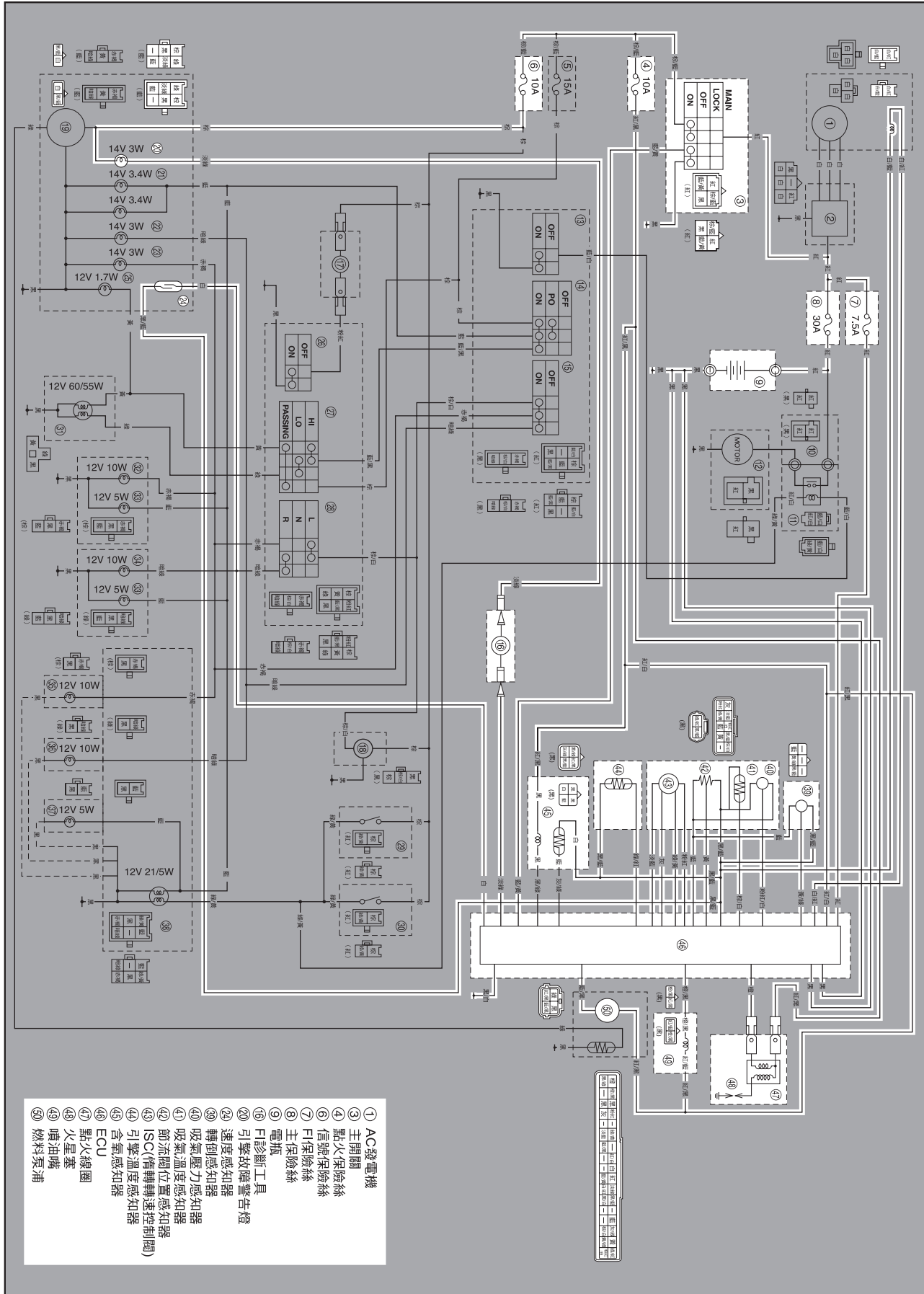
- | | |
|----------------|------------|
| ① ECU | ⑪ 空氣濾清器 |
| ② 引擎故障警告燈 | ⑫ 觸媒 |
| ③ 轉倒感知器 | ⑬ 曲軸位置感知器 |
| ④ 汽油軟管 | ⑭ 引擎溫度感知器 |
| ⑤ 點火線圈 | ⑮ 火星塞 |
| ⑥ 噴油嘴 | ⑯ 汽油箱 |
| ⑦ 吸氣壓力感知器 | ⑰ 燃料泵浦 |
| ⑧ ISC(惰轉轉速控制閥) | ⑱ 節流閥位置感知器 |
| ⑨ 吸氣溫度感知器 | ⑲ 含氧感知器 |
| ⑩ 電瓶 | |

4



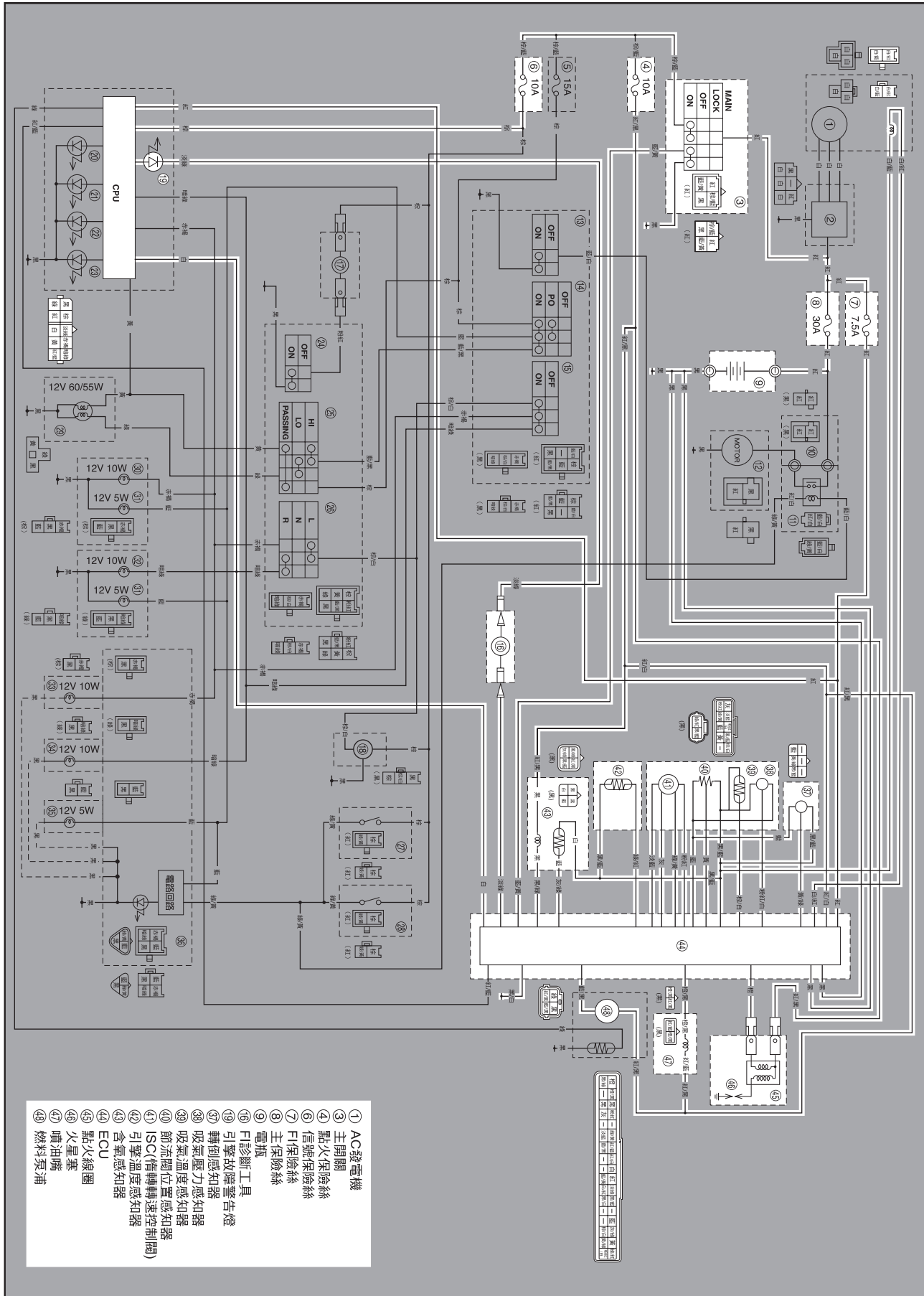


線路圖(17C1)





線路圖(17C2)

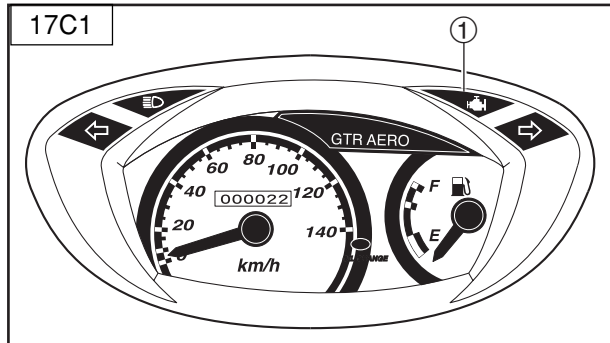




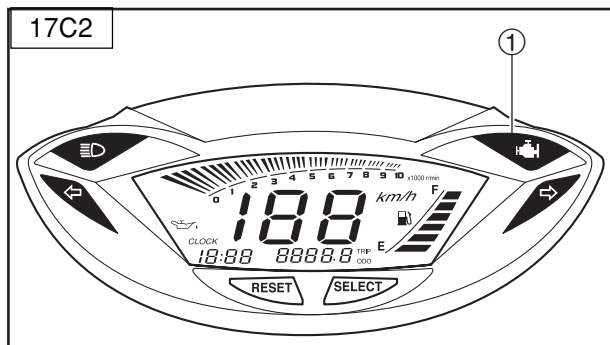
ECU自我診斷功能

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。

- 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。



① 引擎故障警告燈



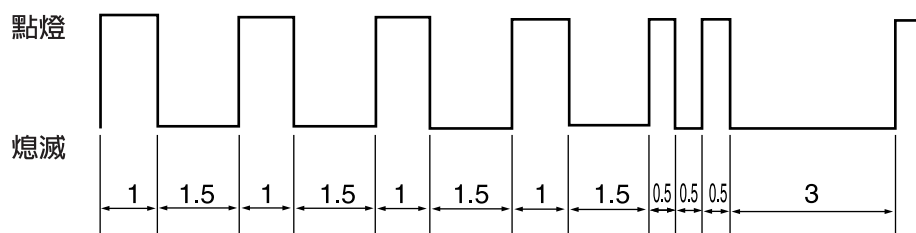
① 引擎故障警告燈

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

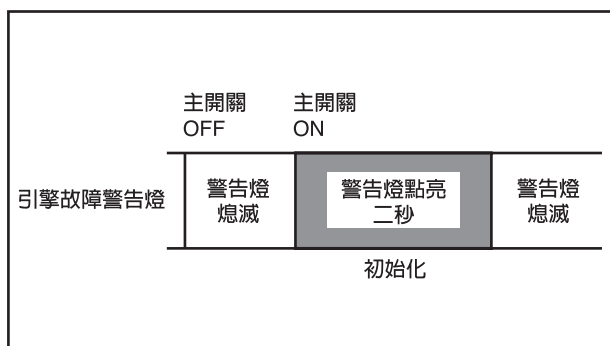
<例如>42



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）

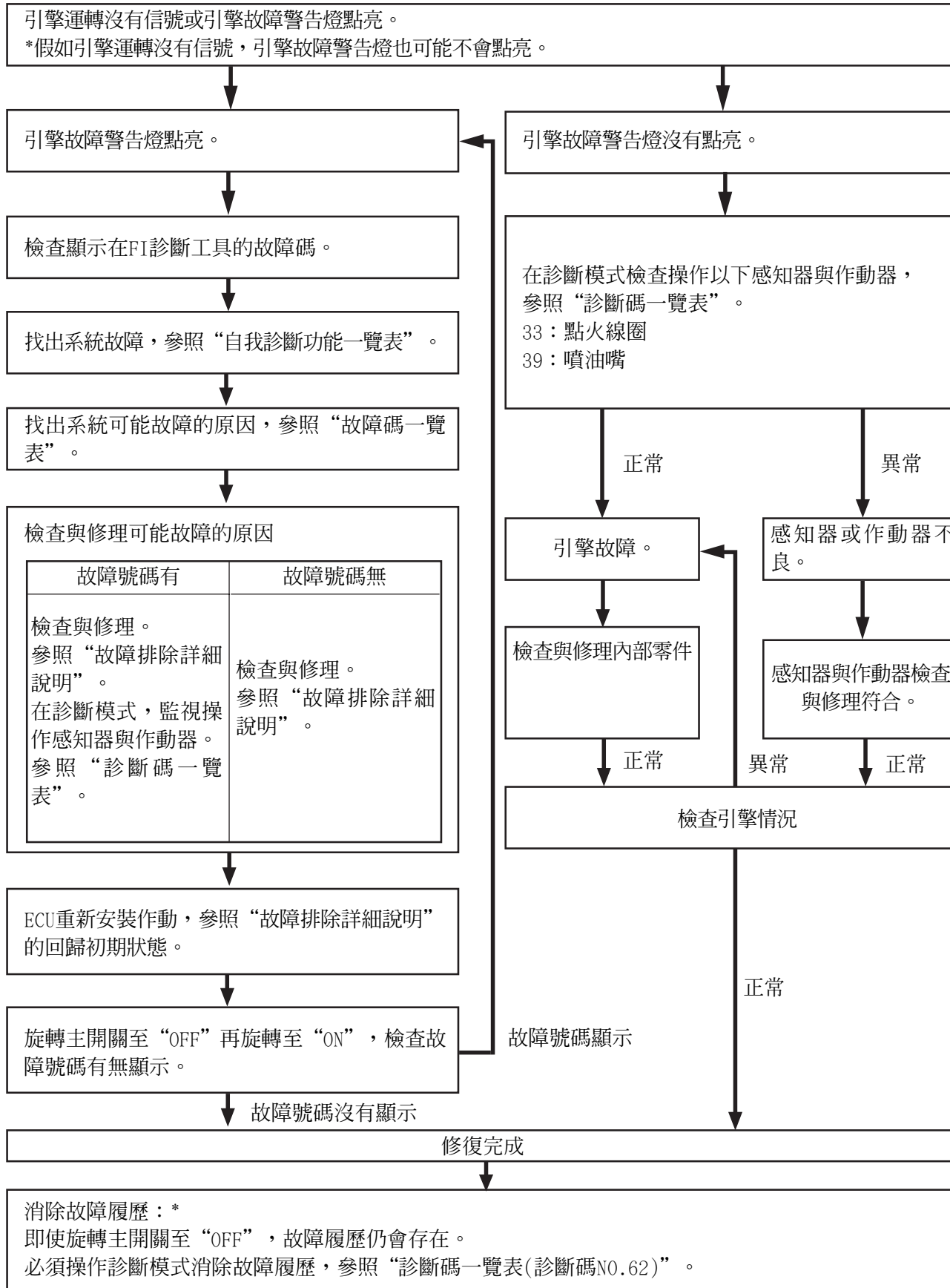
自我診斷功能一覽表

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	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。	可	可
14		吸氣壓力系統損壞。		
15	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。	可	可
16		檢測出節流閥位置感知器黏住。		
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
24	含氧感知器	沒有接收到含氧感知器正常的訊號。	可	可
28	引擎溫度感知器	引擎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	轉倒感知器(發現直立鎖住)(斷線/短路)	車輛有轉倒。	不可	不可
41		轉倒感知器斷線或檢測出短路。		
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

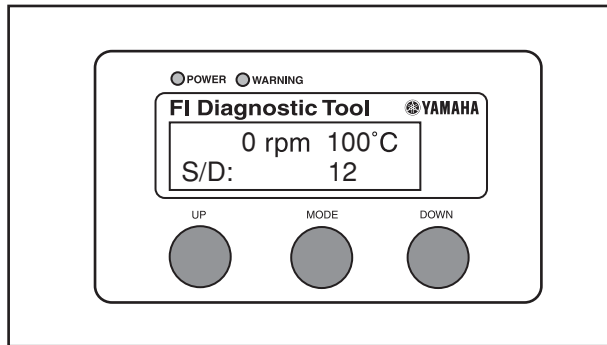
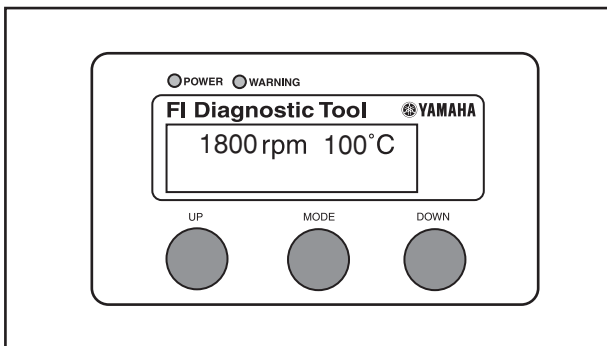
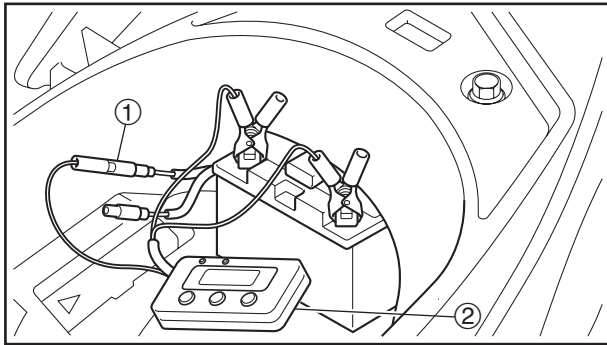
診斷模式

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

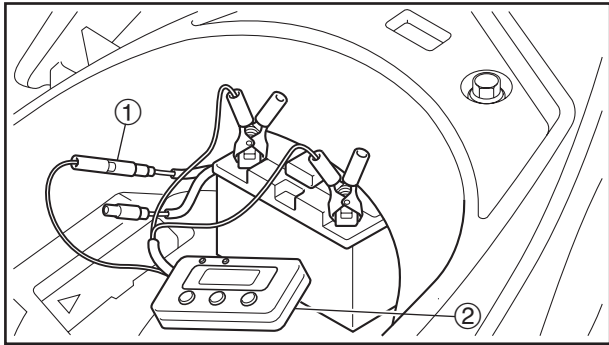
- 引擎溫度與引擎循環顯示在FI診斷工具液晶螢幕。
- 「POWER」LED(綠色)燈點亮。
- 假如發現系統故障，「WARNING」LED(橘色)燈點亮，FI診斷工具液晶螢幕無法顯示故障碼。

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。



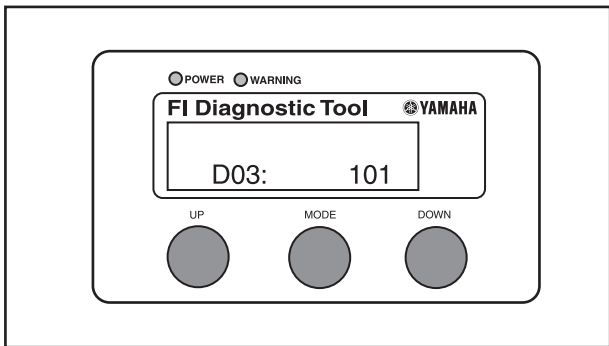
診斷模式的安置

1. 旋轉主開關至「OFF」。
2. 拆離自我診斷信號接頭① 與FI 診斷工具連結。
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。	<ul style="list-style-type: none"> • 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。	<ul style="list-style-type: none"> • 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。	<ul style="list-style-type: none"> • 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。	<ul style="list-style-type: none"> • 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)。	<ul style="list-style-type: none"> • 節流閥位置感知器黏住。 • 節流閥位置感知器損壞。 	D01
22	吸氣溫度感知器斷線或檢測出短路。	<ul style="list-style-type: none"> • 電線總成斷線或檢測出短路。 • 吸氣溫度感知器損壞。 • 感知器接頭安裝不良。 	D05
24	沒有接收到含氧感知器正常的訊號。	<ul style="list-style-type: none"> • 電線總成斷線或檢測出短路。 • 含氧感知器損壞。 • 感知器接頭安裝不良。 	-
28	引擎溫度感知器斷線或檢測出短路。	<ul style="list-style-type: none"> • 電線總成斷線或檢測出短路。 • 引擎溫度感知器損壞。 • 感知器接頭安裝不良。 	D11
30	車輛轉倒	<ul style="list-style-type: none"> • 轉倒狀態。 	D08
33	點火線圈的一次線圈斷線。	<ul style="list-style-type: none"> • 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。	<ul style="list-style-type: none"> • 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。	<ul style="list-style-type: none"> • 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。	<ul style="list-style-type: none"> • 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。	<ul style="list-style-type: none"> • 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。	<ul style="list-style-type: none"> • 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)。	<ul style="list-style-type: none"> • 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。)	<ul style="list-style-type: none"> • 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。	<ul style="list-style-type: none"> • 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



TAS00907

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	敘述行爲	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
D11	引擎溫度	引擎溫度。 ● 確認引擎溫度。	與FI診斷工具所顯示的數據作比較。
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。
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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"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	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。 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 _____ 請勿拆卸進氣機構組件(IDU)。 1. 數位三用電錶連接到吸氣壓力感知器。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 正極探針 → 粉紅/白① 負極探針 → 黑/藍② </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> </div> 2. 主開關轉到ON。 3. 測量吸氣壓力感知器的輸出電壓。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 吸氣壓力感知器輸出電壓 1.23~3.63V </div> 4. 吸氣壓力感知器正常嗎？	



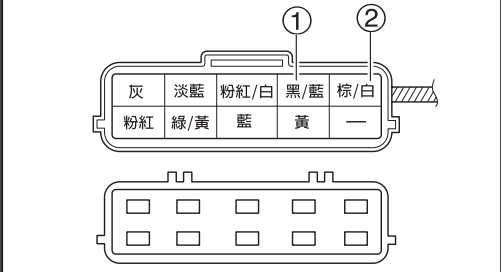

故障碼NO.	14	症狀	吸氣壓力感知器系統不良。(阻塞或脫落)。	
使用診斷碼 NO.D03(吸氣壓力感知器)				
順序	檢查操作項目與可能原因		操作項目與對策	恢復方法
1	吸氣壓力感知器接頭的連接狀況 電線總成ECU接頭		拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。 假如連接不良，修理或重新連接。	起動引擎，恢復惰轉轉速狀態。
2	吸氣壓力感知器不良		執行診斷模式(診斷碼 NO.D03)。 更換節流閥本體。 註 _____ 請勿拆卸進氣機構組件(IDU)。 _____ 參照“故障碼 NO.13”。	

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	
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 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 _____ 請勿拆卸進氣機構組件(IDU)。 _____ 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 _____ 請勿拆卸進氣機構組件(IDU)。 _____ 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”。			參照“故障碼 NO.15”。



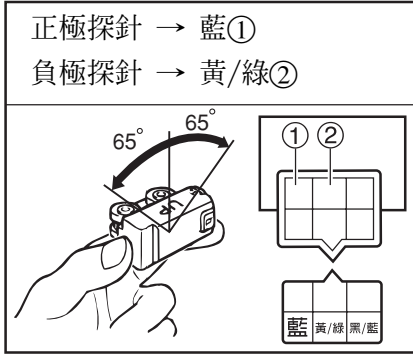
故障碼NO.	22	症狀	吸氣溫度感知器斷線或檢測出短路。
使用診斷碼 NO.D05(吸氣溫度感知器)			
順序	檢查操作項目與可能原因	操作項目與對策	恢復方法
1	感知器的安裝狀況	檢查安裝部份是否鬆動或卡住。	主開關恢復轉到ON。
2	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。	假如連接不良，修理或重新連接。 吸氣溫度感知器接頭 電線總成ECU接頭	
3	電線總成斷線或短路	假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 感知器接頭與ECU接頭之間。 黑/藍 — 黑/藍 棕/白 — 棕/白	
4	吸氣溫度感知器不良	執行診斷模式(診斷碼 NO.D05)。 更換節流閥本體。 註 _____ 請勿拆卸進氣機構組件(IDU)。 1.數位三用電錶連接到吸氣溫度感知器。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 正極探針 → 棕/白① 負極探針 → 黑/藍② </div>  2.測量吸氣溫度感知器的電阻值。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">  吸氣溫度感知器電阻值 1.8~2.2kΩ at 25°C </div> 警告 _____ <ul style="list-style-type: none"> ● 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.	24	症狀	沒有接收到含氧感知器正常的訊號。	
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	含氧感知器不良		假如不良，更換。	起動引擎，恢復惰轉轉速狀態，直到引擎溫熱。
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。 黑/藍 — 黑/藍 紅/黑 — 紅/黑 灰/綠 — 灰/綠 黑/綠 — 黑/綠	
3	感知器的安裝狀況		檢查安裝部份是否鬆動或卡住。	
4	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。 含氧感知器接頭 電線總成ECU接頭	
5	燃料壓力的檢查		參照“燃料泵浦噴射壓力的檢查”。	

故障碼NO.	28	症狀	引擎溫度感知器斷線或檢測出短路。	
使用診斷碼 NO.D11(引擎溫度感知器)				
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。 引擎溫度感知器接頭 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	引擎溫度感知器不良		執行診斷模式(診斷碼 NO.D11)。 假如不良，更換。	



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65°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。	

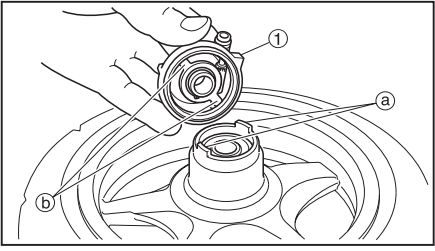


故障碼NO.	37	症狀	當引擎惰轉轉速時，引擎速度偏高。	
使用診斷碼 NO.D54(ISC(惰轉轉速控制閥))				
順序	檢查操作項目與可能原因		操作項目與對策	恢復方法
1	速度感知器信號不正常。		檢查速度感知器。 檢查速度感知器引出線。 檢查速度感知器接頭。	引擎起動後，恢復標準的惰轉轉速。
2	節流閥閥門無法完全關閉。		檢查節流閥本體。 參照“節流閥本體與噴油嘴”。 檢查節流鋼索。	
3	ISC(惰轉轉速控制閥)閥門全開時粘著。		當主開關轉到OFF時，ISC(惰轉轉速控制閥)閥門全開時粘著，無法操作。 (用手觸摸進氣機構組件(IDU)，檢查作動時是否會振動)。 註 請勿拆卸進氣機構組件(IDU)。	
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齒輪組件損壞		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。 檢查速度錶齒輪組件①的轉動。 檢查前輪轂凸緣Ⓐ與速度錶齒輪組件的速度錶離合器Ⓑ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。



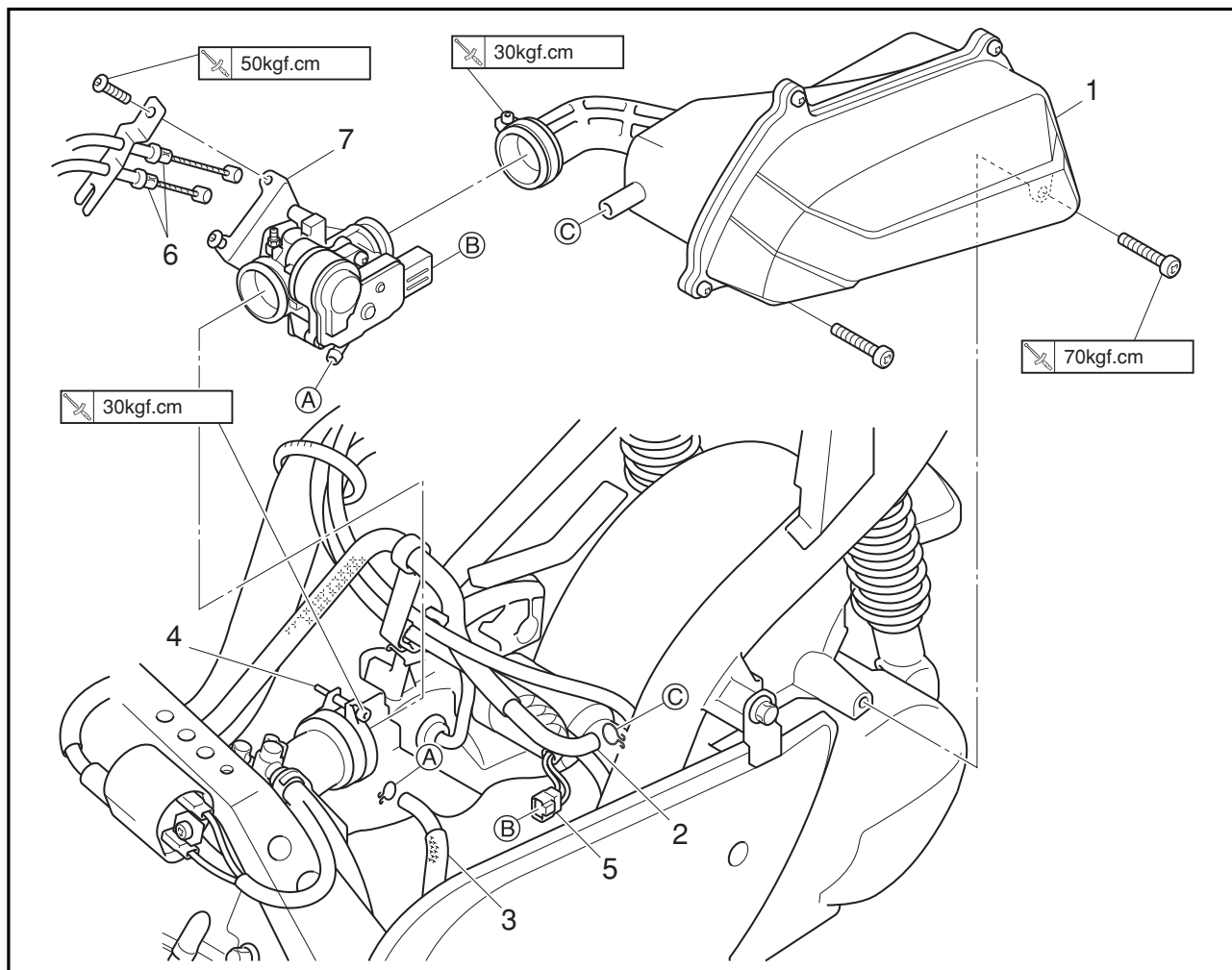
故障碼NO.	61	症狀	ISC(惰轉轉速控制閥)斷線或檢測出短路。	
使用診斷碼 NO.D54(ISC(惰轉轉速控制閥))				
順序	檢查操作項目與可能原因	操作項目與對策		恢復方法
1	接頭的連接狀況 拉開接頭，檢查接頭內各插銷的狀況。 檢查接頭固定的狀況。	假如連接不良，修理或重新連接。 進氣機構組件(IDU)接頭 電線總成ECU接頭		主開關恢復轉到ON，ISC(惰轉轉速控制閥)閥門從完全關閉到開啓，而且閥門恢復到引擎起動時等待開啓位置。
2	線路斷線或短路	假如線路斷線或短路，修理或更換電線總成。 進氣機構組件(IDU)接頭與ECU接頭/電線總成之間。 粉紅 — 粉紅 綠/黃 —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



TAS00909

節流閥本體與噴油嘴

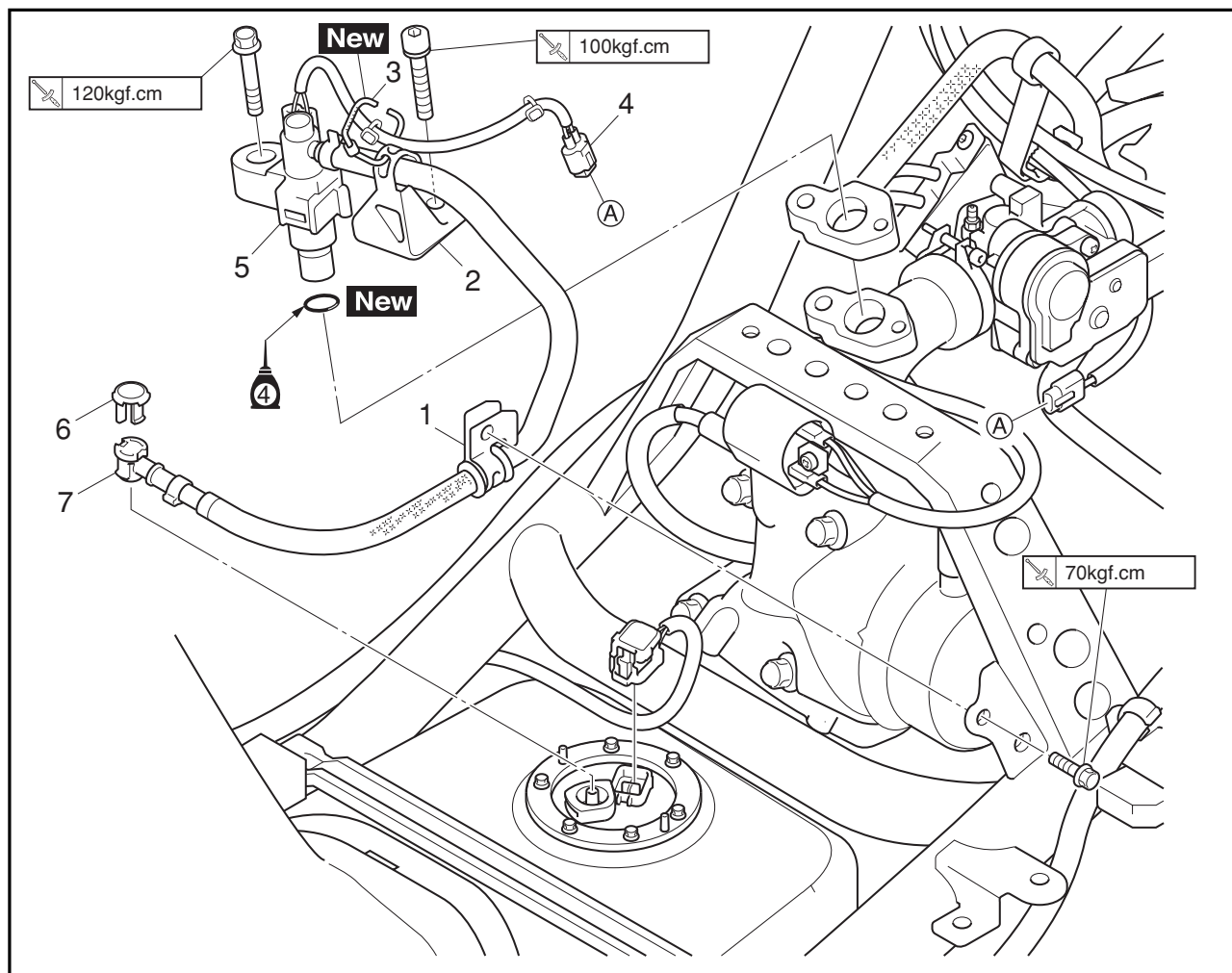
節流閥本體



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。
	座墊/置物箱		參照第3章“蓋類與板類”。
	側蓋總成		
1	空氣濾清器	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	進氣機構組件(IDU)接頭	1	拆離。
6	節流鋼索總成	1	拆離。
7	節流閥本體	1	
			安裝時，依照拆卸相反順序進行。



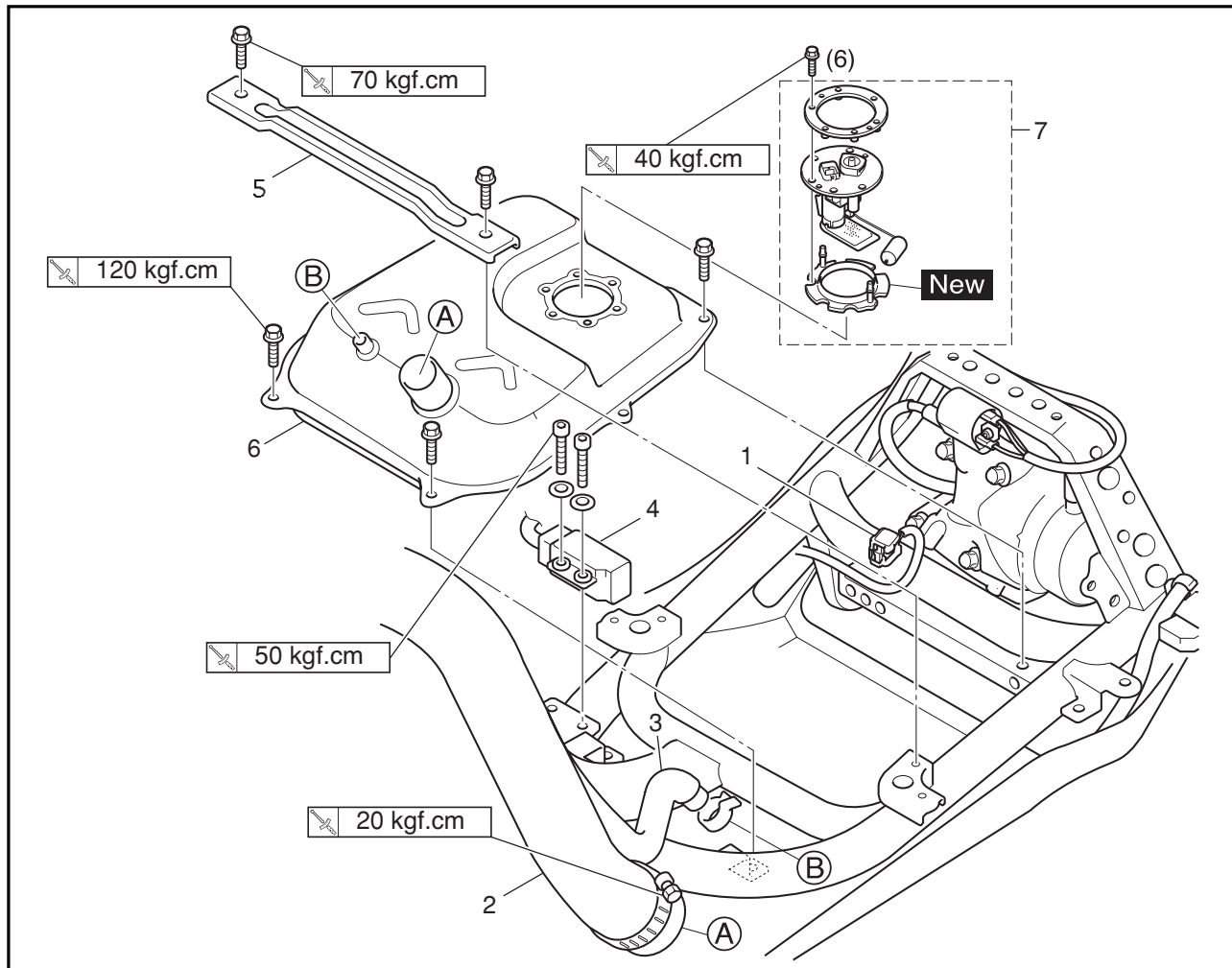
噴油嘴與汽油軟管



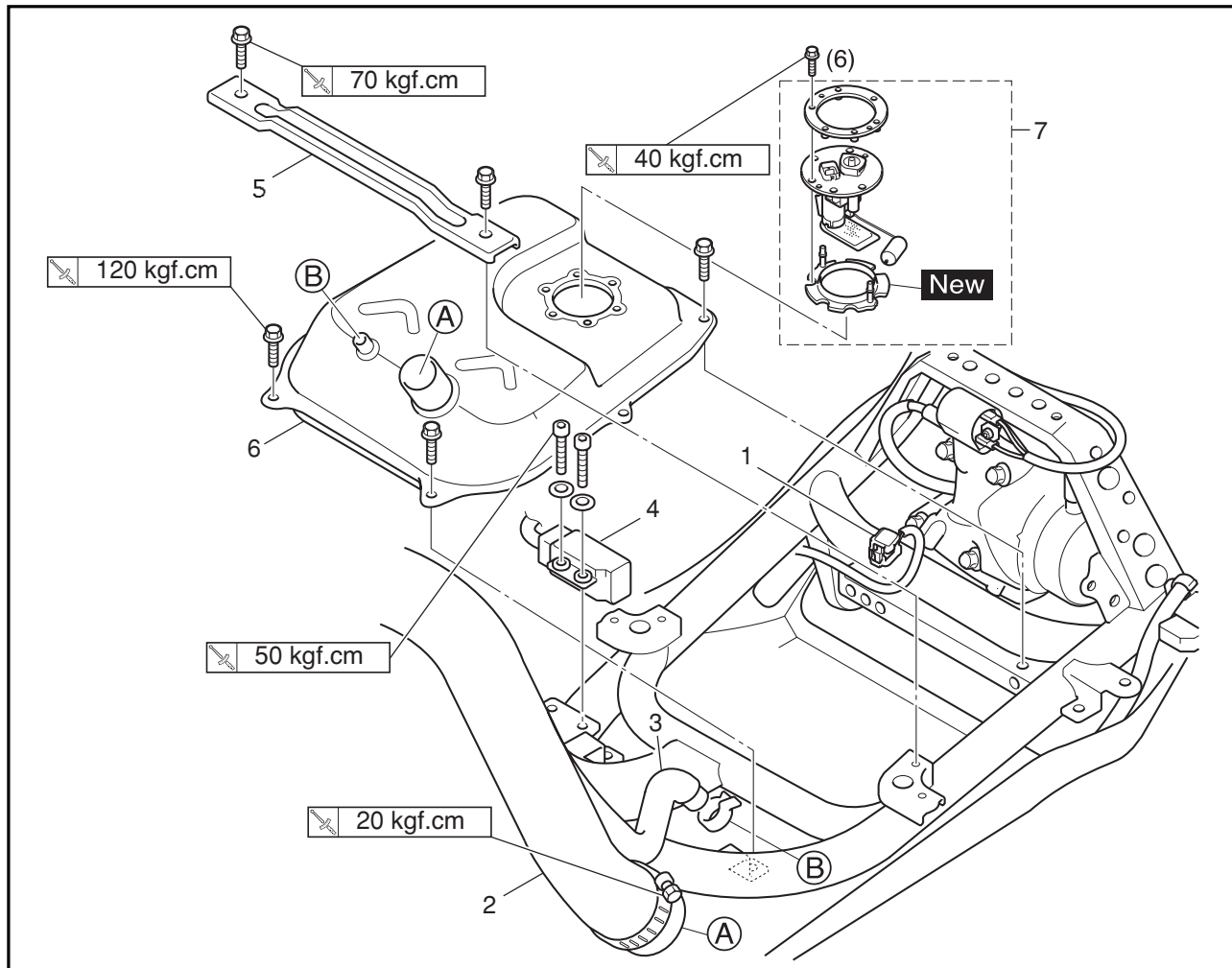
作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
	拆卸噴油嘴與汽油軟管		依照順序拆卸零件。
	座墊/置物箱		參照第3章“蓋類與板類”。
	側蓋總成		
	置腳踏板		
1	汽油軟管固定座(車架)	1	
2	汽油軟管固定座(進氣歧管)	1	
3	束帶	1	剪斷。註
4	噴油嘴接頭	1	拆離。安裝束帶時，必須安裝在引擎溫度感知器引出線白色記號處與噴油嘴引出線停止器的後方。參照第2章“鋼索配置圖(17C1)”。
5	噴油嘴	1	
6	止夾	1	
7	汽油軟管	1	
			安裝時，依照拆卸相反順序進行。



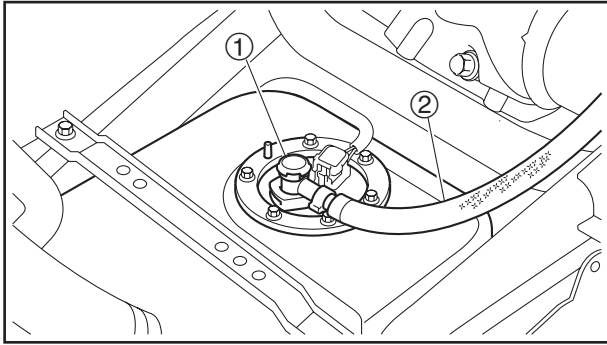
汽油箱



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。
	座墊/置物箱		參照第3章“蓋類與板類”。
	側蓋總成		
	置腳踏板		
	置腳踏板護片(左、右)		
	腳防護擋板1、2		
	汽油軟管		拆離。參照“噴油嘴與汽油軟管”。
1	燃料泵浦接頭	1	拆離。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”。
2	汽油管	1	
3	汽油溢流管	1	
4	轉倒感知器	1	



作業順序	作業名稱/零件名稱	數量	備註
5	汽油箱固定座	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”。
6	汽油箱	1	
7	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。



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. 拆除：
 - 止夾①
3. 拆離：
 - 汽油軟管②
 - 燃料泵浦接頭
 - 汽油管
 - 汽油溢流管
 - 轉倒感知器

注意

- 只能使用手確實的拆離，不能使用工具強力的拆離。
- 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

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。

4. 拆除：
 - 汽油箱固定座
 - 汽油箱

燃料泵浦的拆卸

1. 拆離：
 - 燃料泵浦接頭
 - 汽油軟管
2. 拆除：
 - 燃料泵浦

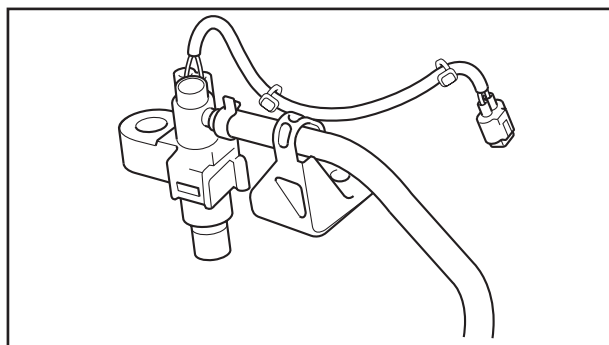
注意

- 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

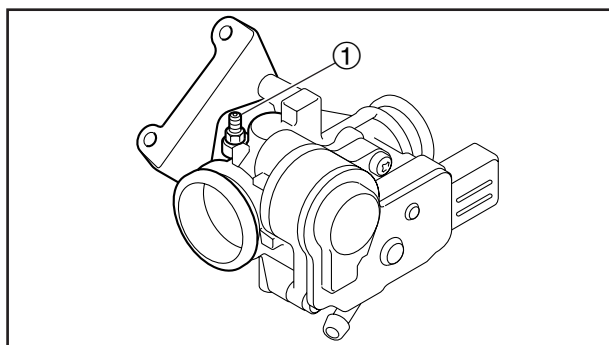
燃料泵浦不可以分解。



TAS00912

噴油嘴的檢查

- 檢查：
 - 噴油嘴
損壞 → 更換。



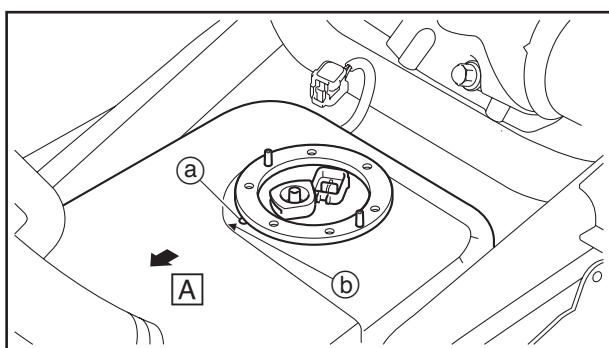
TAS00913

節流閥本體的檢查

- 檢查：
 - 節流閥本體
龜裂/損壞 → 更換節流閥本體。

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。



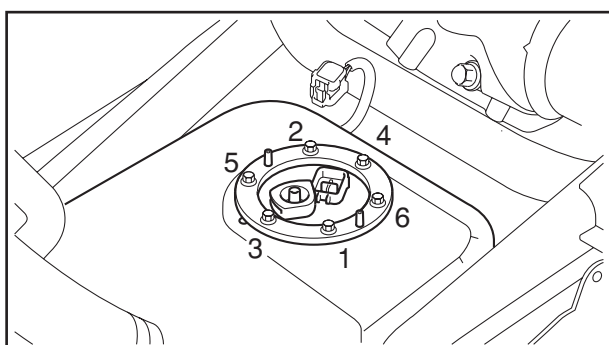
燃料泵浦的安裝

- 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




汽油軟管與汽油箱的安裝

1. 安裝:


- 汽油箱

 120kgf.cm

- 汽油箱固定座

 70kgf.cm

- 轉倒感知器

 50kgf.cm

- 汽油溢流管
- 汽油管
- 燃料泵浦接頭

2. 安裝:

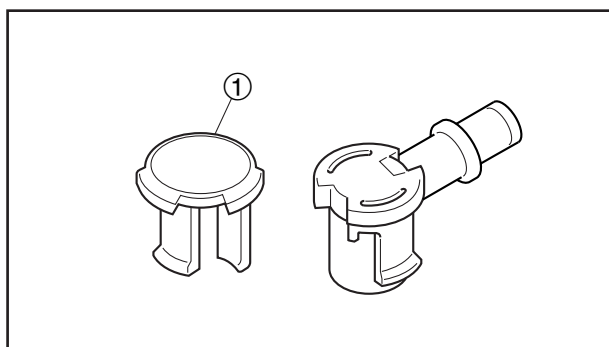
- 汽油軟管
- 止夾

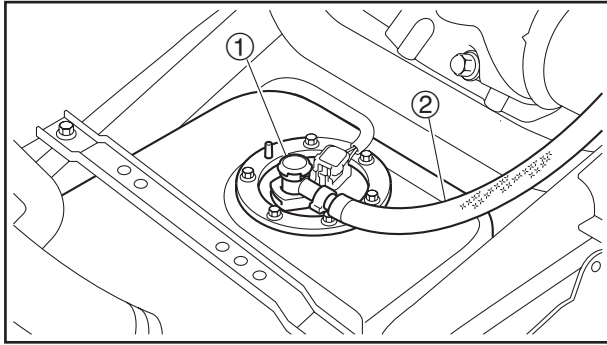
注意

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」。
- 安裝止夾①後，確信安裝是牢固的。





TAS00915

燃料泵浦噴射壓力的檢查

1. 檢查：
 - 噴射壓力操作



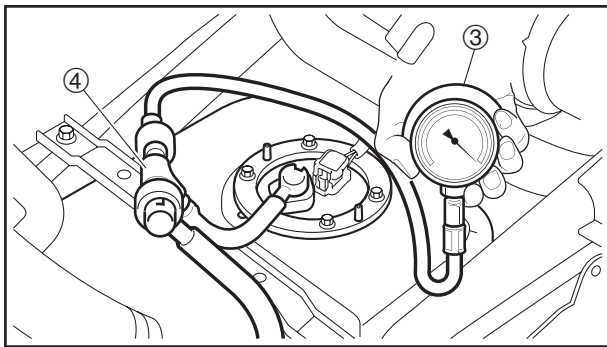
- a. 拆除置腳踏板。
參照第3章"蓋類與板類"。
- b. 從燃料泵浦拆除止夾①與汽油軟管②。

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③與接頭④到汽油軟管。

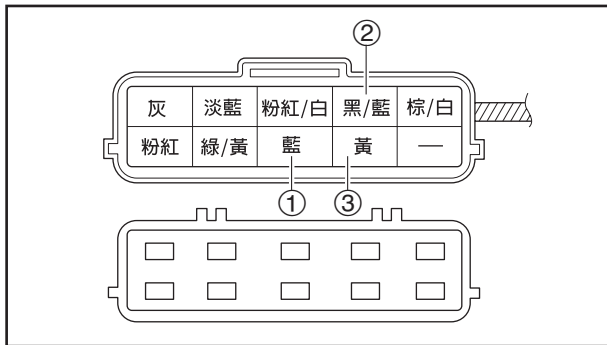
	汽油壓力錶
	90890-03153
	接頭
	90890-03181

- d. 起動引擎。
- e. 測量汽油壓力。

	汽油壓力
	250kPa(2.5kgf/cm ² ，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。

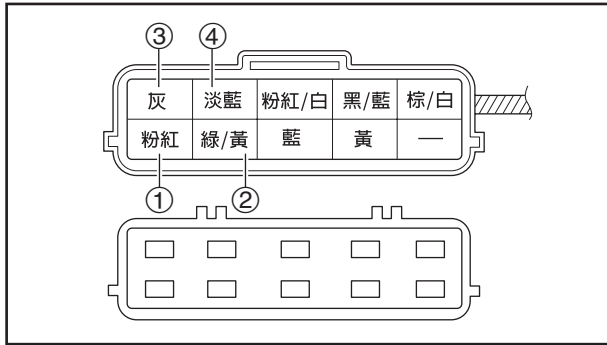
正極探針 → 黃色端子③
負極探針 → 黑/藍端子②

- 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)
0.4V~0.8V
(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進氣機構組件(IDU)完全拆除。

1. 檢查：
 - ISC (惰轉轉速控制閥)



- a. 將進氣機構組件(IDU)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



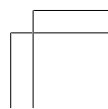
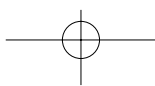
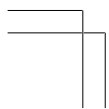
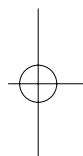
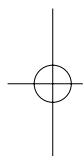
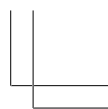
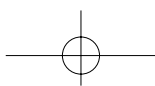
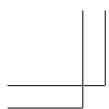
數位三用電錶
90890-03174

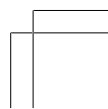
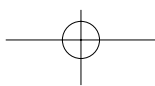
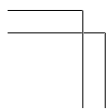
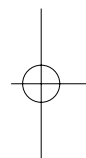
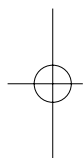
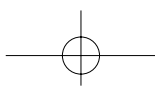
- c. 測量ISC (惰轉轉速控制閥) 電阻值。
超出標準值 → 更換節流閥本體。



ISC (惰轉轉速控制閥) 電阻值
 20Ω at 20°C








YAMAHA

BXC125VVA

17G1/17G2

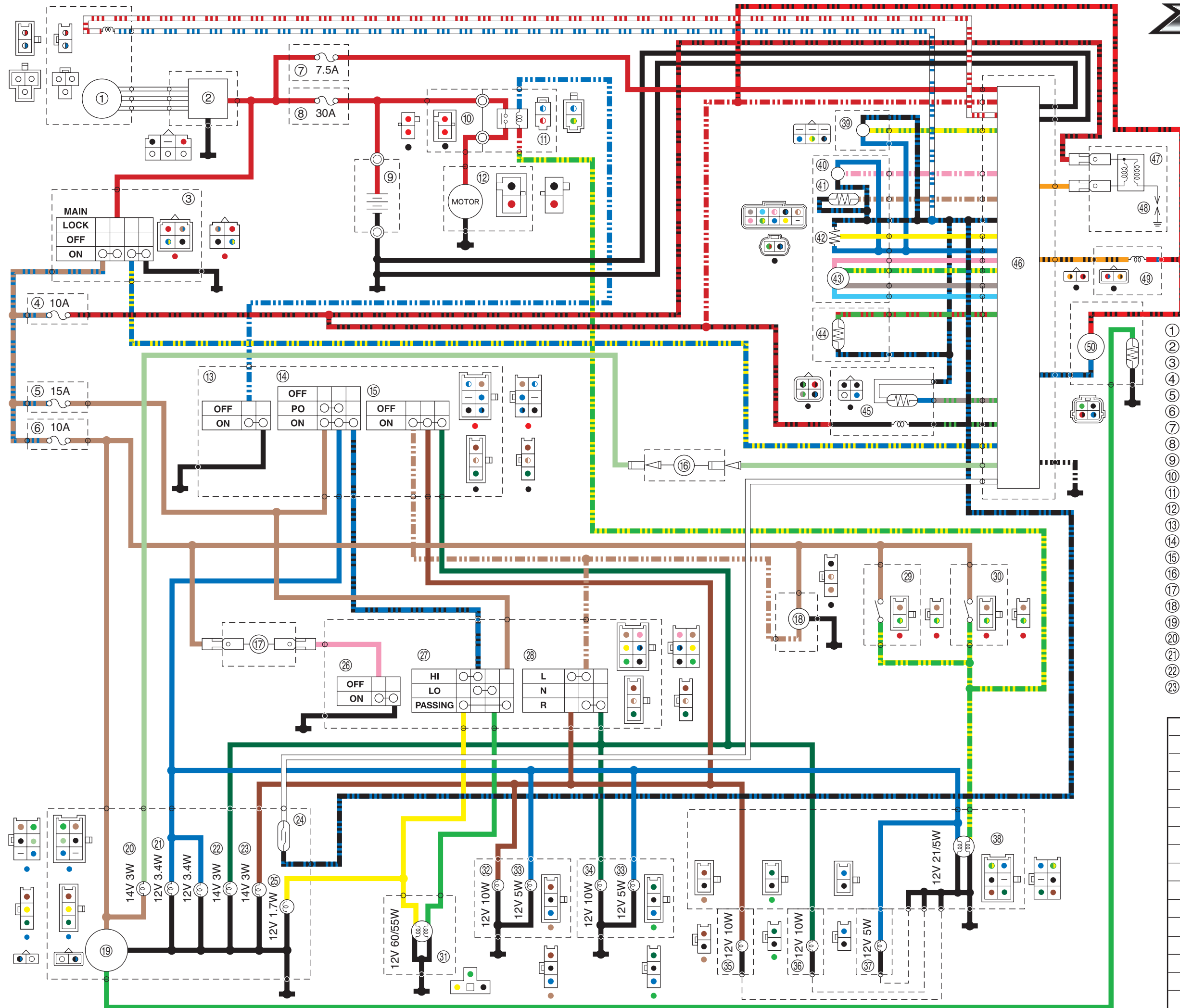
台灣山葉機車工業股份有限公司

服務部製作
2009.01 



線路圖

(17C1)



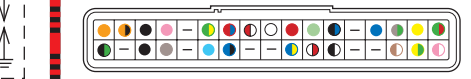
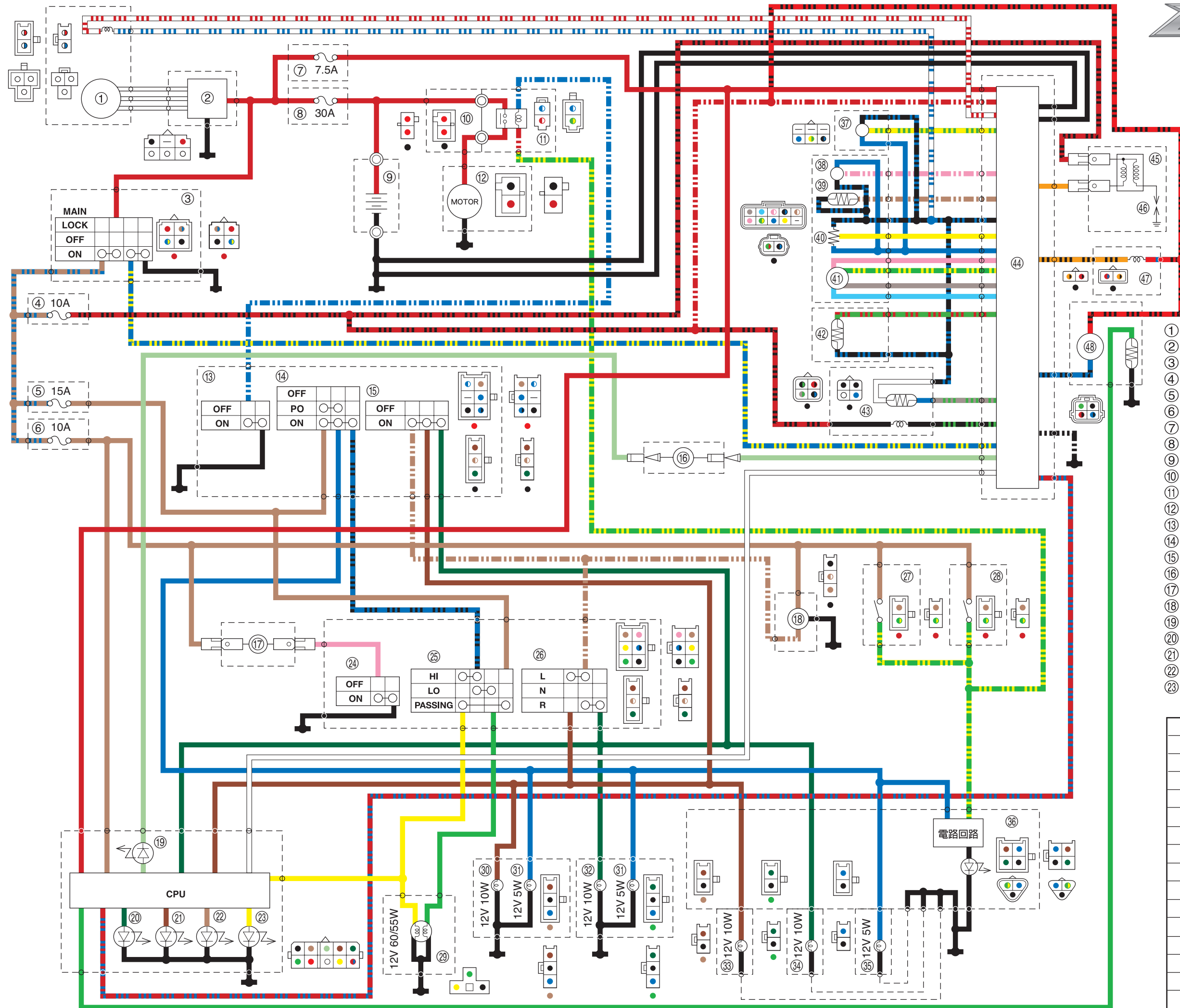
- ① AC發電機
- ② 整流調整器
- ③ 主開關
- ④ 點火保險絲
- ⑤ 前、後燈保險絲
- ⑥ 信號保險絲
- ⑦ F1保險絲
- ⑧ 主保險絲
- ⑨ 電瓶
- ⑩ 引出線
- ⑪ 起動繼電器
- ⑫ 起動馬達
- ⑬ 起動開關
- ⑭ 照明開關
- ⑮ 警示燈開關
- ⑯ FI診斷工具
- ⑰ 喇叭
- ⑱ 方向繼電器
- ⑲ 汽油錶
- ⑳ 引擎故障警告燈
- ㉑ 速度錶燈
- ㉒ 方向指示燈(右)
- ㉓ 方向指示燈(左)
- ⑳ 速度感知器
- ㉑ 遠光指示燈
- ㉒ 喇叭開關
- ㉓ 遠近光燈開關
- ㉔ 方向燈開關
- ㉕ 前剎車燈開關
- ㉖ 後剎車燈開關
- ㉗ 前燈總成
- ㉘ 前方向燈(左)
- ㉙ 位置燈
- ㉚ 前方向燈(右)
- ㉛ 後方向燈(左)
- ㉜ 後方向燈(右)
- ㉝ 牌照板燈
- ㉞ 後燈/剎車燈總成
- ㉟ 轉倒感知器
- ㊱ 吸氣壓力感知器
- ㊲ 吸氣溫度感知器
- ㊳ 節流閥位置感知器
- ㊴ ISC(惰轉轉速控制閥)
- ㊵ 引擎溫度感知器
- ㊶ 含氧感知器
- ㊷ ECU
- ㊸ 點火線圈
- ㊹ 火星塞
- ㊺ 噴油嘴
- ㊻ 燃料泵浦

● 灰	● 黃/綠
○ 白	● 灰/綠
● 紅	● 黑/白
● 棕	● 黑/藍
● 黃	● 黑/綠
● 黑	● 綠/紅
● 綠	● 綠/黃
● 橙	● 橙/黑
● 藍	● 藍/白
● 粉紅	● 藍/黃
● 淡藍	● 藍/黑
● 淡綠	● 粉紅/白
● 暗綠	● 紅/藍
● 赤褐	● 紅/黑
● 白/紅	● 紅/白
● 白/藍	● 棕/白



線路圖

(17C2)



- ① AC發電機
- ② 整流調整器
- ③ 主開關
- ④ 點火保險絲
- ⑤ 前、後燈保險絲
- ⑥ 信號保險絲
- ⑦ FI保險絲
- ⑧ 主保險絲
- ⑨ 電瓶
- ⑩ 引出線
- ⑪ 起動繼電器
- ⑫ 起動馬達
- ⑬ 起動開關
- ⑭ 照明開關
- ⑮ 警示燈開關
- ⑯ FI診斷工具
- ⑰ 喇叭
- ⑱ 方向繼電器
- ⑲ 引擎故障警告燈
- ⑳ 方向指示燈(右)
- ㉑ 方向指示燈(左)
- ㉒ 速度錶燈
- ㉓ 遠光指示燈
- ㉔ 喇叭開關
- ㉕ 遠近光燈開關
- ㉖ 方向燈開關
- ㉗ 前剎車燈開關
- ㉘ 後剎車燈開關
- ㉙ 前燈總成
- ㉚ 前方向燈(左)
- ㉛ 位置燈
- ㉜ 前方向燈(右)
- ㉝ 後方向燈(左)
- ㉞ 後方向燈(右)
- ㉟ 牌照板燈
- ㊱ 後燈/剎車燈總成
- ㊲ 轉倒感知器
- ㊳ 吸氣壓力感知器
- ㊴ 吸氣溫度感知器
- ㊵ 節流閥位置感知器
- ㊶ ISC(惰轉轉速控制閥)
- ㊷ 引擎溫度感知器
- ㊸ 含氧感知器
- ㊹ ECU
- ㊺ 點火線圈
- ㊻ 火星塞
- ㊼ 噴油嘴
- ㊽ 燃料泵浦

● 灰	● 黃/綠
○ 白	● 灰/綠
● 紅	● 黑/白
● 棕	● 黑/藍
● 黃	● 黑/綠
● 黑	● 綠/紅
● 綠	● 綠/黃
● 橙	● 橙/黑
● 藍	● 藍/白
● 粉紅	● 藍/黃
● 淡藍	● 藍/黑
● 淡綠	● 粉紅/白
● 暗綠	● 紅/藍
● 赤褐	● 紅/黑
● 白/紅	● 紅/白
● 白/藍	● 棕/白