



YOUNG BUBU EFI & I BUBU

機車修護手冊



YOUNG BUBU EFI



I BUBU

拆解工具基本需求

1. 三分頭--套筒組
2. 四分頭--套筒組
3. #8 T型板手(#8、#10、#12、#14)
6. 梅開板手組(8、10、11、12、13、14、16、17、18、19、22)
7. 一字起子
8. 十字起子
9. 尖嘴鉗
10. 斜口鉗
11. 內六角板手組
12. 空氣槍
13. 三分頭--衝擊板手
14. 四分頭--衝擊板手



目錄

INDEX

1. 新車安裝&操作說明
2. 車輛維修&保養
3. 噴射系統
4. 電裝系統
5. 引擎系統



1. 新車安裝&操作說明

車輛基本規格

◇碼表&電源鎖說明

◇新車點檢

1. 檢查煞車游隙
2. 檢查胎壓
3. 檢查引擎油量
4. 安裝電瓶
5. 加入汽油(排除油管空氣及劣油)
6. 啟動引擎執行完全學習

*其餘未列入項目請參照新車交車點檢表執行



PA-125 車輛基本規格

國 產 機 器 腳 踏 車 規 格 表											
廠 牌			比 雅 久		車 架 (身)			鋼 管			
型 式			PA-125DAAE		懸 吊 裝 置		前 後		伸 縮 式		
尺 寸	全 長		1780 mm		傳 動		一 次 減 速 裝 置		2.65~0.81		
	全 寬		645 mm		動 裝 置		二 次 減 速 裝 置		9.046		
	全 高		1090 mm		裝 置		離 合 器		乾 式 離 心 重 錘 式		
	軸 距		1210 mm		置		變 速 器		V 皮 帶 式 C. V. T		
重 量	空 重	前		40 KG		輪 胎 尺 寸 及 層 數 (p. r)		前 後		100/90-10	
		後		67 KG						100/90-10	
	合 計	107 KG									
		乘坐人數或載重		2 人 (150KG)		煞 車		前 後		碟 式 鼓 式	
性 能	總 重	前		81 KG		速 率 表				140 km/hr	
		後		176 KG							
	合 計	257 KG		燈 光		前 燈 (遠、近光)				12V-35W/35W	
		最 高 速 率		90 km/hr		牌 照 燈 (後 燈)				12V-0.3W	
能	耗 油 率		45.0 km/l		煞 車 燈				12V-2.65W		
	爬 坡 能 力		22°		方 向 燈				12V-前 21W; 後 10W		
	型 式		C1E5		喇 叭				直 流 12V		
	使 用 燃 料		92 無 鉛 汽 油		消 音 器				密 閉 擴 散 吸 收 式		
引 擎	循 環 數 及 冷 卻 方 式		四 行 程 強 制 空 冷		排 氣 放 濃 廢 度		粒 狀 污 染 物		15 % 以 下		
	汽 缸	內 徑		φ 51.5 mm		一 氧 化 碳				3.0% 以 下	
		行 程		60.0 mm		碳 氫 化 合 物				1600 ppm 以 下	
	擊	缸 數 及 排 列		單 缸		排 氣 口 位 置 及 方 向				後 架 下 引 擎 右 側 朝 後	
總 排 氣 量		124.9 cc		潤 滑 方 式				壓 送 飛 濺 並 用			
壓 縮 比		9.9 : 1		E. E. C.				有			
最 大 馬 力		7.0kw/7500rpm		P. C. V.				有			
擊	最 大 扭 力		9.3N-M/6500rpm		觸 媒 反 應 控 制 系 統				有		
	安 裝 位 置 及 方 式		座 墊 下 水 平 式		汽 油 箱 容 量				5.7 公 升		
	點 火 方 式		電 晶 體 電 子 點 火								
	起 動 方 式		電 動 起 動								
備 註 1. 供 油 方 式 : 噴 射 供 油 。 2. 銷 售 名 稱 : I BUBU 125 。											

PA-125 車輛基本規格

國 產 機 器 腳 踏 車 規 格 表										
廠 牌			比 雅 久		車 架 (身)			鋼 管		
型 式			PA-125RAAE		懸 吊 裝 置		前 後		伸 縮 式	
尺 度	全 長		1780 mm		傳 動 裝 置		一 次 減 速 裝 置		2.65~0.81	
	全 寬		645 mm		傳 動 裝 置		二 次 減 速 裝 置		9.046	
	全 高		1090 mm		傳 動 裝 置		離 合 器		乾式離心重錘式	
	軸 距		1210 mm		傳 動 裝 置		變 速 器		V 皮帶式 C.V.T	
重 量	空 重	前		40 KG		輪胎尺寸及層數(p.r)		前 後		100/90-10
		後		67 KG		輪胎尺寸及層數(p.r)		前 後		100/90-10
		合 計		107 KG		輪胎尺寸及層數(p.r)		前 後		100/90-10
	乘坐人數或載重		2 人 (150KG)		煞 車		前 後		鼓 式	
量	總 重	前		81 KG		速 率 表		140 km/hr		鼓 式
		後		176 KG		速 率 表		140 km/hr		鼓 式
		合 計		257 KG		速 率 表		140 km/hr		鼓 式
性 能	最 高 速 率		90 km/hr		燈 光		前燈(遠、近光)		12V-35W/35W	
	耗 油 率		45.0 km/l		燈 光		牌照燈(後燈)		12V-0.3W	
	爬 坡 能 力		22°		燈 光		煞 車 燈		12V-2.65W	
	爬 坡 能 力		22°		燈 光		方 向 燈		12V-前 21W;後 10W	
引 擎	型 式		C1E5		喇 叭		直 流 12V			
	使 用 燃 料		92 無鉛汽油		消 音 器		密閉擴散吸收式			
	循環數及冷卻方式		四行程強制空冷		排氣		粒狀污染物		15 %以下	
	汽 缸	內 徑		φ51.5 mm		放 濃		一 氧 化 碳		3.0%以下
		行 程		60.0 mm		廢 度		碳 氫 化 合 物		1600 ppm 以下
	缸 數 及 排 列		單 缸		排氣口位置及方向		後架下引擎右側朝後			
	總 排 氣 量		124.9 cc		潤 滑 方 式		壓 送 飛 濺 並 用			
	壓 縮 比		9.9 : 1		E. E. C.		有			
	最 大 馬 力		7.0kw/7500rpm		P. C. V.		有			
	最 大 扭 力		9.3N-M/6500rpm		觸媒反應控制系統		有			
	安 裝 位 置 及 方 式		座墊下水平式		汽 油 箱 容 量		5.7 公升			
	點 火 方 式		電晶體電子點火							
起 動 方 式		電動起動								
備註 1. 供油方式:噴射供油。 2. 銷售名稱:I BUBU 125。										

PA-125 車輛基本規格

國 產 機 器 腳 踏 車 規 格 表											
廠 牌			比 雅 久		車 架 (身)			鋼 管			
型 式			PA-125DAE		懸 吊 裝 置		前 後		伸 縮 式		
尺 度	全 長		1780 mm		傳 動 裝 置		一 次 減 速 裝 置		2.65~0.81		
	全 寬		645 mm		傳 動 裝 置		二 次 減 速 裝 置		9.046		
	全 高		1060 mm		傳 動 裝 置		離 合 器		乾 式 離 心 重 錘 式		
	軸 距		1210 mm		傳 動 裝 置		變 速 器		V 皮 帶 式 C.V.T		
重 量	空 重	前		39 KG		輪 胎 尺 寸 及 層 數 (p.r)		前 後		3.50-10	
		後		67 KG		輪 胎 尺 寸 及 層 數 (p.r)		前 後		3.50-10	
		合 計		106 KG		輪 胎 尺 寸 及 層 數 (p.r)		前 後		3.50-10	
	乘坐人數或載重		2 人 (150KG)		煞 車		前 後		碟 式 鼓 式		
量	總 重	前		80 KG		速 率 表		前 後		140 km/hr	
		後		176 KG		速 率 表		前 後		140 km/hr	
		合 計		256 KG		速 率 表		前 後		140 km/hr	
	最高速率		90 km/hr		燈 光		前 燈 (遠、近光)		12V-35W/30W		
能	耗 油 率		45.0 km/l		燈 光		牌 照 燈 (後 燈)		12V-0.3W		
	爬 坡 能 力		22°		燈 光		煞 車 燈		12V-2.65W		
	爬 坡 能 力		22°		燈 光		方 向 燈		12V-10W		
	爬 坡 能 力		22°		燈 光		方 向 燈		12V-10W		
引 擎	型 式		C1E5		喇 叭		消 音 器		直 流 12V		
	使 用 燃 料		92 無 鉛 汽 油		消 音 器		消 音 器		密 閉 擴 散 吸 收 式		
	循環數及冷卻方式		四 行 程 強 制 空 冷		排 氣 放 濃 廢 度		粒 狀 污 染 物		15 % 以 下		
	汽 缸	內 徑		φ 51.5 mm		排 氣 放 濃 廢 度		一 氧 化 碳		3.0% 以 下	
		行 程		60.0 mm		排 氣 放 濃 廢 度		碳 氫 化 合 物		1600 ppm 以 下	
	缸 數 及 排 列		單 缸		排 氣 口 位 置 及 方 向		後 架 下 引 擎 右 側 朝 後				
	總 排 氣 量		124.9 cc		潤 滑 方 式		壓 送 飛 濺 並 用				
	壓 縮 比		9.9 : 1		E. E. C.		有				
	最 大 馬 力		7.0kw/7500rpm		P. C. V.		有				
	最 大 扭 力		9.3N-M/6500rpm		觸 媒 反 應 控 制 系 統		有				
	安 裝 位 置 及 方 式		座 墊 下 水 平 式		汽 油 箱 容 量		5.7 公 升				
	點 火 方 式		電 晶 體 電 子 點 火								
	起 動 方 式		電 動 起 動								
	備 註 1. 供 油 方 式 : 噴 射 供 油 。 2. 銷 售 名 稱 : I BUBU 125 。										

PA-125 車輛基本規格

國 產 機 器 腳 踏 車 規 格 表											
廠 牌			比 雅 久		車 架 (身)			鋼 管			
型 式			PA-125RAE		懸 吊 裝 置		前 後		伸 縮 式		
尺 度	全 長		1780 mm		傳 動 裝 置		一 次 減 速 裝 置		2.65~0.81		
	全 寬		645 mm		傳 動 裝 置		二 次 減 速 裝 置		9.046		
	全 高		1060 mm		傳 動 裝 置		離 合 器		乾式離心重錘式		
	軸 距		1210 mm		傳 動 裝 置		變 速 器		V 皮帶式 C.V.T		
重 量	空 重	前		39 KG		輪胎尺寸及		前		3.50-10	
		後		67 KG		輪胎尺寸及		後		3.50-10	
		合 計		106 KG		層數(p.r)		後		3.50-10	
	乘坐人數或載重		2 人 (150KG)		煞 車		前 後		鼓 式		
量	總 重	前		80 KG		速 率 表		140 km/hr			
		後		176 KG		速 率 表		140 km/hr			
		合 計		256 KG		速 率 表		140 km/hr			
	最高速率		90 km/hr		前燈(遠、近光)		12V-35W/30W				
能	耗 油 率		45.0 km/l		牌照燈(後燈)		12V-0.3W				
	爬 坡 能 力		22°		煞 車 燈		12V-2.65W				
	爬 坡 能 力		22°		方 向 燈		12V-10W				
	爬 坡 能 力		22°		方 向 燈		12V-10W				
引 擎	型 式		C1E5		喇 叭		直 流 12V				
	使 用 燃 料		92 無鉛汽油		消 音 器		密閉擴散吸收式				
	循環數及冷卻方式		四行程強制空冷		排氣		粒狀污染物		15 %以下		
	汽 缸	內 徑		φ 51.5 mm		放 濃		一 氧 化 碳		3.0%以下	
		行 程		60.0 mm		廢 度		碳 氫 化 合 物		1600 ppm 以下	
	缸 數 及 排 列		單 缸		排氣口位置及方向		後架下引擎右側朝後				
	總 排 氣 量		124.9 cc		潤 滑 方 式		壓 送 飛 濺 並 用				
	壓 縮 比		9.9 : 1		E. E. C.		有				
	最 大 馬 力		7.0kw/7500rpm		P. C. V.		有				
	最 大 扭 力		9.3N-M/6500rpm		觸媒反應控制系統		有				
	安 裝 位 置 及 方 式		座墊下水平式		汽 油 箱 容 量		5.7 公升				
	點 火 方 式		電晶體電子點火								
	起 動 方 式		電動起動								
	備註 1. 供油方式:噴射供油。 2. 銷售名稱:I BUBU 125。										

PA-125 車輛基本規格

國 產 機 器 腳 踏 車 規 格 表											
廠 牌			比 雅 久		車 架 (身)			鋼 管			
型 式			PA-125DBE		懸 吊 裝 置		前		伸 縮 式		
尺 度	全 長		1780 mm		傳 動 裝 置		後		整體搖擺式		
	全 寬		690 mm		傳 動 裝 置		一次減速裝置		2.65~0.81		
	全 高		1060 mm		傳 動 裝 置		二次減速裝置		9.046		
	軸 距		1210 mm		傳 動 裝 置		離 合 器		乾式離心重錘式		
重 量	空 重	前		39 KG		傳 動 裝 置		變 速 器		V 皮帶式 C.V.T	
		後		67 KG		輪胎尺寸及		前		3.50-10	
		合 計		106 KG		層數(p.r)		後		3.50-10	
	性 能	乘坐人數或載重		2 人 (150KG)		煞 車		前		碟 式	
總 重		前		80 KG		煞 車		後		鼓 式	
		後		176 KG		速 率 表				140 km/hr	
		合 計		256 KG		燈 光		前燈(遠、近光)		12V-35W/35W	
性 能	最 高 速 率		90 km/hr		燈 光		牌照燈(後燈)		12V-0.3W		
	耗 油 率		45.0 km/l		燈 光		煞 車 燈		12V-2.65W		
	爬 坡 能 力		22°		燈 光		方 向 燈		12V-10W		
引 擎	型 式		C1E5		喇 叭			直 流 12V			
	使 用 燃 料		92 無鉛汽油		消 音 器			密閉擴散吸收式			
	循環數及冷卻方式		四行程強制空冷		排氣		粒狀污染物		15 %以下		
	汽 缸	內 徑		φ 51.5 mm		放 濃		一 氧 化 碳		3.0%以下	
		行 程		60.0 mm		廢 度		碳 氫 化 合 物		1600 ppm 以下	
	缸 數 及 排 列		單 缸		排氣口位置及方向			後架下引擎右側朝後			
	總 排 氣 量		124.9 cc		潤 滑 方 式			壓 送 飛 濺 並 用			
	壓 縮 比		9.9 : 1		E. E. C.			有			
	最 大 馬 力		7.0kw/7500rpm		P. C. V.			有			
	最 大 扭 力		9.3N-M/6500rpm		觸媒反應控制系統			有			
	安 裝 位 置 及 方 式		座墊下水平式		汽 油 箱 容 量			5.7 公升			
	點 火 方 式		電晶體電子點火								
	起 動 方 式		電動起動								
	備註 1. 供油方式:噴射供油。 2. 銷售名稱:YOUNG BUBU EFI 125										

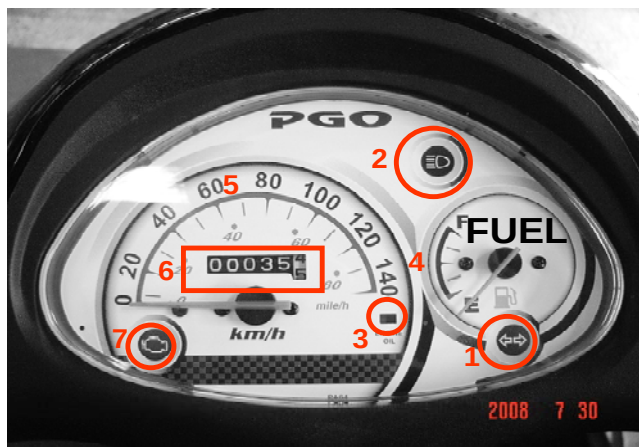
PA-125 車輛基本規格

國 產 機 器 腳 踏 車 規 格 表													
廠 牌		比 雅 久		車 架 (身)		鋼 管							
型 式		PA-125RBE		懸 吊 裝 置		前 後		伸 縮 式					
尺 度	全 長		1780 mm		傳 動 裝 置		一次減速裝置		2.65~0.81				
	全 寬		690 mm		動 裝 置		二次減速裝置		9.046				
	全 高		1060 mm		離 合 器		乾式離心重錘式						
	軸 距		1210 mm		變 速 器		V 皮帶式 C.V.T						
重 量	空 重	前		39 KG		輪胎尺寸及		前		3.50-10			
		後		67 KG		層數(p.r)		後		3.50-10			
		合 計		106 KG		煞 車		前 後		鼓 式			
	乘坐人數或載重		2 人 (150KG)		總 重		前		80 KG		鼓 式		
性 能	總 重	前		80 KG		後		176 KG		速 率 表		140 km/hr	
		後		176 KG		前燈(遠、近光)		12V-35W/35W					
		合 計		256 KG		牌照燈(後燈)		12V-0.3W					
	最高速率		90 km/hr		耗 油 率		45.0 km/l		煞 車 燈		12V-2.65W		
爬 坡 能 力		22°		方 向 燈		12V-10W							
引 擎	型 式		C1E5		喇 叭		直 流 12V						
	使 用 燃 料		92 無鉛汽油		消 音 器		密閉擴散吸收式						
	循環數及冷卻方式		四行程強制空冷		排氣		粒狀污染物		15 %以下				
	汽 缸	內 徑		φ 51.5 mm		放 濃		一氧化碳		3.0%以下			
		行 程		60.0 mm		廢 度		碳氫化合物		1600 ppm 以下			
	缸數及排列		單 缸		排氣口位置及方向		後架下引擎右側朝後						
	總 排 氣 量		124.9 cc		潤 滑 方 式		壓 送 飛 濺 並 用						
	壓 縮 比		9.9 : 1		E. E. C.		有						
	最 大 馬 力		7.0kw/7500rpm		P. C. V.		有						
	最 大 扭 力		9.3N-M/6500rpm		觸媒反應控制系統		有						
	安裝位置及方式		座墊下水平式		汽 油 箱 容 量		5.7 公升						
	點 火 方 式		電晶體電子點火										
起 動 方 式		電動起動											
備 註 1. 供油方式:噴射供油。 2. 銷售名稱:YOUNG BUBU EFI 125。													

◆碼表&電源鎖說明

碼表指示說明(YOUNG BUBU EFI 125)

1. 方向燈指示燈
2. 遠光燈指示燈
3. 機油更換指示
每1000KM變紅
4. 汽油量表
5. 速度表
6. 總里程
7. 噴射系統指示燈



碼表指示說明(I BUBU 125)

1. 方向燈指示燈
2. 遠光燈指示燈
3. 汽油量表
4. 速度表
5. 總里程
6. 噴射系統指示燈



碼表使用說明(YOUNG BUBU EFI 125)

- 1.開啓電源開關
- 2.儀表燈號
進入自我檢測模式
- 3.燈滅後即可啓動引擎

* 行駛中若噴射系統指示
燈持續亮起,請就近至
PGO合格經銷商檢測



碼表使用說明

- 1.開啓電源開關
- 2.儀表燈號
進入自我檢測模式
- 3.燈滅後即可啓動引擎

* 行駛中若噴射系統指示
燈持續亮起,請就近至
PGO合格經銷商檢測



電源鎖操作

1. **OFF**：所有電源均被切斷在此位置時鎖匙可以拔出

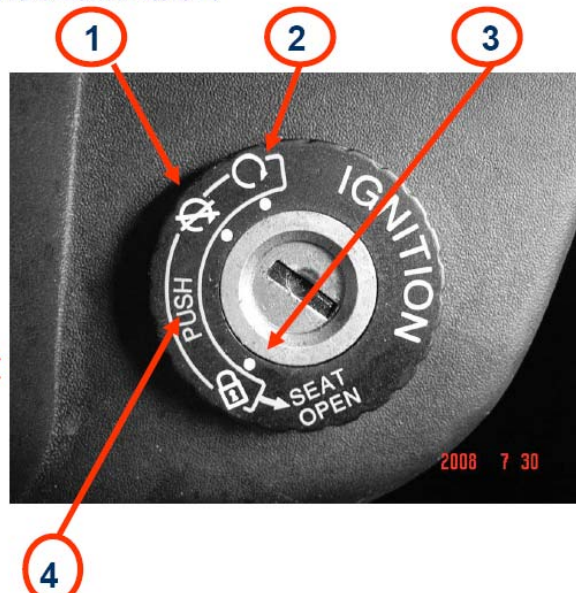
2. **ON**：電源接通，引擎可以發動在此位置時鎖匙無法拔出

3. **LOCK**：

此位置不須壓入可以將方向把手鎖住
所有電源切斷，且鑰匙可以拔出

4. 下壓(**PUSH**)並左轉：

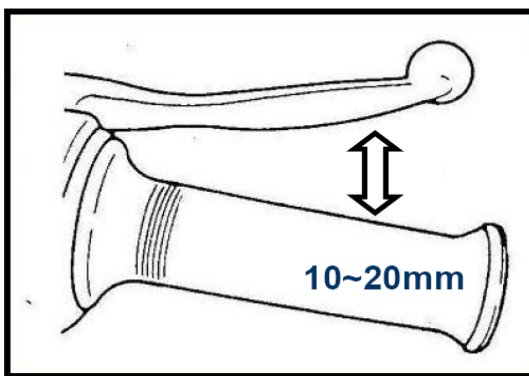
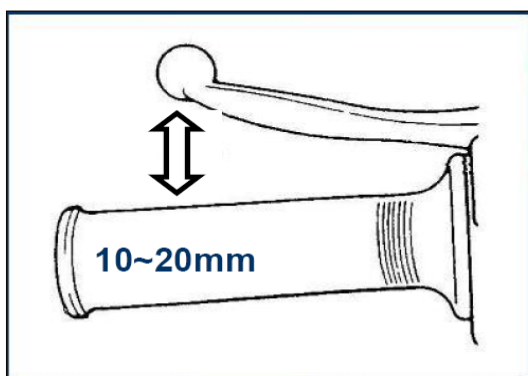
此操作方式可以開啓座墊(**SEAT OPEN**)
不論鑰匙位置是在**ON**或**OFF**或**LOCK**位置



◆ 新車點檢

煞車游隙檢查

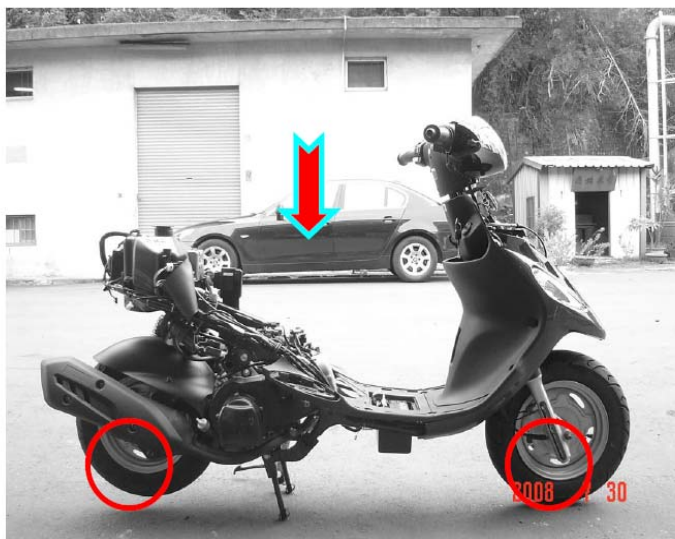
- 1.後煞車游隙檢查
- 2.拉放左側煞車拉桿
- 3.調整煞車自由間隙10~20mm
- 4.前煞車游隙檢查
- 5.拉放右側煞車拉桿
- 6.自由間隙10~20mm



胎壓檢查

- 1.將車輛以中柱停放於平坦地面上
- 2.由輪胎右側找出氣嘴
- 3.檢查胎壓

* 標準胎壓
前(後)2.0 kg/cm²
÷ 28.4 psi



機油量檢測

機油加油口與機油量尺

交換量 800cc

總量 900cc

油面高度量測方法：

- 1.將車置放於平坦地面
- 2.將引擎怠速運轉3分鐘暖車
- 3.熄火靜置3分鐘後
- 4.取下機油量尺擦拭乾淨
- 5.再將油尺旋入到底
- 6.取出油尺檢查油量
- 7.機油量在下限以下位置時
請補充機油至上限位置



電瓶安裝

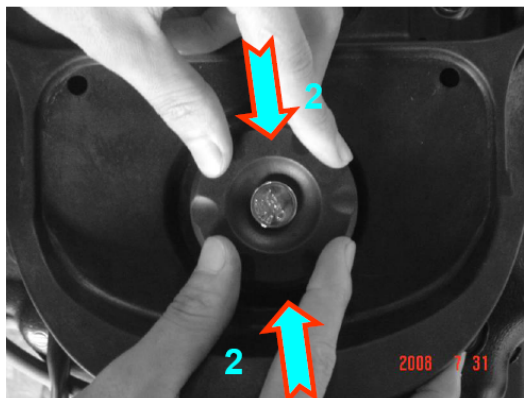
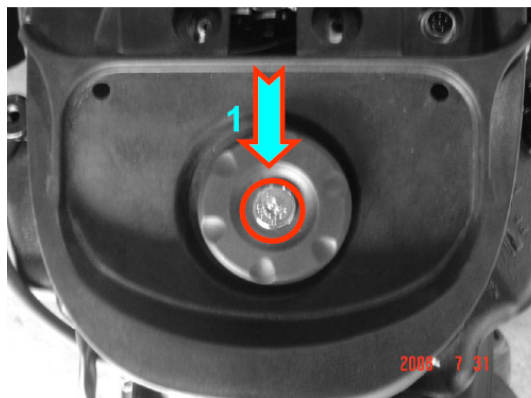
- 1.開啓電瓶蓋
- 2.放入電瓶
- 3.安裝正極線
- 4.安裝負極線*2(小條負極線必須安裝,此為電噴系統基準電壓)



汽油加油口

1. 欲開啓時從油箱蓋中間**PUSH**鈕壓下油箱蓋及彈開

2. 關閉時從油箱蓋兩側向下壓入到發出搭搭兩聲,中間**PUSH**鈕彈回



汽油管排除空氣與劣油

1. 拆下置物箱橡膠軟蓋

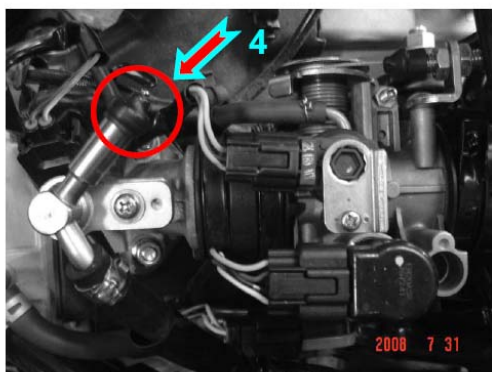
2. 找到汽油管洩壓閥

3. 開啓電源鎖開關 > 5秒

4. 壓下汽油管洩壓閥

汽油與空氣會從洩壓管排出

5. 重複3.4.步驟直到洩壓管流出乾淨汽油爲止



汽油管洩壓閥使用時機

* 使用時機

1. 新車下線時
2. 久置之庫存車輛
3. 使用中車輛放置2個星期以上時
4. 更換汽油泵、汽油管、噴油嘴

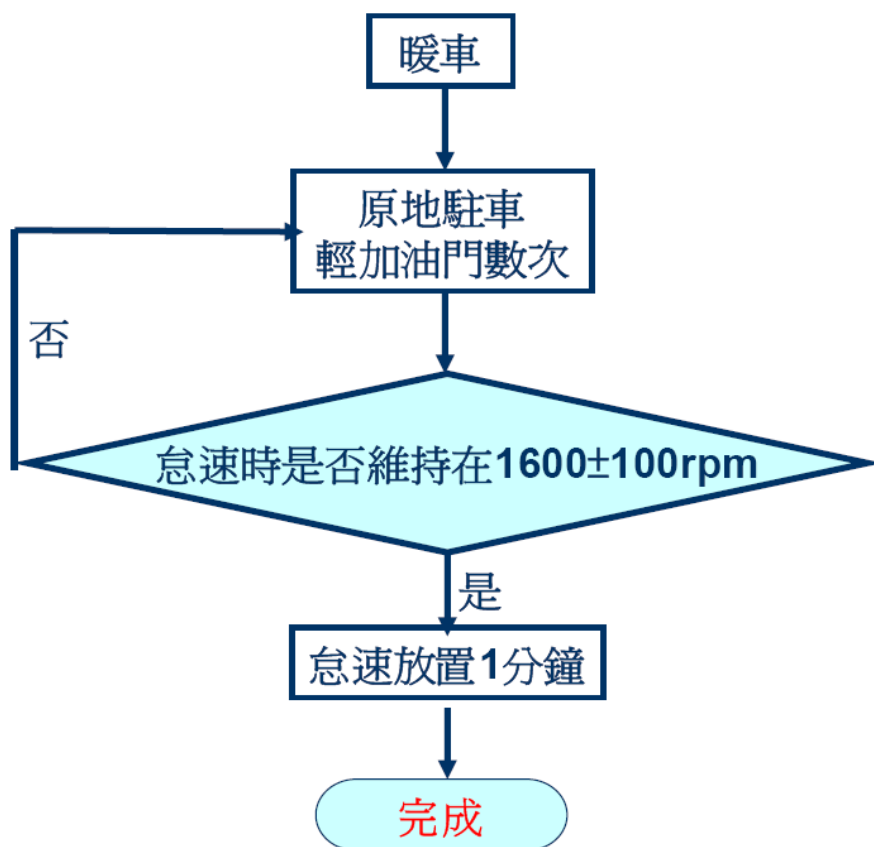
* 檢視確認

1. 檢視是否洩出汽油
2. 檢視所洩出之汽油顏色是否正常
3. 檢視鎖洩出之汽油是否不含氣泡



起動引擎執行完全學習

* 流程圖



完全學習使用時機

* 執行時機

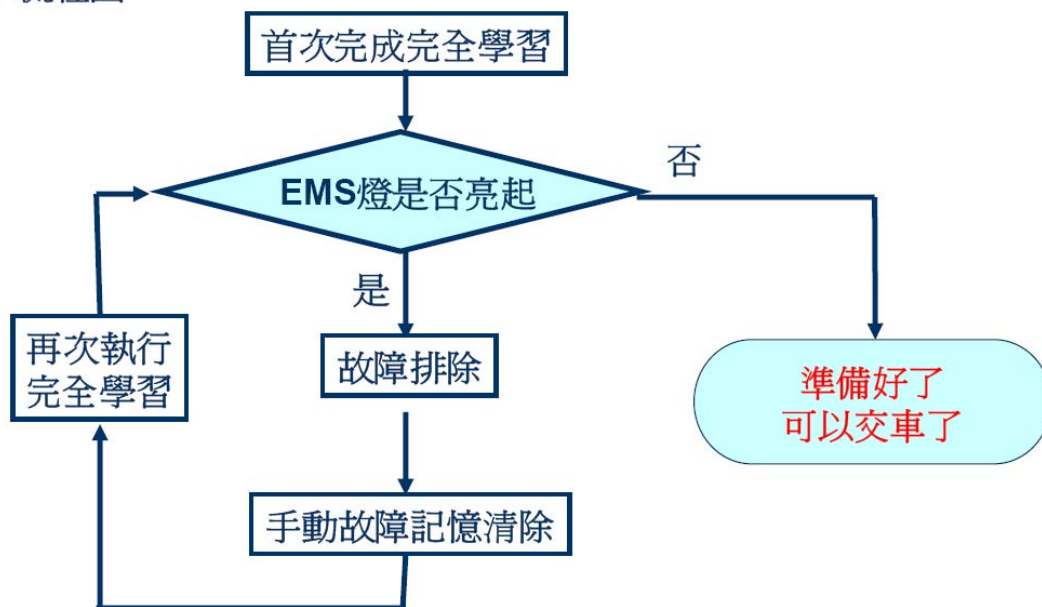
- 1.新車下線時
- 2.新車交車前
- 3.使用中車輛進行噴射系統維修時
- 4.執行故障記憶清除後
- 5.執行ISC初始化後

* 執行重點

- 1.怠速暖車**10分鐘**或執行騎乘暖車**5分鐘**以上
※ 引擎起動後若轉速過低，應輕加油門提昇轉速，盡可能防止引擎熄火。
- 2.輕加油門數次(**超過5000RPM以上**)讓引擎進出怠速區域數次
※ 觀察引擎轉速回到怠速區域是否維持在(**1600±100rpm**)
- 3.怠速放置**1分鐘(1600±100RPM)**
- 4.完成完全學習

完全學習確認

* 流程圖



注意事項

* 5期新車型：噴射B1、噴射BuBu的怠速設定值

1600±100RPM

5期舊車型：噴射G-MAX的怠速設定值

1500±100RPM

* 執行故障記憶清除或ISC初始化後
要重新執行完全學習



2. 車輛維修&保養

◇扭力值

◇保養週期

◇耗材更換

◇噴射系統診斷介紹

◇CVT 傳動

◇外觀件拆卸&安裝



◆扭力值

一般鎖付扭力值

* 常見螺栓與螺帽鎖付扭力值

項 目	扭力值
5mm 螺栓	0.4~0.6 kg-m
6mm 螺栓	0.8~1.2 kg-m
8mm 螺栓	1.8~2.5 kg-m
10mm 螺栓	3.0~4.0 kg-m
12mm 螺栓	5.0~6.0 kg-m
6mm 螺帽	1.0~1.4 kg-m
8mm 螺帽	2.0~3.0 kg-m
10mm 螺帽	3.0~4.0 kg-m



引擎鎖付扭力值

*引擎螺栓與螺帽鎖付扭力值

項 目	扭力值
火星塞	1.2~1.3kg-m
汽缸頭蓋螺栓	0.9~1.1kg-m
汽門調整螺栓	0.6~0.8kg-m
汽缸頭螺帽	2.0~2.4kg-m
起動單向離合器	5.0~6.0kg-m
飛輪磁電機	5.0~6.0kg-m
驅動面	5.0~6.0kg-m
離合器外罩	5.0~6.0kg-m



車身鎖付扭力值

* 車身螺栓與螺帽鎖付扭力值

項 目	扭力值
前輪軸螺帽	5.0~6.0kg-m
後輪軸螺帽	10.0~12.0kg-m
後緩衝器螺栓(上)	3.5~4.5kg-m
後緩衝器螺栓(下)	2.0~3.0kg-m
煞車卡鉗螺栓	2.0~3.0kg-m
煞車油管螺栓	2.0~3.0kg-m
引擎托架車架螺栓	4.0~5.0kg-m
引擎托架引擎螺栓	4.0~5.0kg-m

車身鎖付扭力值

* 前輪軸螺帽

5.0~6.0 kg-m



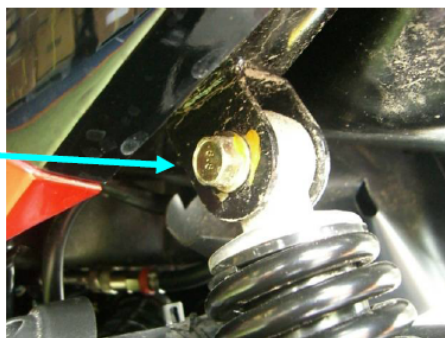
* 後輪軸螺帽

10.0~12.0 kg-m

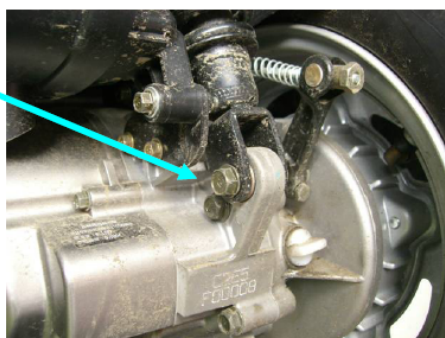


車身鎖付扭力値

* 後緩衝器螺栓(上)
3.5~4.5 kg-m



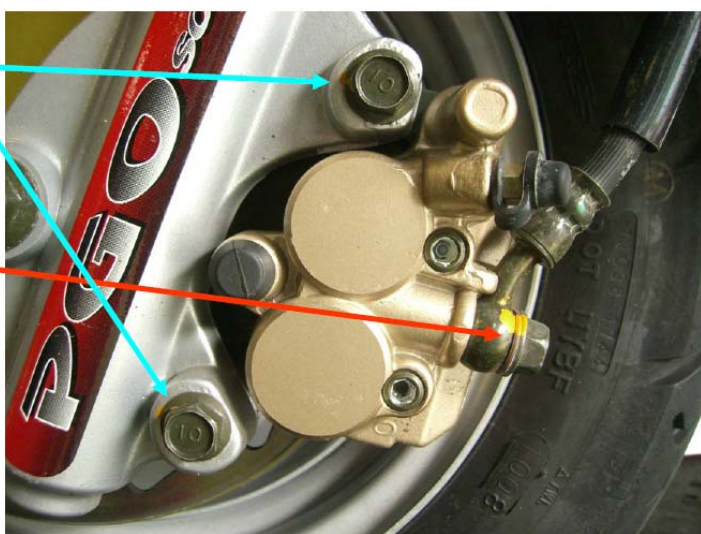
* 後緩衝器螺栓(下)
2.0~3.0 kg-m



車身鎖付扭力値

* 煞車卡鉗螺栓*2
2.0~3.0 kg-m

* 煞車油管螺栓
2.0~3.0 kg-m

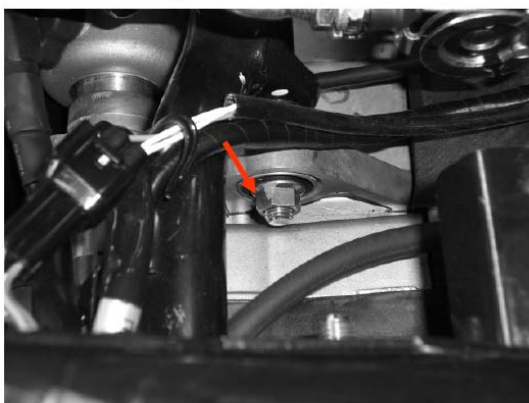


車身鎖付扭力値

*引擎托架車架螺栓*2
4.0~5.0 kg-m



*引擎托架引擎螺栓
4.0~5.0 kg-m



定期保養週期表

保養週期表 (一)

項 目	檢 查 內 容	300 km	保養週期(km)					
			3,000km	5,000km	8,000km	10,000km	13,000km	15,000km
引擎機油	更換	●	每1,000公里更換					
機油濾心	更換	●	每5,000公里更換					
機油濾網	清洗。必要時更換	●	每2000~3,000公里清洗一次，必要時更換					
皮帶室濾網	更換或清洗		●	●	●	●	●	●
齒輪油	更換	●	●	●	●		●	
前剎車(碟煞)	作動及煞車油是否洩漏		●	●	●	●	●	●
前、後煞車	作動功能，必要時調整		●	●	●	●	●	●
離合器	作動，必要時調整		●	●	●	●	●	●
煞車臂樞軸	作動，必要時調整			●		●		●
輪胎	磨耗程度，必要時更換		●	●		●	●	●
輪胎軸承	組立及鬆動狀況		●	●	●	●	●	●
前後懸吊	作動及是否漏油	●	●	●	●	●	●	●
轉向舵軸承	鬆緊度。必要時調整			●		●		●
主(側)支架	作動。必要時更換	●	●	●	●	●	●	●
鎖緊	鎖緊度。必要時調整	●	●	●	●	●	●	●
蓄電池	12.8V以上。必要時充電		●	●	●	●	●	●

保養週期表 (二)

項 目	檢 查 內 容	300 km	保養週期(km)					
			3,000km	5,000km	8,000km	10,000km	13,000km	15,000km
閥門間隙	冷車時檢查， 並調整閥門間隙	●		●		●		●
火星塞	調整間隙並清潔， 必要時更換		●	●	●	●	●	●
V皮帶	損傷和磨耗， 必要時更換			●		●		●
曲軸箱吹漏氣	通氣管是否龜裂或阻塞， 必要時更換			●		●		●
燃料系統	通氣管是否龜裂或阻塞， 必要時更換			●		●		
空氣濾蕊	清潔，必要時更換		●	●	●	●	●	●
排氣系統	檢查是否漏氣，必要時 重新鎖緊或更換墊片			●		●		●
噴射系統	使用簡易診斷器查車輛		●	●	●	●	●	●

定期保養記錄表

計劃里程 km	實際 里程	日期	保養單位 簽章	計劃里程 km	實際 里程	日期	保養單位 簽章
300				14,000			
1,000				15,000			
2,000				16,000			
3,000				17,000			
4,000				18,000			
5,000				19,000			
6,000				20,000			
7,000				21,000			
8,000				22,000			
9,000				23,000			
10,000				24,000			
11,000				25,000			
12,000				26,000			
13,000				27,000			

***需留下完整之保養記錄 汽缸及活塞的永久保固才能保證!**

◆ 耗材更換

機油、齒輪油更換



機油、齒輪油更換

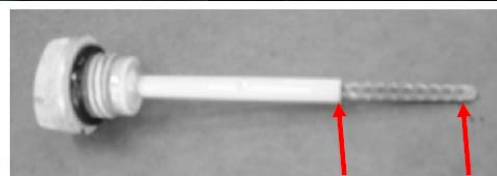
機油加油口與機油量尺

交換量 **800cc**

總量 **900cc**

油面高度量測方法：

1. 將車置放於平坦地面
2. 將引擎怠速運轉3分鐘暖車
3. 熄火靜置3分鐘後
4. 取下機油量尺擦拭乾淨
5. 再將油尺**旋入到底**
6. 取出油尺檢查油量
7. 機油量在下限以下位置時
請補充機油至上限位置



上限 下限

機油濾心更換

- 1.機油濾心位於中腳柱上方
- 2.以布塊及高壓空氣
清潔機油濾心周圍

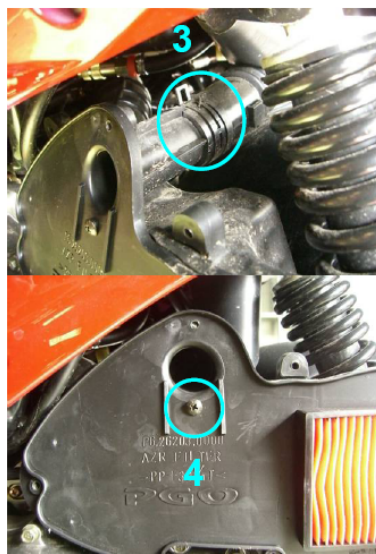
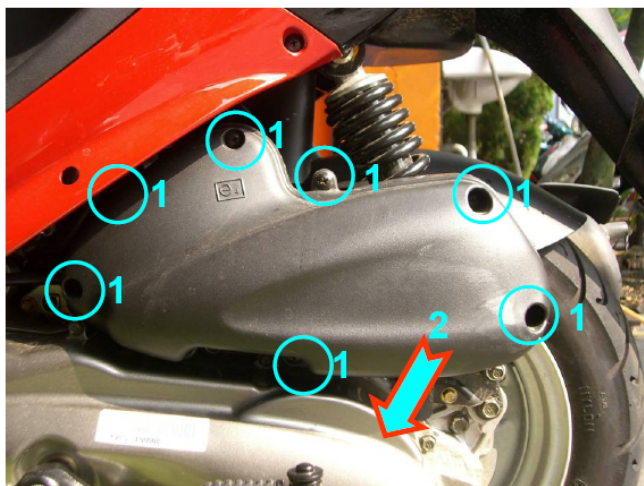


- 3.更換機油濾心
*機油濾心安裝前
Oring需塗佈機油



空氣濾蕊更換

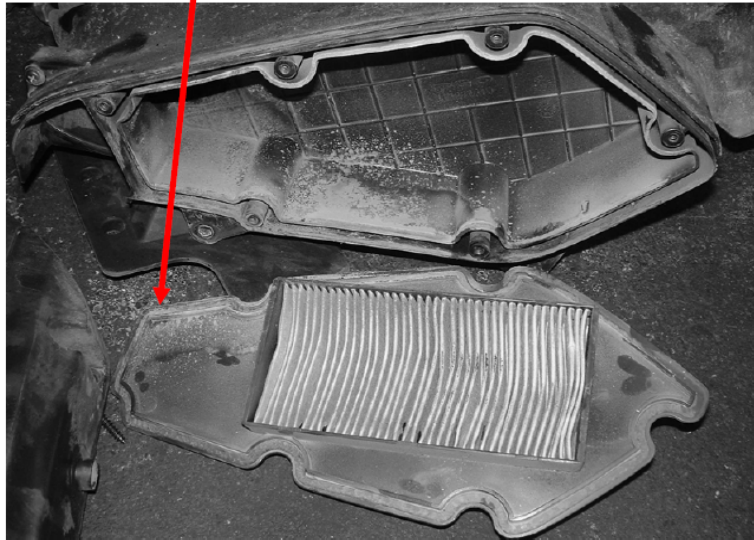
- 1.拆下空濾外蓋固定螺絲*7
- 2.取下空濾外蓋
- 3.拆開空濾紙蕊進氣軟管固定環
4. 拆下空濾紙蕊固定螺絲*1
- 5.即可取下空濾紙蕊
- 6.安裝即已返順序安裝
回



維修保養不當案例

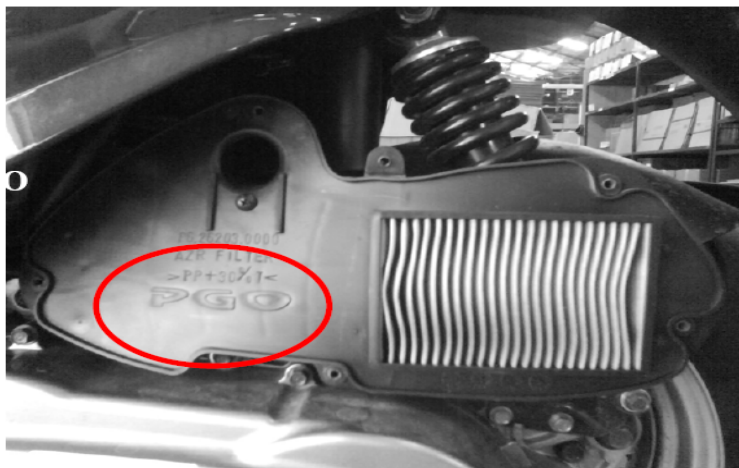
狀況：引擎吃機油、汽門氣密不佳及另件異常磨損

原因：空氣濾蕊防塵墊圈漏裝或使用市面劣質空氣濾蕊



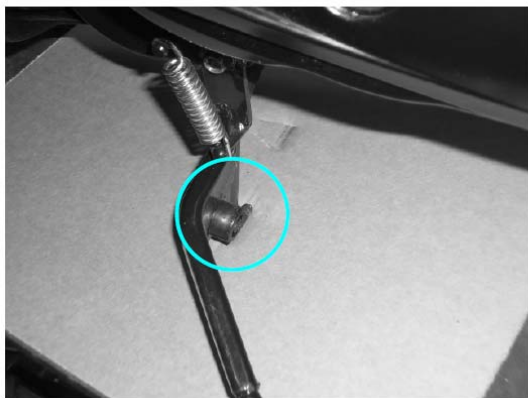
原廠空氣濾蕊辨識

1. 原廠空氣濾蕊上
有刻印 P G O 字樣
2. 原廠空氣濾蕊為黑色本體

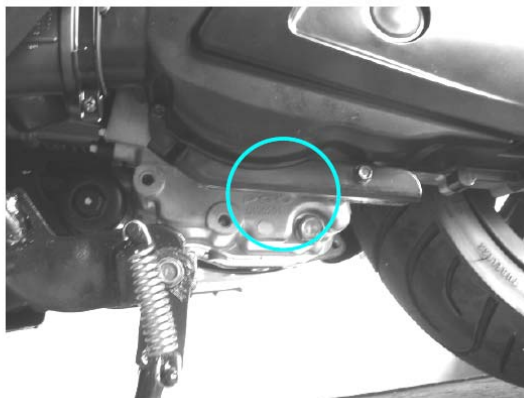


中柱橡膠潤滑

- 1.每次進行保養時
需補充黃油於中柱橡膠上

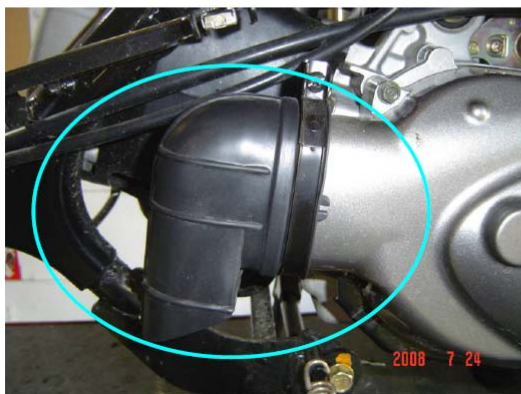


- 2.中柱橡膠止擋片
亦需補充黃油於接觸面上



傳動濾棉清潔與更換

- 1.拆下左邊側條
- 2.拆下傳動濾棉組
- 3.以高壓空氣清潔或中性洗劑清洗
濾棉過於髒污則更換原廠新品

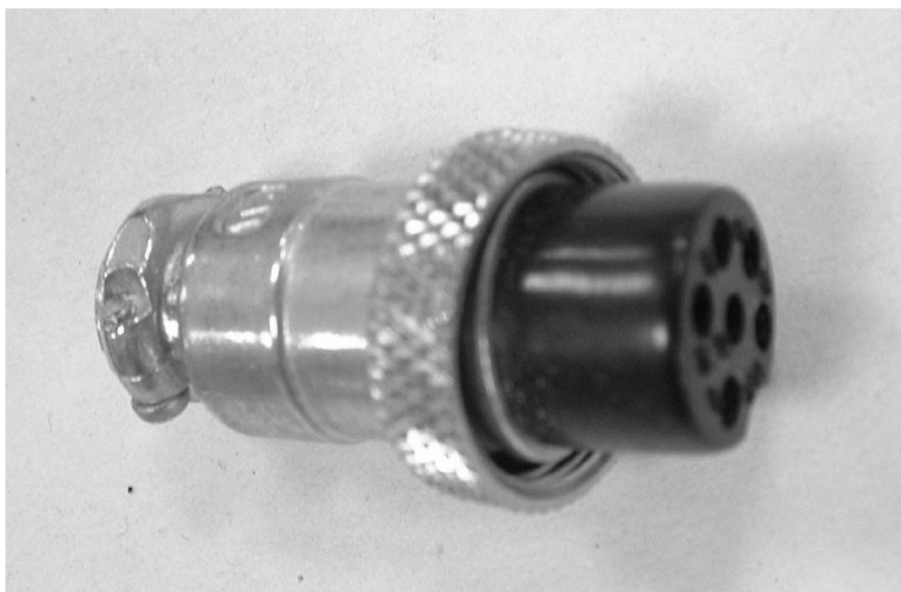


◆ 噴射系統診斷介紹

簡易診斷器介紹

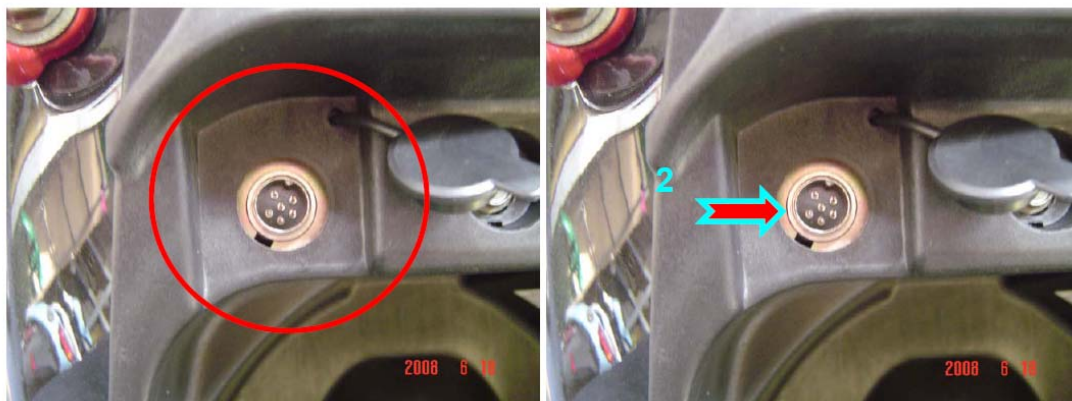
料號：S320840G01

名稱：簡易診斷器組合



簡易診斷器使用方式

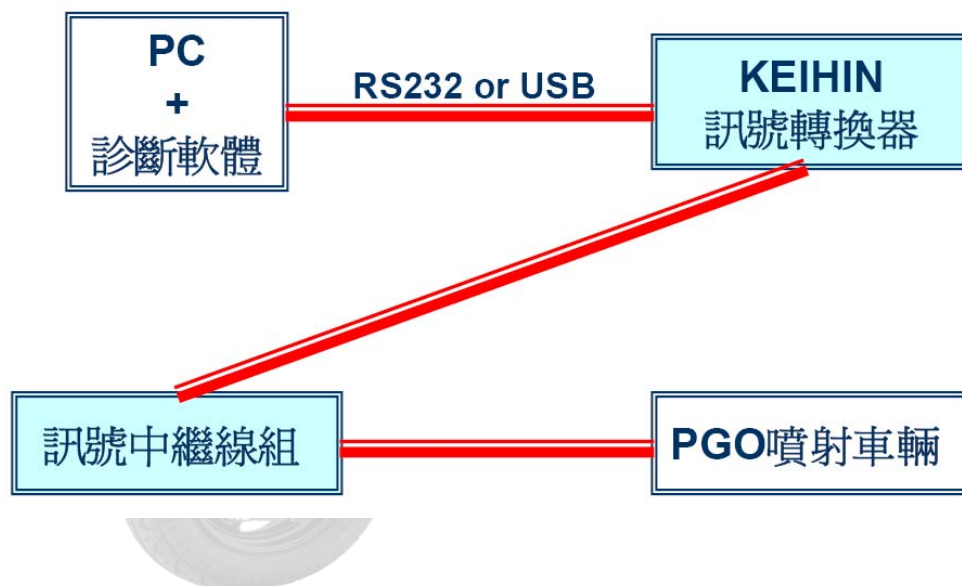
1. 使用簡易診斷器組合
2. 插入車輛上之診斷器連接插座
3. 開啓車輛電源鎖開關
4. 待儀表板檢測燈號熄滅
5. 自動進入車輛自我診斷功能



電腦診斷器介紹

電腦診斷器組合： **S320891G01 + S320838G01**

(訊號轉換器線組及診斷軟體組合 + 診斷器中繼線)

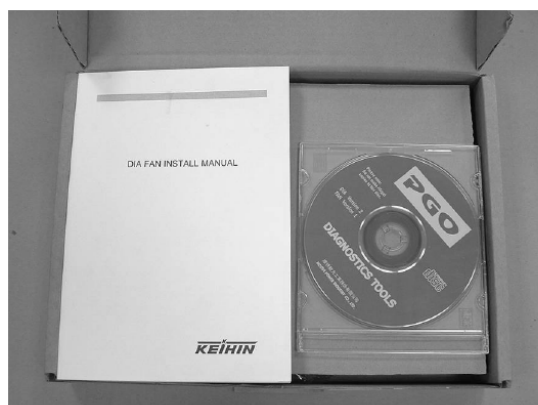


電腦診斷器介紹

料號： **S320891G01**

名稱：訊號轉換器線組及診斷軟體組合

* 診斷軟體



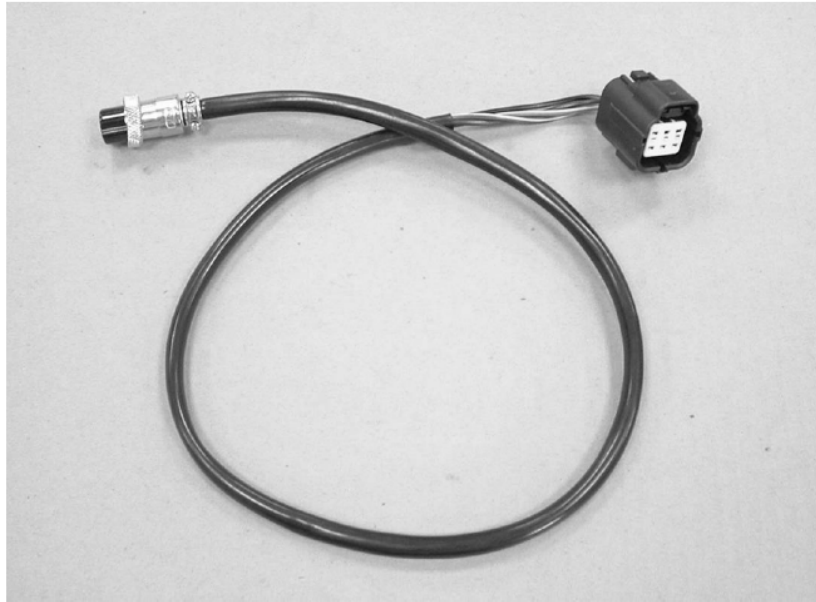
* 訊號轉換器



電腦診斷器介紹

料號：S320838G01

名稱：診斷器中繼線



電腦診斷器主畫面

電子資料測試系統-Version 2.1.3.0 [JEKIM CORPORATION]

廠牌

比雅久機車

車型名稱

G-MAX 150 4V EFI

車型

M2-150 BBE

連線狀態

SEND ■

RCV ■

系統

車輛

訊息空間

F1

F2

F3

版本

訊息

F9

問候密碼

變更

F10

環境

設定

F11

結束

F12

電腦診斷器車輛狀態畫面

電子診斷器系統-Version 2.1.3.0 (DEIHIN CORPORATION)-即時數據

狀態顯示		值	
	故障代碼數目	0	
	引擎轉數	0	rpm
	節流閥位置	0.5	%
	節流閥位置感知器電壓值	0.500	V
	進氣歧管壓	99.5	kPa
	引擎溫度(水溫)	N/A	---
	引擎溫度(油溫)	28	degC
	大氣壓	99.0	kPa

連線狀態
F12:回主畫面

SEND
RECV

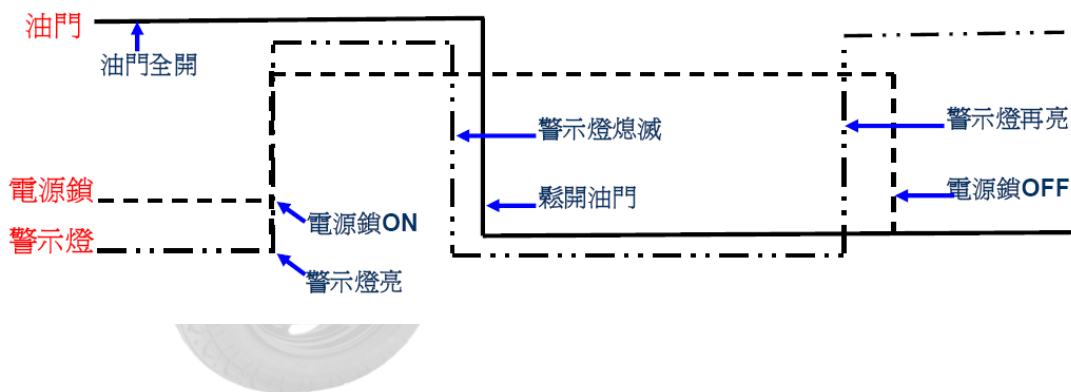
故障代碼 F2					即時顯示 F7	項目 油/等 F9	判斷 F8	存檔 數據 F10	返回首頁 F12
------------	--	--	--	--	------------	-----------------	----------	-----------------	-------------

各感知器故障碼顯示說明

故障部位	警示燈點滅
節流閥開度感知器故障	0 長 6 短
歧管負壓感知器故障	0 長 9 短
引擎溫度感知器故障	1 長 1 短
含氧感知器本體故障	1 長 7 短
噴油嘴電路斷現或短路	3 長 3 短
點火線圈異常	3 長 7 短
汽油泵浦迴路異常	4 長 1 短
含氧感知器電路斷路或短路	4 長 5 短
ISC馬達故障	4 長 9 短
曲軸角度感知器電路斷線或斷路	6 長 6 短
ECU本體故障	警示燈常亮
系統正常	警示燈不亮

故障碼記憶消除程序

- 1.使用簡易診斷器或診斷PC插入車輛上之**連接插座**
- 2.將油門**全開**後 打開電源鎖 噴射警示燈亮起
- 3.等待噴射警示燈**熄滅**後 鬆開油門
- 4.等到噴射警示燈**再次亮起**時 關閉電源鎖
- 5.打開電源鎖確認故障碼已清除(**警示燈不再亮**)
- 6.重新執行**完全學習**



◆ CVT 傳動

傳動CVT拆卸

- 1.拆下左側後段固定螺絲
- 2.扳開後段卡榫
- 3.拆下左邊蓋固定螺栓*9
- 4.直接取下左邊蓋



傳動CVT拆卸&安裝

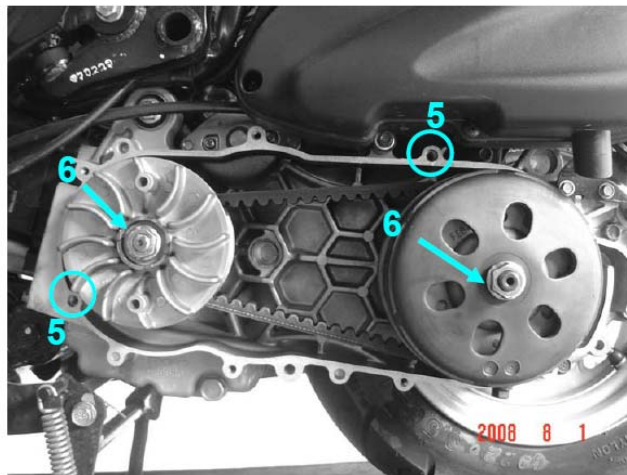
5.注意定位銷*2是否掉落

6.拆下傳動固定螺帽

鎖附扭力5.0~6.0 kg-m

*安裝

依上述順序反向裝回



前普利組另件

1. 活動驅動面 *1

(普利盤)

2. 配重滾子 *6

(普利珠)

3. 斜坡板 (壓板) *1

4. 滑塊 *3

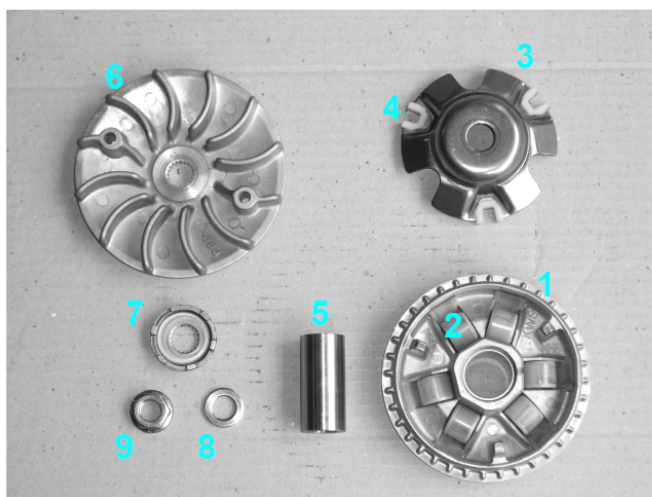
5. 輪轂 (BOSS) *1

6. 驅動面 (風葉) *1

7. 起動棘輪 *1

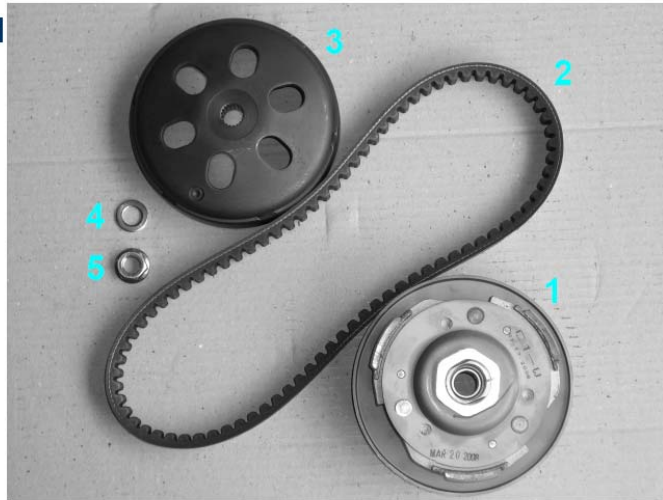
8. 華司 *1

9. 六角螺帽(19mm) *1



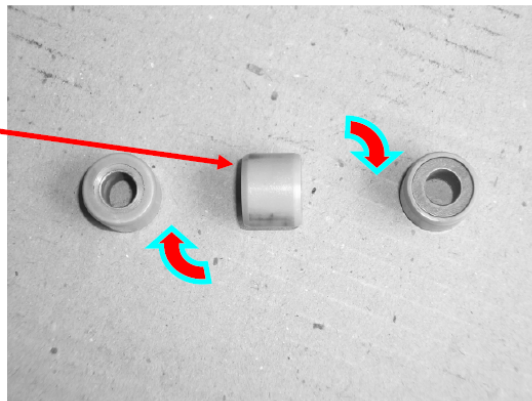
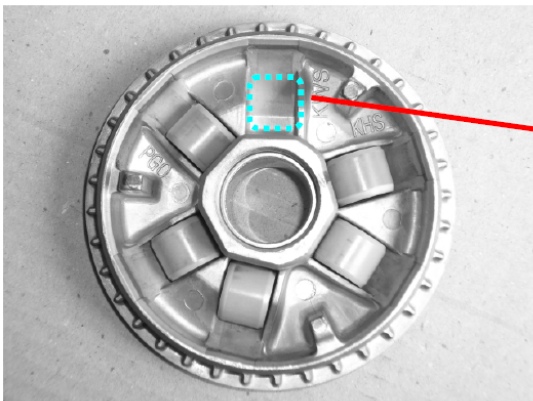
後普利組另件

1. 被驅動面皮帶輪組合 * 1
(離合器全組)
2. 皮帶 * 1
3. 離合器外套 * 1
(碗公)
4. 華司 * 1
5. 六角螺帽(19mm) * 1



配重滾子安裝注意事項

1. 平放活動驅動面
2. 安裝最上方之配重滾子
3. 配重滾子方向為膠合面朝左側
4. 其餘配重滾子皆以相同方向安裝

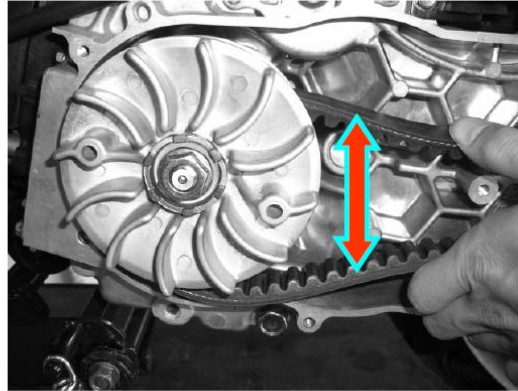


傳動CVT安裝注意事項

1.皮帶為標記字面可閱讀方向

2.皮帶需推到底後
再鎖附前普利組

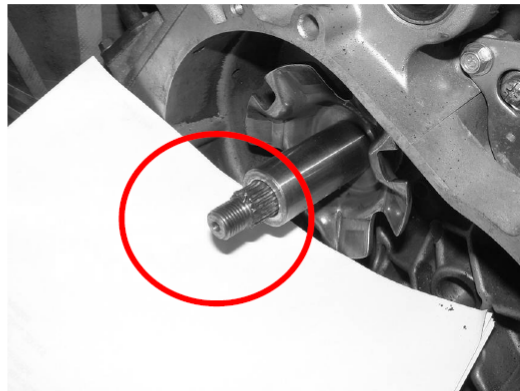
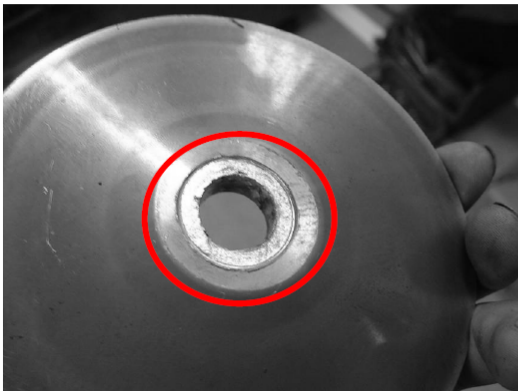
3.鎖附後確認皮帶未受壓迫
可上下擺動



維修保養不當案例

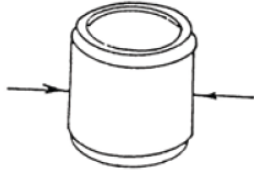
狀況：曲軸損壞

原因：安裝傳動未確實將皮帶推至定位導致風葉盤鬆動損壞曲軸

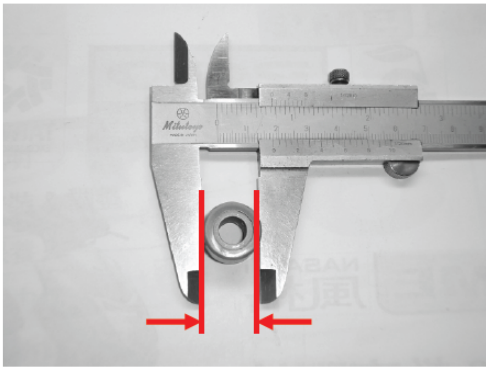


配重滾子使用限度檢查

滾珠外徑 $> 17.4\text{mm}$

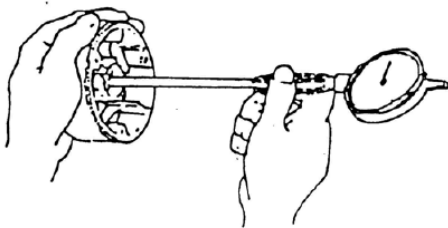


*配重滾子表面需為圓形光滑表面，無異常偏摩耗產生。

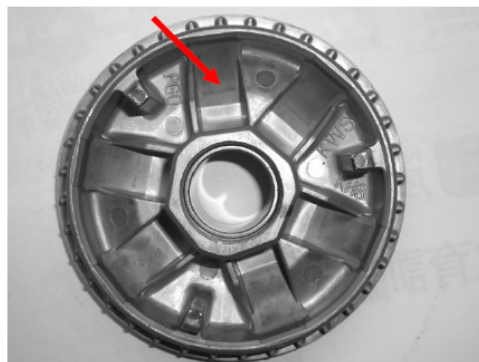
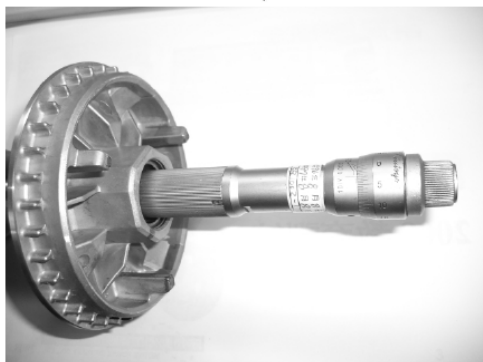


活動驅動面使用限度檢查

前普力內徑 $< 24.10\text{mm}$



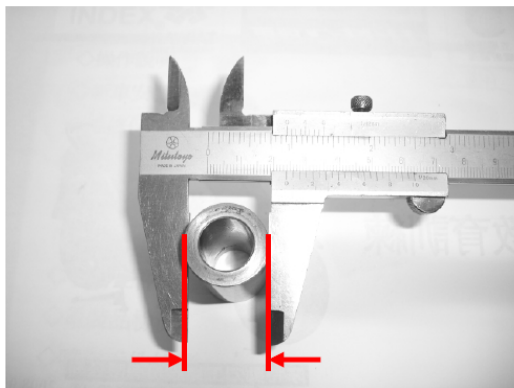
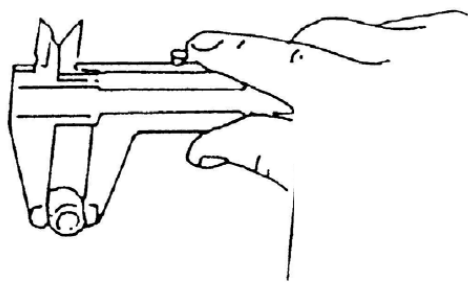
*活動驅動面內部滑道表面需為平整表面，無異常偏摩耗產生。



輪轂使用限度檢查

輪轂外徑 $> 23.94\text{mm}$

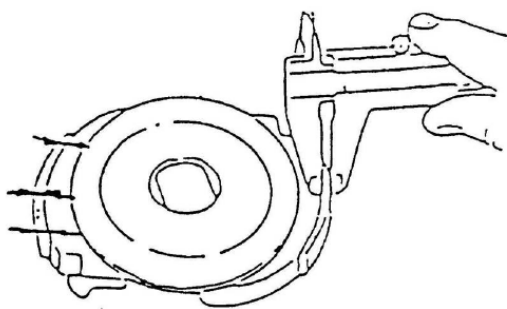
* 確認輪轂外徑



驅動板蹄片使用限度檢查

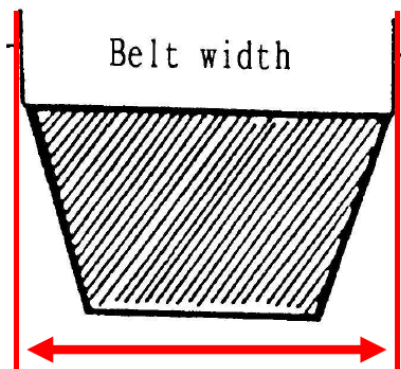
離合器塊 $> 1.5\text{mm}$

* 確認蹄片厚度



皮帶使用限度檢查

皮帶寬度 > 19.0 mm



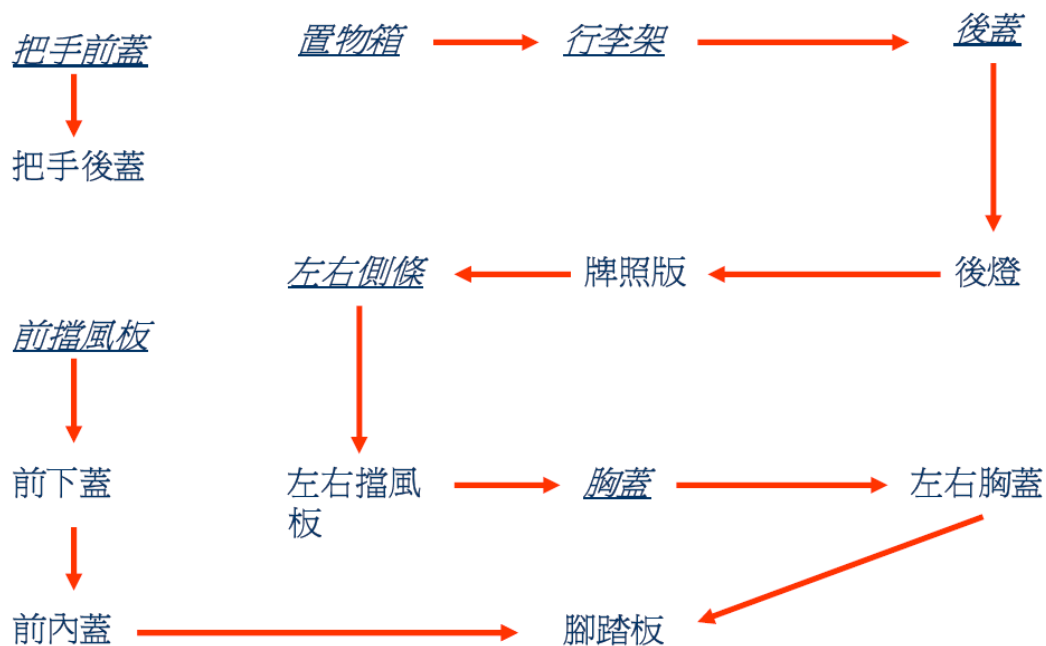
* 皮帶齒型部分檢視
有無磨耗裂痕產生。



◆ 外觀件拆卸和安裝

外觀件拆卸關係表

* 斜體字為可直接拆卸件



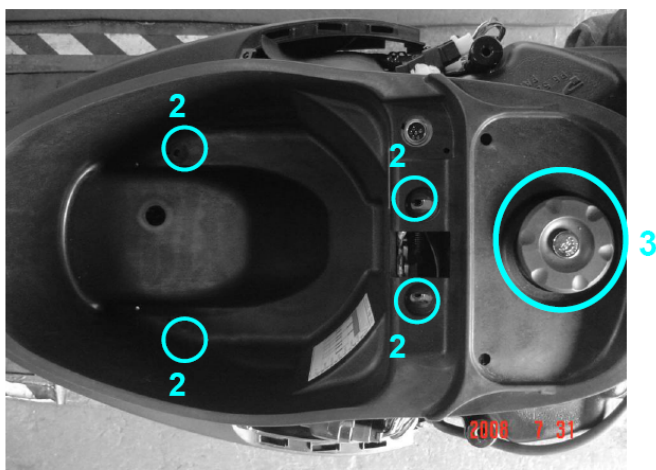
置物箱拆卸&安裝

* 拆卸

1. 開啟坐墊
2. 拆下置物箱固定螺栓*4
3. 取下油箱蓋
4. 即可取下置物箱

* 安裝

1. 放回置物箱
2. 鎖回置物箱固定螺絲*4
3. 蓋回油箱蓋



後扶手拆卸&安裝

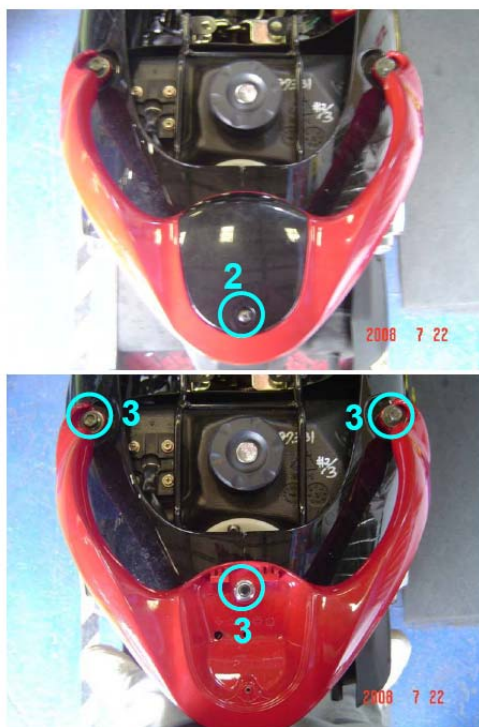
* 拆卸

1. 開啟坐墊
2. 拆下後扶手飾蓋螺絲
3. 拆下後扶手固定螺栓*3

* 安裝

1. 依相反順序裝回
2. 鎖回後扶手固定螺栓*3
3. 蓋回後扶手飾蓋並鎖回固定螺絲

* 三支螺栓需平均鎖附
扭力2.5~3.0kg-m



後燈拆卸與安裝

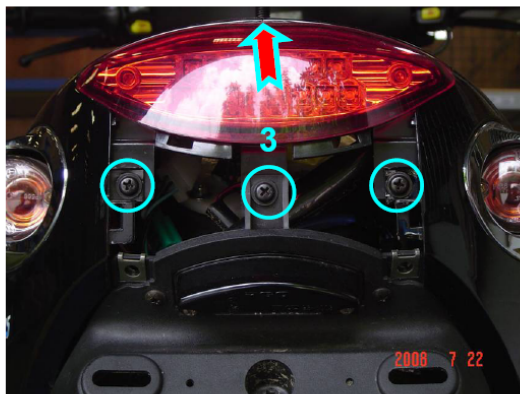
* 拆卸

1. 拆下後蓋固定螺絲*2
2. 向外拉出即可取下後蓋
3. 拆下後燈固定螺絲*3
4. 即可取下後燈



* 安裝

1. 依相反順序安裝後燈並鎖回固定螺絲*3
2. 蓋回後蓋後所上固定螺絲*2



後牌照板拆卸與安裝

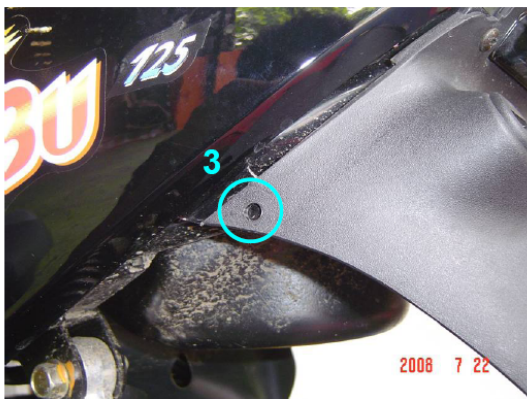
* 拆卸

1. 先行拆下後蓋與後燈
2. 拆下牌照板車架固定螺栓
3. 拆下牌照板左右固定塑膠鈕釦*2
4. 即可取下後牌照版



* 安裝

1. 依相反順序裝回後牌照版並鎖回固定螺絲*1與塑膠鈕釦*2

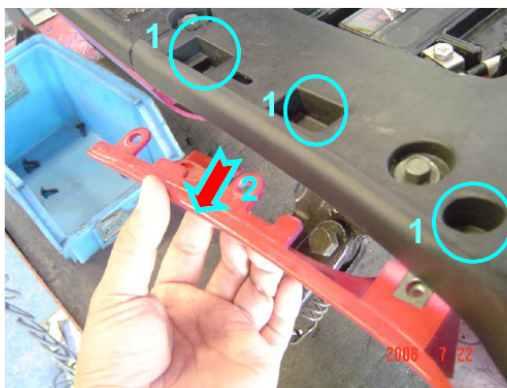


左右側條拆卸

1. 拆除側條固定螺絲*6



2. 向外拉開側條前端卡榫



左右側條拆卸

3. 將側條向斜下方拉出使卡榫分離

4. 分離後向下拉出即可



左右側條安裝

- 1.對準後段卡樁
- 2.向上推入定位



- 3.前段側條推入鎖點卡樁至定位
- 4.鎖回原本所有的螺絲*6



左右車身蓋組合拆卸&安裝

拆卸

- 1.先依序拆下置物箱、後行李架、後蓋與後燈、側條最後拆下後牌照版
- 2.拆下左右車身蓋固定螺絲,上下左右共四顆



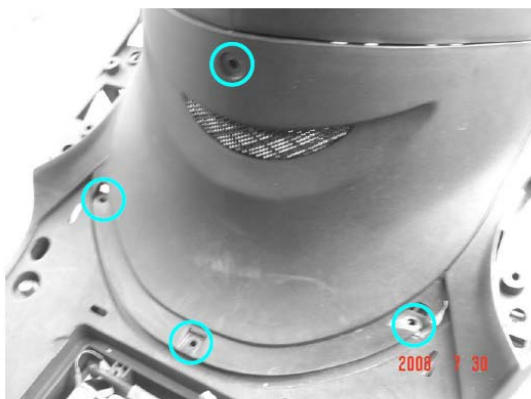
- 3.向後拆卸車身蓋組合

*安裝
依上述順序反向裝回



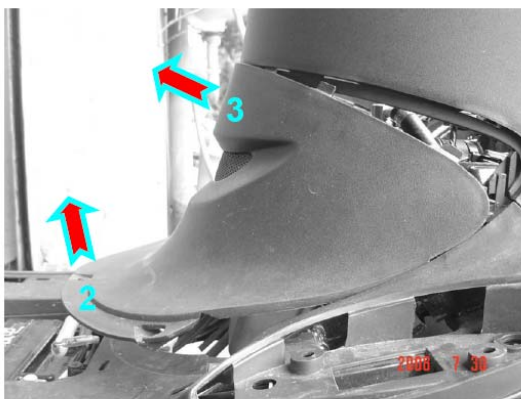
前胸蓋拆卸

1. 拆下前胸蓋固定螺絲*4



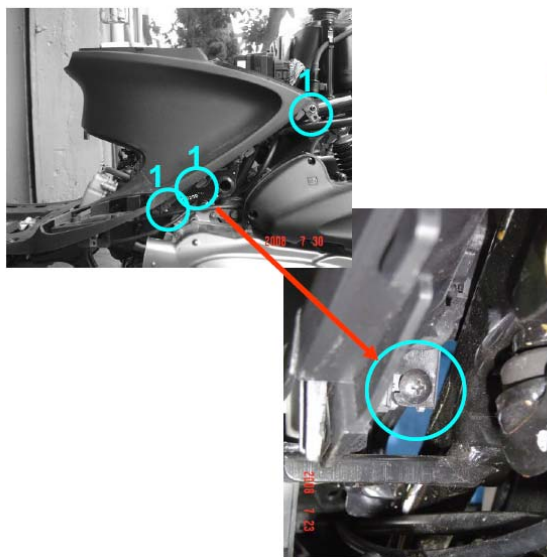
2. 拆開上端卡損

3. 向前拉出前胸蓋



左右胸蓋拆卸與安裝

1. 拆卸左右胸蓋固定螺絲*6



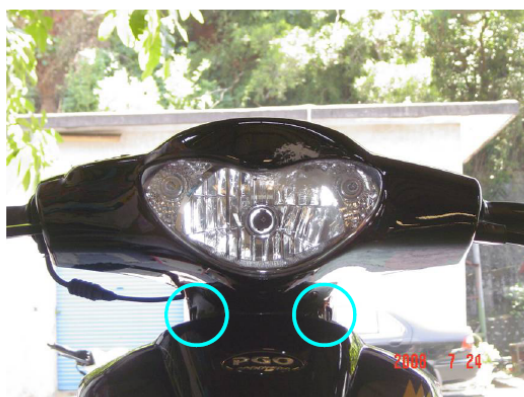
2. 拆卸所有螺絲後向上拉及可卸下左右胸蓋

* 安裝
依上述順序反向裝回



把手前蓋拆卸

1. 拆下把手前蓋固定螺絲*2



2. 拆下把手前蓋固定螺絲*2
(左側*1 / 右側*1)



把手前蓋拆卸

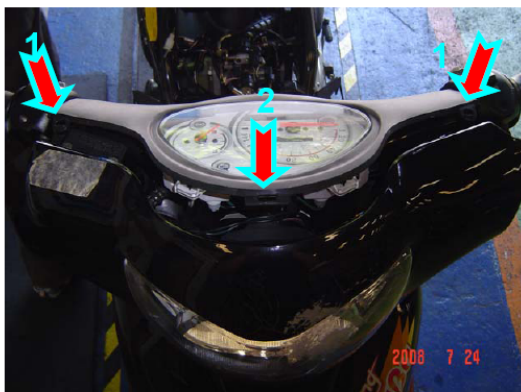
3. 扳開把手前蓋左右兩側

4. 向前掀開取下把手前蓋



把手前蓋安裝

1. 壓入上方兩側卡損
2. 壓入上方中間卡損



3. 鎖附固定螺絲 / 螺栓



把手後蓋拆卸&安裝

* 拆卸

1. 拆下把手後蓋
固定螺絲*3
2. 拆除碼表接線
及速度導線



3. 拆下把手後蓋內側
固定螺絲*2

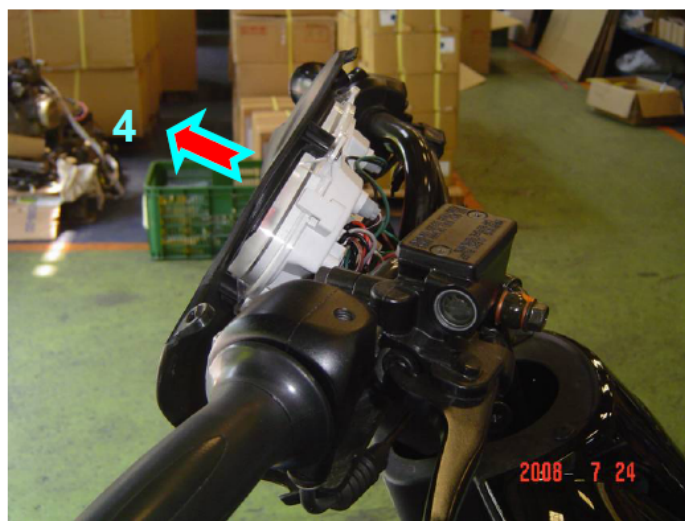


把手後蓋拆卸&安裝

4.卸下所有固定螺絲後向後方拉開

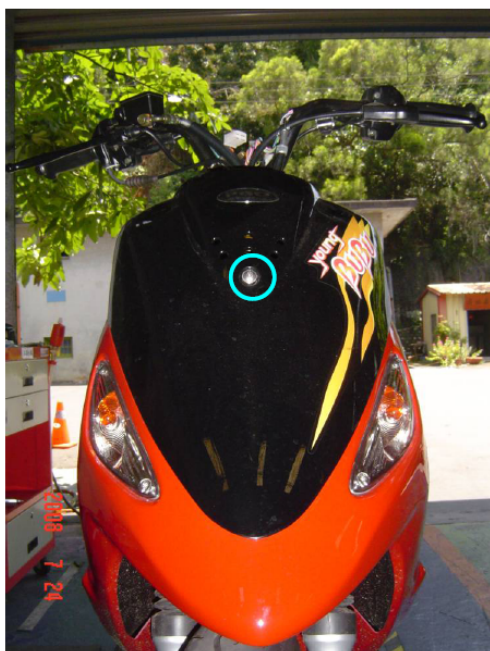
*安裝

依上述順序反向裝回



前擋風板拆卸

1.拆下前方固定螺栓*1



2.拆下後方固定螺絲*2



前擋風板拆卸

1.先向下推使卡榫分離

2.卡榫分離後即可向上分離



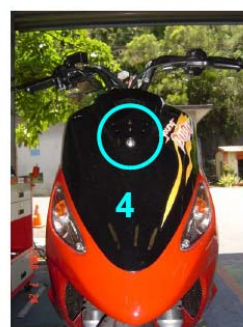
前擋風板安裝

1.安裝前擋風板下方部分

2.左右側邊卡榫坎入定位

3.將前擋風板向上推入

4.鎖附固定螺*3



前下蓋拆卸

1. 拆除前側與最前端固定螺絲*5
2. 拆除內側固定螺絲*6
3. 拆除前輪後側前下蓋固定螺絲*4



前下蓋拆卸

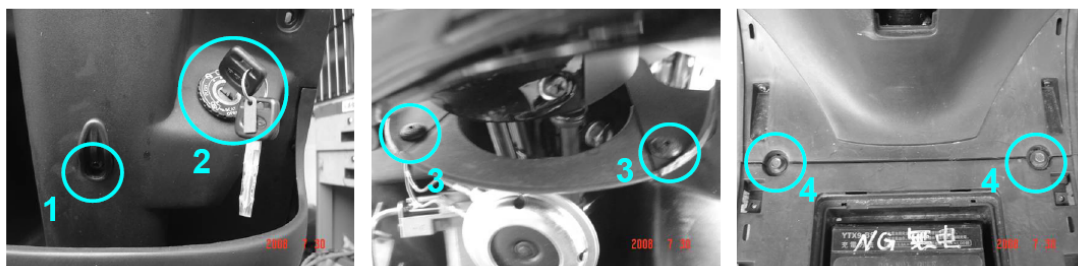
4. 拆下前輪
5. 即可取下前下蓋

* 安裝
依上述順序反向裝回



前內蓋組合拆卸與安裝

1. 拆除掛勾及固定螺栓*1
2. 拆除電源鎖飾蓋
3. 卸下塑膠鈕扣及前內蓋飾蓋
4. 卸下與腳踏連接處固定螺絲*2



前內蓋組合拆卸與安裝

5. 卸除所有固定螺絲後可分離前內蓋與腳踏板
6. 前內蓋上方向後拉開即可卸下前內蓋

* 安裝
依上述順序反向裝回



電瓶蓋拆卸與安裝

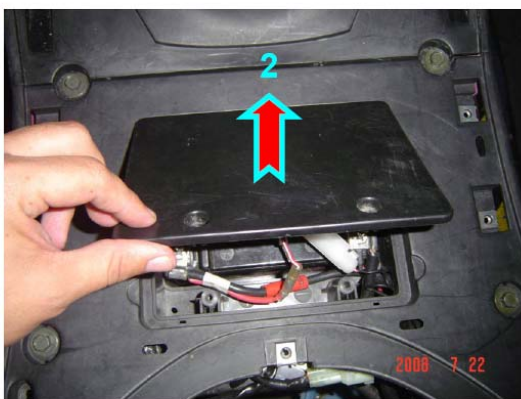
* 拆卸

1. 拆下電瓶蓋固定螺絲*2
2. 向上掀即可取出電瓶蓋



* 安裝

1. 蓋回電瓶蓋
2. 鎖上電瓶蓋固定螺絲*2

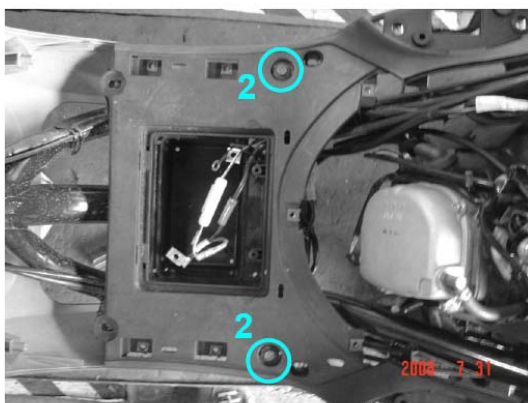


腳踏板拆卸(A)

1. 先行拆卸前內蓋



2. 拆除剩餘腳踏板固定螺栓*2

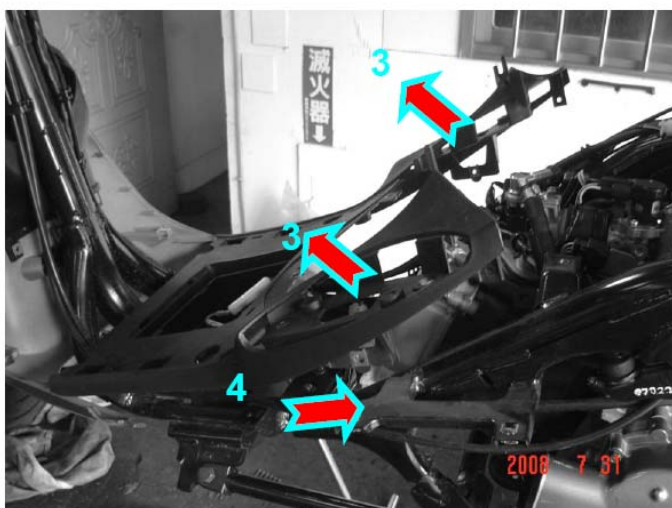


腳踏板拆卸(A)

3. 將兩側後端往上拉起
4. 再將腳踏板向後拉出

* 安裝

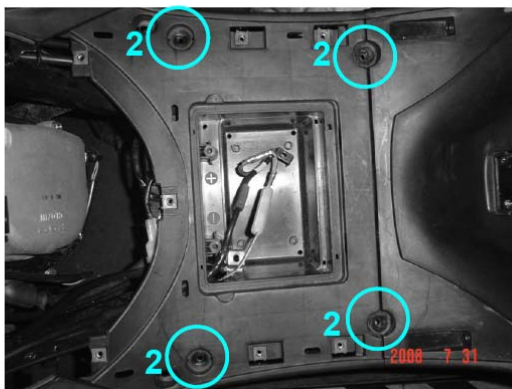
依上述順序反向裝回



腳踏板拆卸(B)

1. 先行拆除左右胸蓋

2. 拆除腳踏板固定螺絲*4

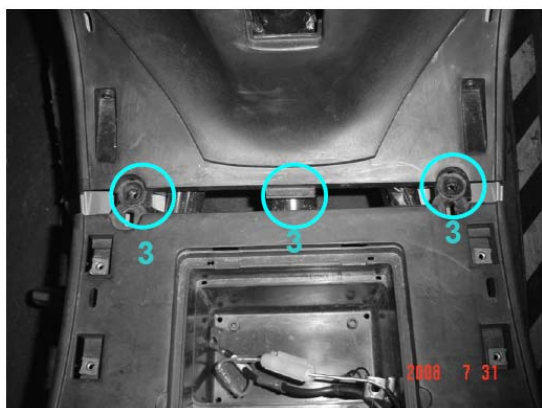


腳踏板拆卸(B)

3.分離腳踏板與前內蓋卡榫

4.後端向上拉後向後抽離

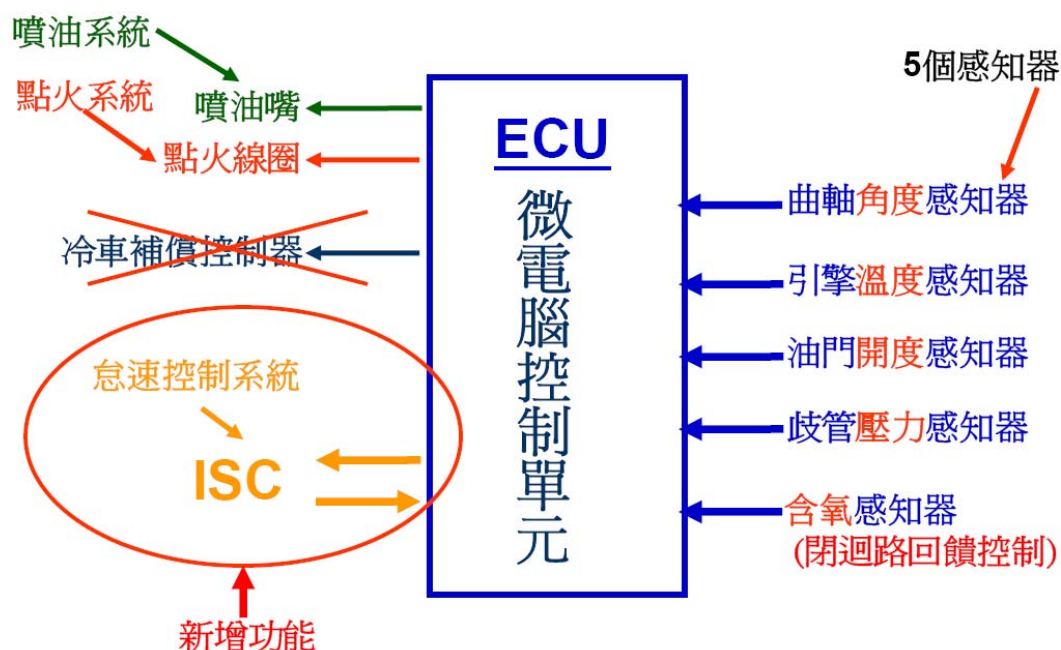
*安裝
依上述順序反向裝回



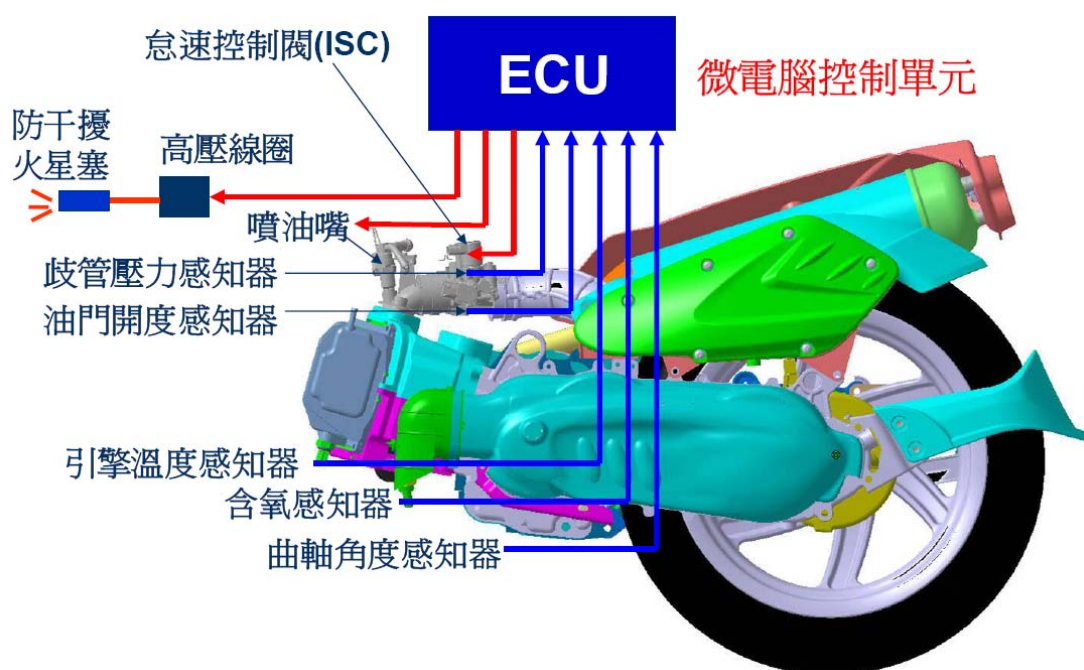
3. 噴射系統

◆PGO 第二代噴射系統

PGO第二代噴射系統說明圖



PGO第二代噴射系統架構圖



PGO第二代噴射系統特性

* 系統特性

1. 小型輕量化
2. 整合化
3. 精準化
4. 維修簡易化 → ISC系統(怠速轉速控制)

* 第二代電子噴射系統 =

第一代 + 小型輕量化 + 整合化 + 精準化 + ISC

◆ 噴射元件介紹

ECU電子噴射控制元件位置



* 位於車身左側

* 拆卸1.置物箱

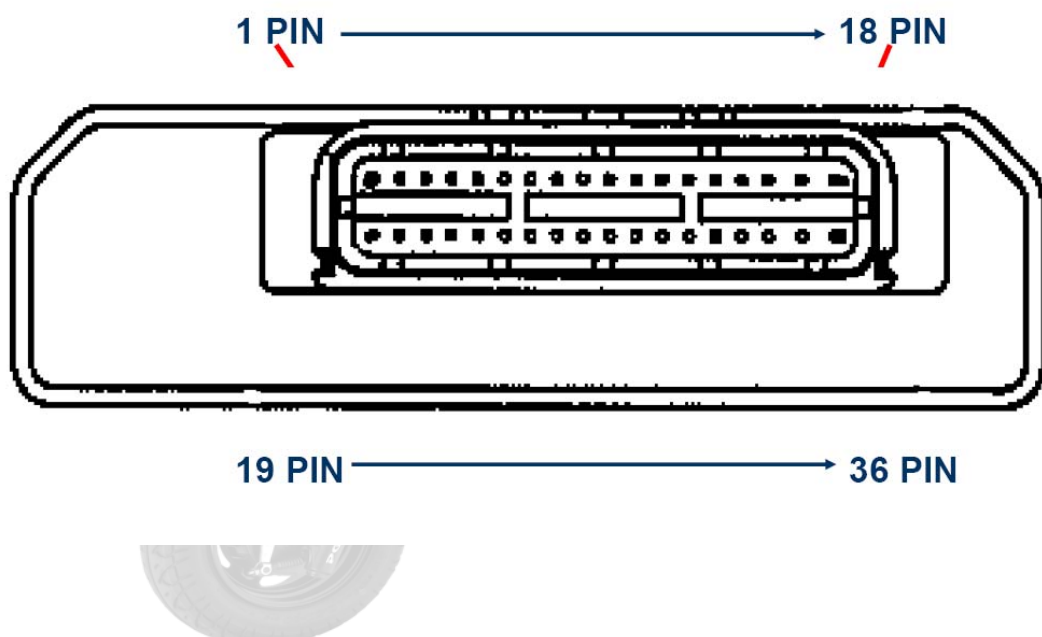


2. 左右車身蓋組



ECU電子噴射控制元件PIN編號

* ECU腳位(PIN)編號



ECU電子噴射控制元件PIN說明

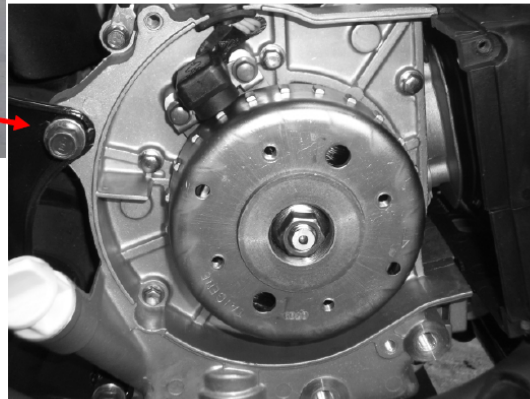
* ECU腳位(PIN)重要功能說明

PIN NO.	功能
11.	汽油泵浦繼電器控制源
12.	頭燈繼電器控制源
13.	各感知器電壓源輸出(5V)
16.	噴油嘴控制源
18.	晶體點火控制源
19.	電瓶電源輸入(12V)

曲軸角度感知器位置



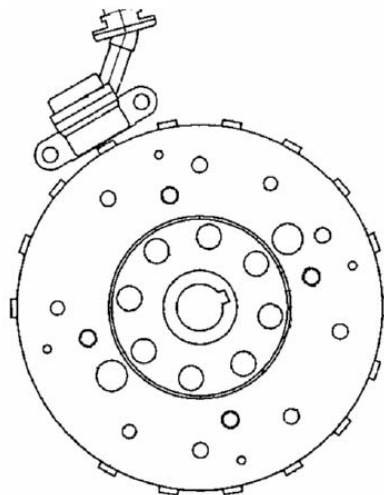
- * 拆卸1.風扇罩蓋
- 2.風扇



* 位於引擎右側

曲軸角度感知器原理

- * 功能：感測曲軸角度及轉速，以供噴油及點火正時之用。
- * 原理：藉由與發電機轉子凸緣通過時間，感測引擎的曲軸角度。



引擎溫度感知器位置



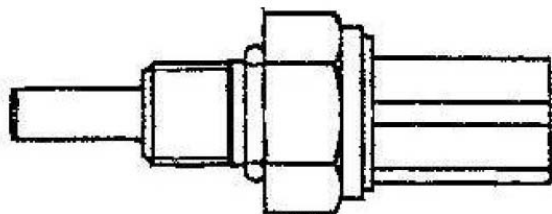
*位於汽缸頭蓋下方

*拆卸1.側條
2.前胸蓋



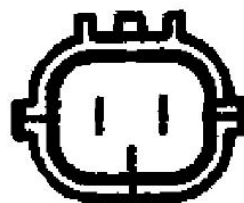
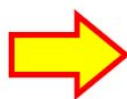
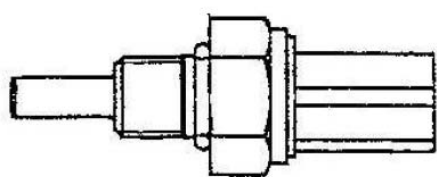
引擎溫度感知器原理

- *功能：感測引擎溫度，判斷冷熱車條件，提供噴油量及點火正時修正補償之用。
- *原理：利用溫度的高低，造成電阻的變化。



引擎溫度感知器量測

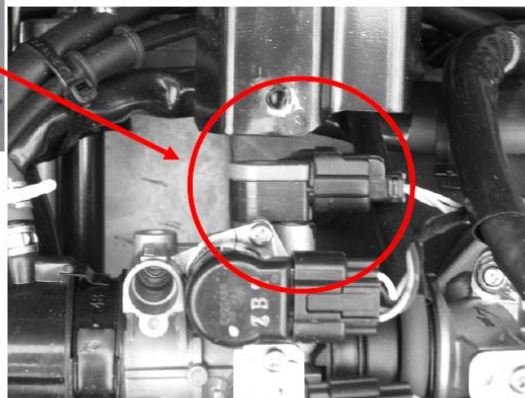
溫度(°C)	兩接腳電阻(KΩ)
-20°C	18.800 KΩ
40°C	1.136 KΩ
100°C	0.155 KΩ
常溫	1.5~5.5 KΩ



油門開度感知器位置(TPS)



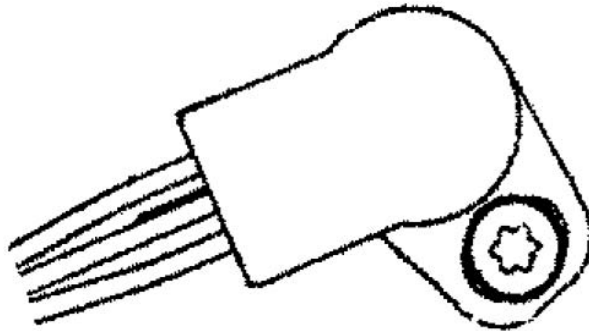
* 拆卸1.置物箱



* 位於引擎上方

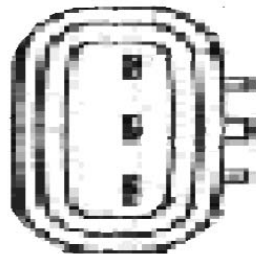
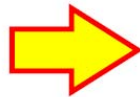
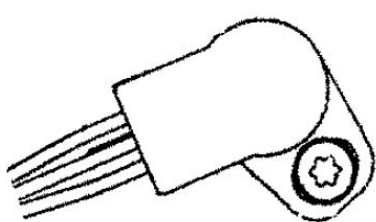
油門開度感知器(TPS)原理

- * 功能：感測油門開度，判斷行車的狀況，決定噴油量及點火正時之用。
- * 原理：利用可變電阻，量測角度變化。



油門開度感知器(TPS)量測

油門開度	淺藍(+) / 灰(-) 輸出電壓(V)
全 閉	$0.6 \pm 0.02V$
全 開	$3.8 \pm 0.10V$



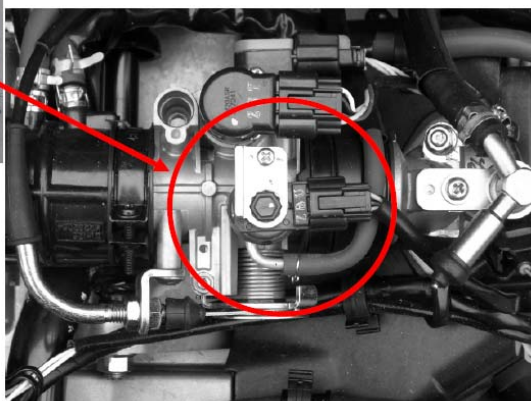
- * 淺藍
<輸出電壓>
- * 粉紅
<工作電壓(5V)>
- * 灰
<接地>

歧管壓力感知器位置



* 位於引擎上方

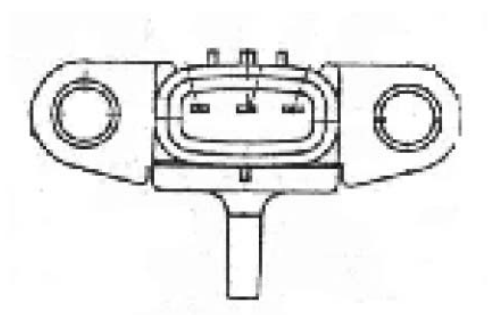
* 拆卸1.置物箱



歧管壓力感知器原理

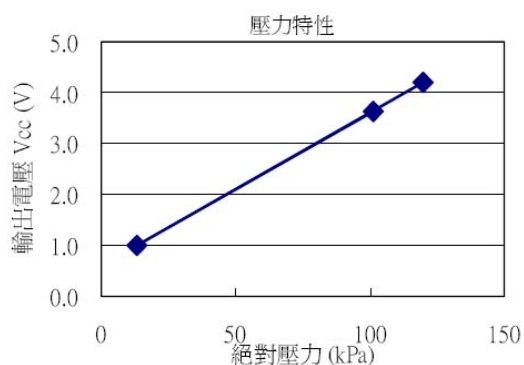
* 功能：感測進氣歧管壓力，判斷進氣行程及行車的負載狀況，決定噴油量及點火正時之用。

* 原理：利用膜片彎曲，造成電阻變化，量測壓力。



歧管壓力感知器量測

壓力(KPa)	綠/黑(+) / 灰(-) 輸出電壓(V)
13.3KPa	0.5V
內插法	內插法
120 KPa	3.4V



* 粉紅
<工作電壓(5V)>

* 綠/黑
<輸出電壓>

* 灰
<接地>



歧管壓力感知器量測

* 平地初判單品量測

線 組	電阻(KΩ)
粉 紅(+)+灰(-)	2~4KΩ
綠/黑(+)+灰(-)	2~4KΩ

* 粉紅
<工作電壓(5V)>

* 綠/黑
<輸出電壓>

* 灰
<接地>



含氧感知器位置



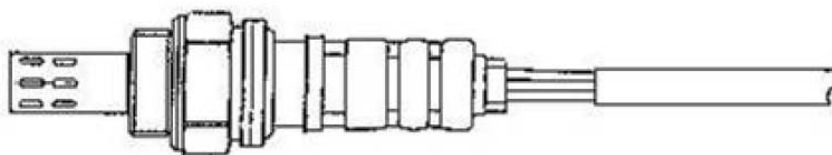
- * 拆卸1.置物箱
- 2.前胸蓋(拆除含氧線組)
- 3.排氣管

* 位於排氣管前端

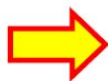
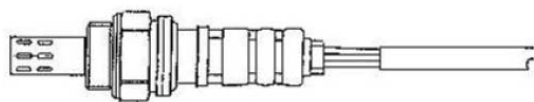
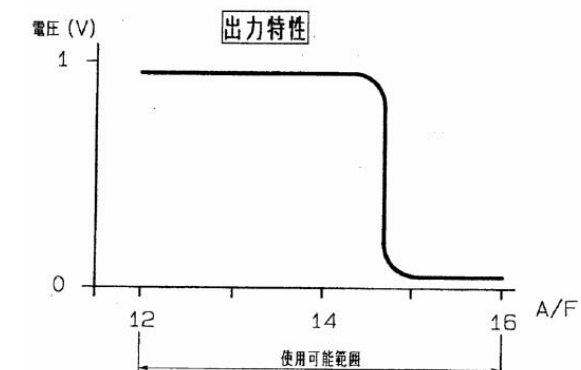


含氧感知器(加熱式)原理

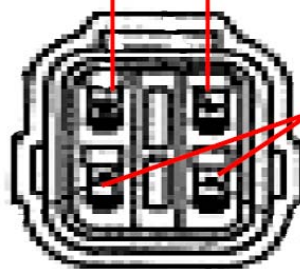
- * 功能：感測排氣空燃比，決定噴油量的修正，使空燃比達到**14.7**最佳空然比。
- * 原理：使用加熱電阻使含氧感知器迅速達到工作溫度。



含氧感知器(加熱式)量測



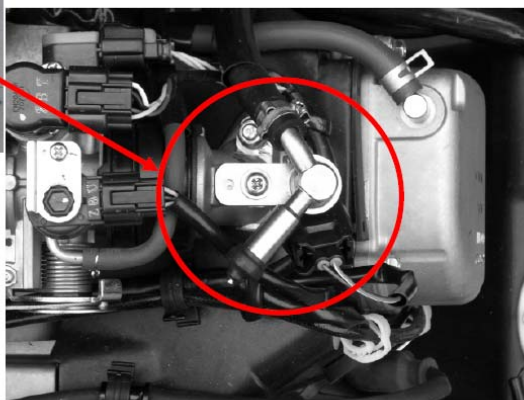
- * 白
<加熱源(12V)>
兩接腳組抗 8Ω
- * 灰
<接地>
- * 黑
<訊號輸出>



噴油嘴位置



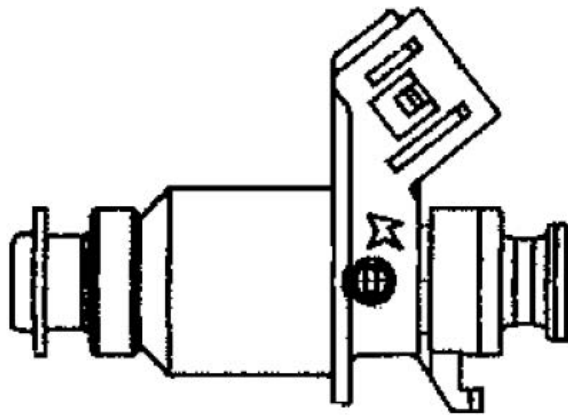
* 拆卸1.置物箱



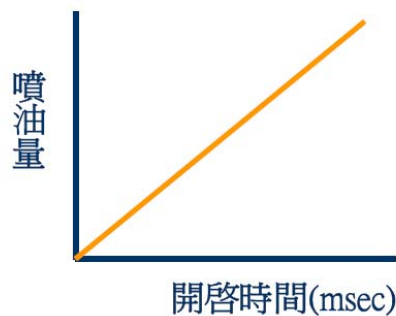
* 位於汽缸頭上方

噴油嘴原理

- * 功能：將燃油噴出，與吸入空氣混合
- * 原理：控制開啓時間，來決定噴油量



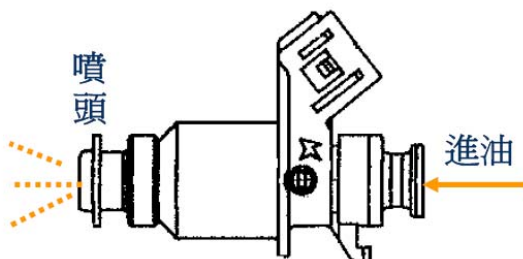
噴油嘴量測



* 紅/黑(+)
<工作電壓(12V)>

* 棕/白(+)
<控制輸出源(12V)>

* 當引擎運轉時任一接腳
與接地(-)量測皆為12V



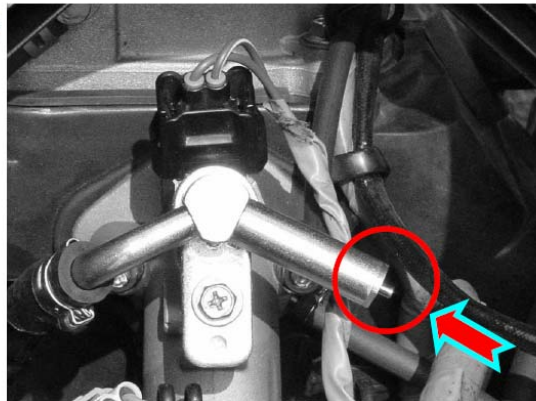
噴油嘴帽蓋接頭排氣裝置

* 排出空氣

將噴油嘴之前汽油管內的空氣排出
適用在剛下線引擎或更換汽油管
及汽油幫浦時

* 排出劣化汽油

將靜置過久的變質劣化汽油排出
適用在已發動過但靜置過久，
且有起動困難情況之車輛



汽油泵位置



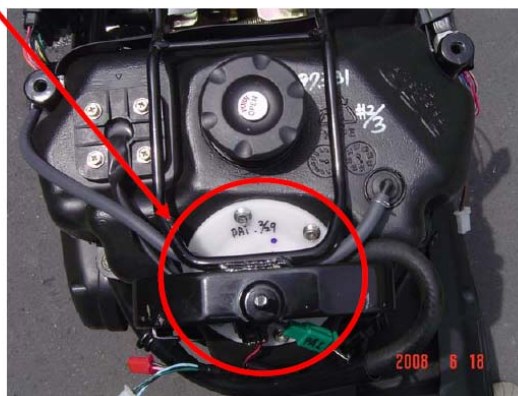
* 位於車輛後方行李架下方

* 拆卸1.置物箱

2.後行李架

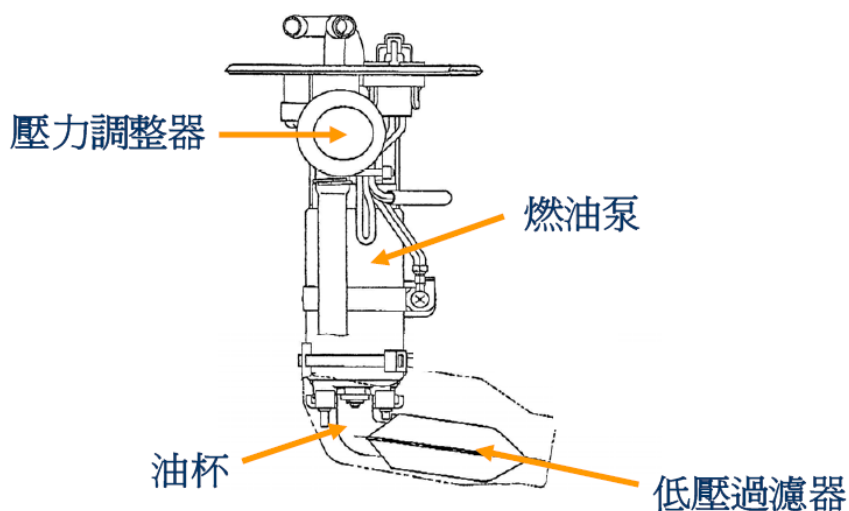
3.左右擋風板

4.汽油箱支撐架



汽油泵原理

- * 功能：將汽油自油箱吸出，
並控制噴嘴汽油壓力為**3kgf/cm²**
- * 原理：利用壓力調整器使汽油壓力保持穩定

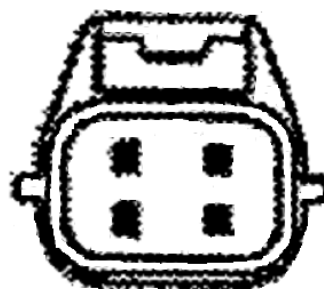
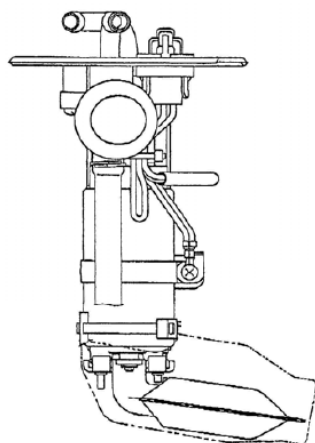


汽油泵量測

	紅/黑(+)+黑(-)
電壓	約12V
電阻	<1KΩ

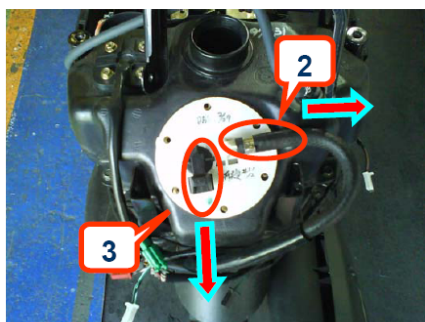
* 紅/黑(+)
<工作電壓(12V)>

* 黑(-)
<接地>



燃油泵安裝注意事項

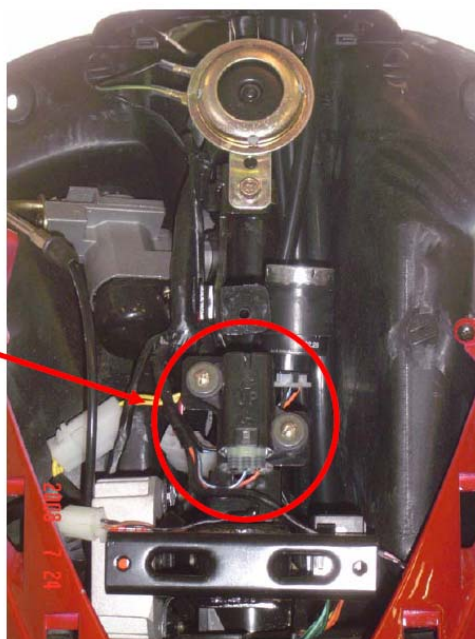
1. 安裝時需注意油管的走向
2. 高壓油管出口處為車輛之右側
3. 油泵接頭朝向下方
4. 油泵本體下方與油箱成垂直放入



傾倒感知器



* 位於車身前方

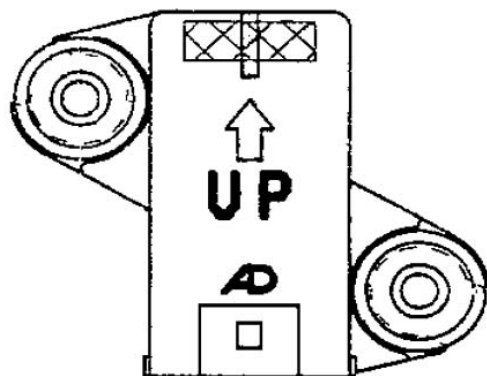


* 拆卸1.前擋風板

傾倒感知器

* 功能：車輛因故傾倒超過**65度**時，可切斷電源熄火

* 原理：車輛傾倒時利用地心引力使鋼珠移動位置碰觸感應



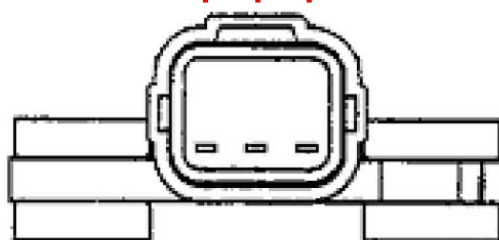
傾倒開關量測

電源	傾斜角度	輸出信號(+) +接地(-)
OFF	任意	未導通OFF
ON	<65度	導通ON
ON	>65度	未導通OFF

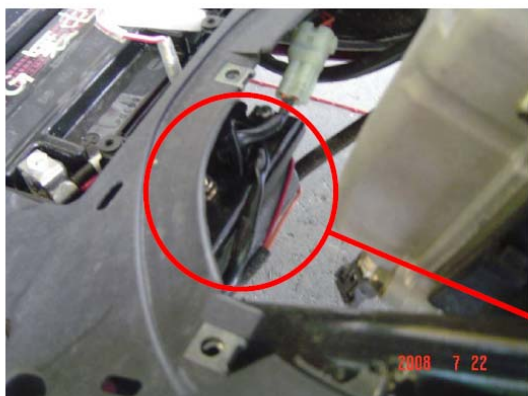
* 輸出信號OFF復歸方式：
先電源OFF，再電源ON

* 傾倒開關無效化：
直接將輸出信號接地

* 橘
<輸入電壓(12V)>
* 藍/白
<輸出信號>
* 黑
<接地>



晶體點火線圈



*位於腳踏板下
(可直接由車底拆卸)

*拆卸1.前胸蓋

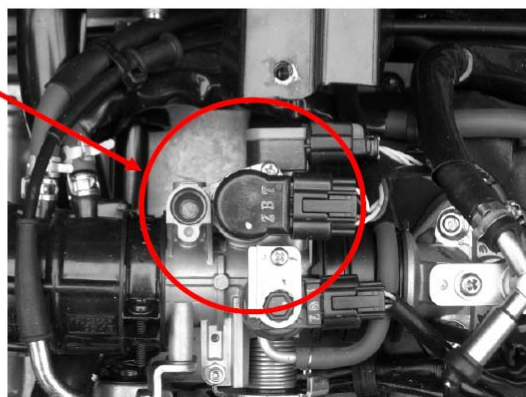


ISC怠速控制閥位置



*位於引擎上方

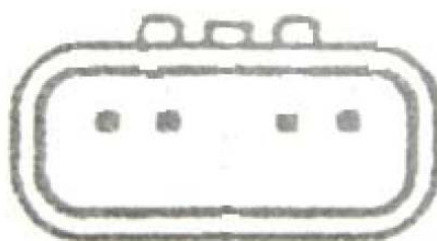
*拆卸1.置物箱



ISC怠速控制閥量測

* ISC單品量測

	電阻值
A(+) + A*(-)	約80 Ω
B(+) + B*(-)	約80 Ω



怠速轉速控制(ISC)簡介

*何謂ISC

怠速轉速控制 (**I**DLE **S**PEED **C**ONTROL) (怠速空氣旁通步進閥)

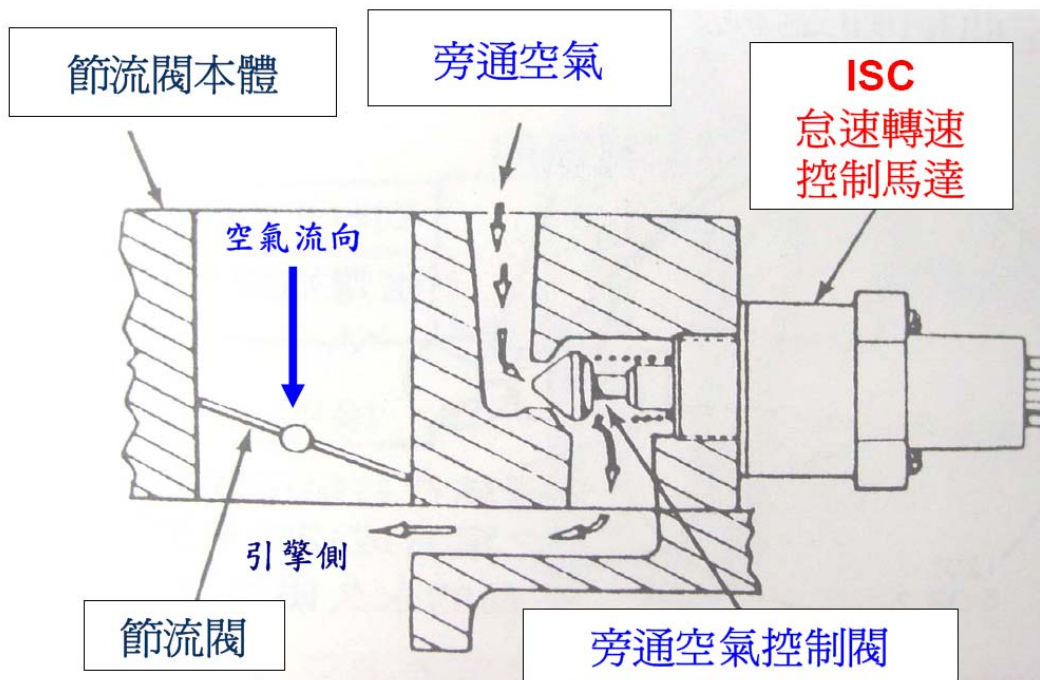
*ISC的控制方法

當引擎在怠速時，**ECU**會參考其他感知器的訊號，來計算需要多少的怠速旁通空氣量，並通知步進馬達來控制旁通空氣量的多寡，藉以控制並維持引擎怠速轉速。

*實例

當引擎冷時，可能會因怠速過低而熄火，此時**ECU**會通知**ISC**送入較多的旁通空氣量，使引擎有較快的怠速運轉，等引擎暖機後，**ECU**又會通知**ISC**減少旁通空氣量，使引擎以較低的轉速運轉。

ISC控制示意圖



ISC的功能

- *可涵蓋車輛變異
- *高地較容易保持穩定怠速
- *怠速安定性高
- *自動控制調整引擎怠速

正常怠速設定值： $1500\text{rpm} \pm 100\text{rpm}$

冷車怠速提高至：約 1900rpm

*ISC自我學習

主要目的：當車輛變異或環境改變導致引擎轉速有變化時，

ISC的自我學習功能可做適度的補正

學習條件：1.引擎轉速在怠速區域時

2.引擎溫度大於 65°C 時

ISC步進馬達STEP數說明

*ISC 總作動 STEP數： 340 STEP

*ISC 有效作動STEP數： 240 STEP

有效作動STEP數： 從50~290 STEP

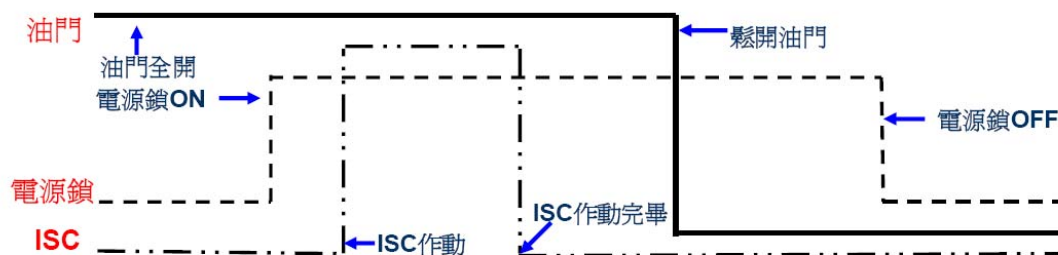
*當使用中車輛發生

1. 啟動不良時
2. 怠速異常時
3. 其他不穩定狀況

可進行ISC初始化，讓ISC步進馬達重新認識零點的位置

ISC初始化程序

1. 不使用簡易診斷器
2. 將油門全開，打開電源鎖，ISC發出作動聲響
3. 等待ISC作動完畢，鬆開油門
4. 關閉電源鎖，完成初始化程序
5. 重新執行完全學習



◆ 噴射系統維修工具

噴射系統診斷線組組合

*噴射系統診斷線組組合
件號：S905310005



* 內容物

1. 噴油嘴測試線組
2. 跳火量規
3. 噴射防水型接頭專用探針線組
4. LED燈驗電線組
5. 2.25mm扁型公母端子線組*2
6. 3.00mm扁型公母端子線組*2

跳火量規使用

*使用跳火量規
量測高壓線圈跳火狀態



*最小跳火間隙 6mm



噴油嘴測試線組

*噴油嘴測試線組

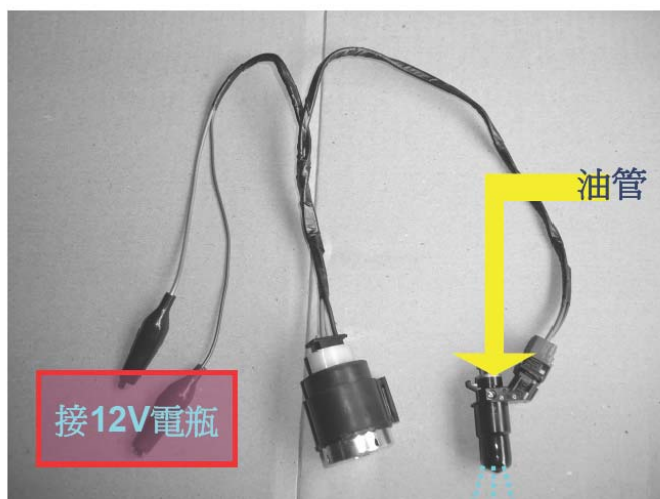
(噴射系統診斷線組組合：S905310005)



噴油嘴測試線組使用

*使用噴油嘴測試線組
測試噴油嘴作動

*噴油嘴會隨繼電器開啓
頻率噴油(建議使用LED
方向燈繼電器)



汽油壓力量表

* 汽油壓力量表
件號：S905330008



- * 內容物
1. 汽油壓表
 2. 三通管
 3. 高壓油管
 4. 管夾

汽油壓力量表使用

* 量測汽油管內壓力
最小壓力**3kgf/cm²**

* 使用方法

1. 拆下噴油嘴端汽油管
2. 使用三通管連接汽油管與噴油嘴
3. 開啓電源汽油泵浦作動
4. 檢視汽油壓力



4. 電裝系統

喇叭位置



*位於車身前方中央



*拆卸1.前擋風板

方向燈繼電器位置

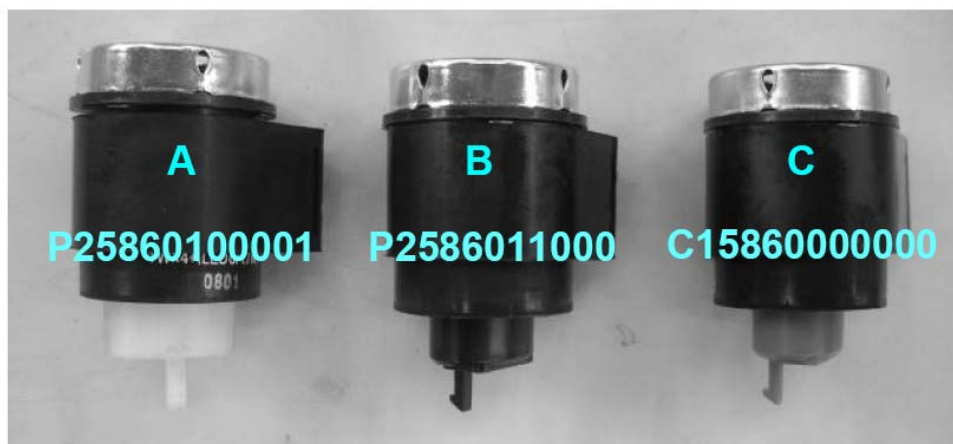


*位於車身前方



*拆卸1.前擋風板

方向燈繼電器辨識



*A

LED繼電器

LED方向燈泡

<白色接頭>

*B

小瓦數繼電器

10W方向燈泡

<黑色接頭>

*C

大瓦數繼電器

21W方向燈泡

<綠色接頭>

整流器位置



- * 拆卸1.前擋風板
- 2.前擋風板下蓋



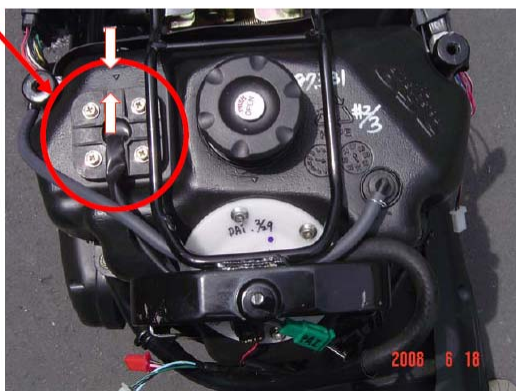
* 位於車身前方擋風板內

汽油浮筒位置



- * 拆卸 1.置物箱
2.後扶手
3.左右擋風板

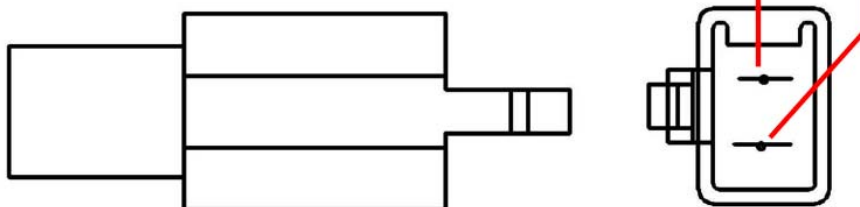
- * 位於後扶手下方
* 浮筒標記位置
需與油箱標記對正



汽油浮筒量測

	灰(+)+黑(-)
F 電阻	4~10 Ω
E 電阻	80~90 Ω

- * 灰(+)
<訊號輸出>
* 黑(-)
<接地>



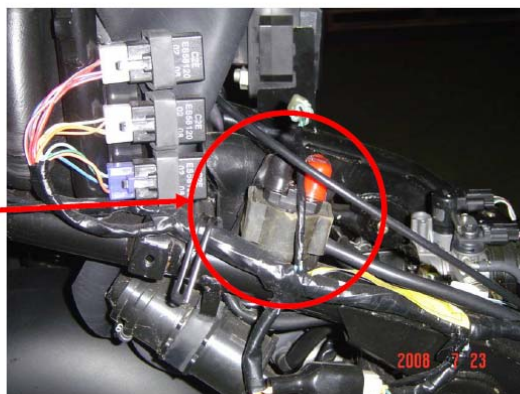
起動繼電器位置

* 位於車身右側

* 拆卸1.置物箱

2. 後扶手

3.左右車身蓋組



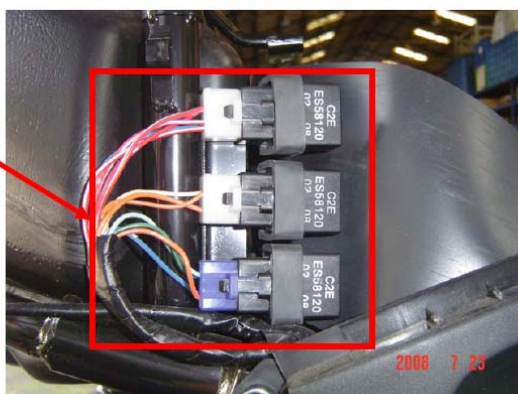
系統繼電器位置

* 位於車身右側

* 拆卸1.置物箱

2.後扶手

3.左右車身蓋組



系統繼電器說明

*A.汽油泵/噴嘴繼電器

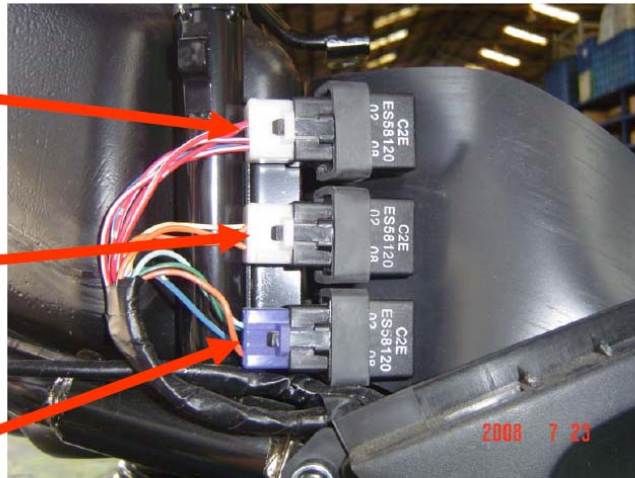
紅/白	紅/白
紅/黑	深 藍

*B.頭燈繼電器

橙	橙
黃/白	黃

*C.噴射系統繼電器

深 綠	橙
綠/黑	藍/白



繼電器原理

*繼電器(Relay) 15A

*原理：小電流控制大電流

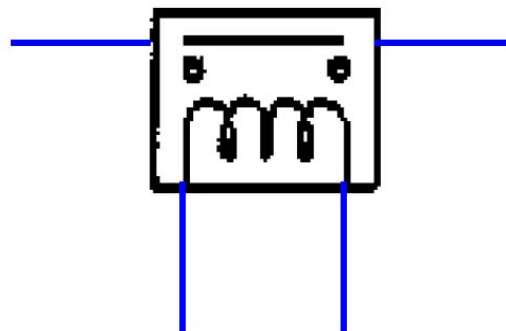
*使用部位：

燃油泵及噴嘴繼電器

噴射系統EMS繼電器

大燈控制繼電器

大電流(油泵,噴嘴,大燈等)



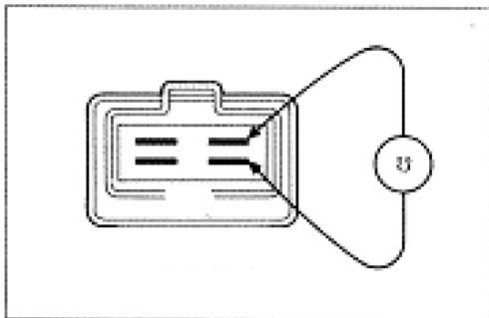
小電流(微電腦控制器)

繼電器量測

* 使用三用電表

1. 繼電器卡損位於上方
2. 使用電阻歐姆檔位
3. 量測右側兩接腳

<未導通-->NG 導通-->OK>

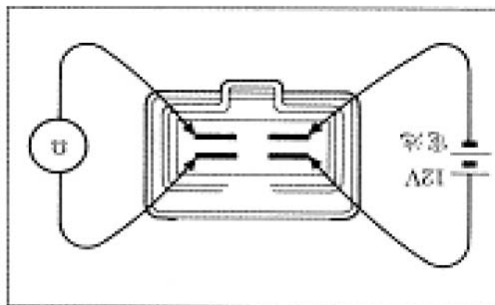


4. 再將12V電源接在右側兩接腳

5. 繼電器發出作動聲“喀”

6. 量測左側兩接腳

<未導通-->NG 導通-->OK>



主保險絲位置



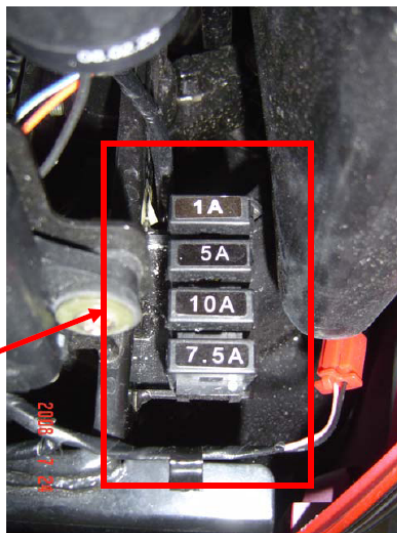
* 位於電瓶左前方
主配線保險絲15A
<紅/白+紅/白>

* 拆卸1.電瓶蓋



噴射系統保險絲位置

* 拆卸1.前擋風板



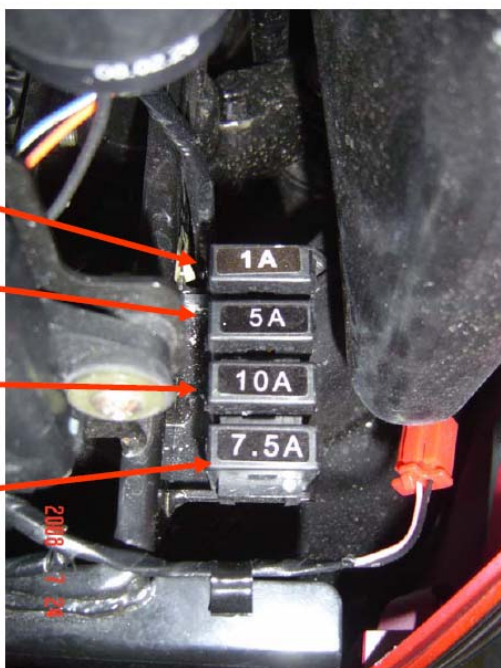
噴射系統保險絲說明

* ECU(1A)
<黃+綠/黑>

* 汽油泵浦(5A)
<紅/白+綠/黑>

* 電噴線路(10A)
<橙+深綠>

* 點火線圈(7.5A)
<橙+綠/黑>



保險絲主要用途

*保險絲(FUSE) **1A / 5A / 7.5A / 10A / 15A**

當發生電流過大時,可以保護系統元件

- 1A** : 保護微電腦控制器 (ECU)
- 5A** : 保護汽油泵及噴油嘴
- 7.5A** : 保護晶體點火系統線路
- 10A** : 保護電噴系統線路(EMS)
- 15A** : 保護整車主配線線路



5. 引擎系統

◇ 汽缸頭與氣門

* 故障診斷

* 作業數據基準

* 拆卸與安裝



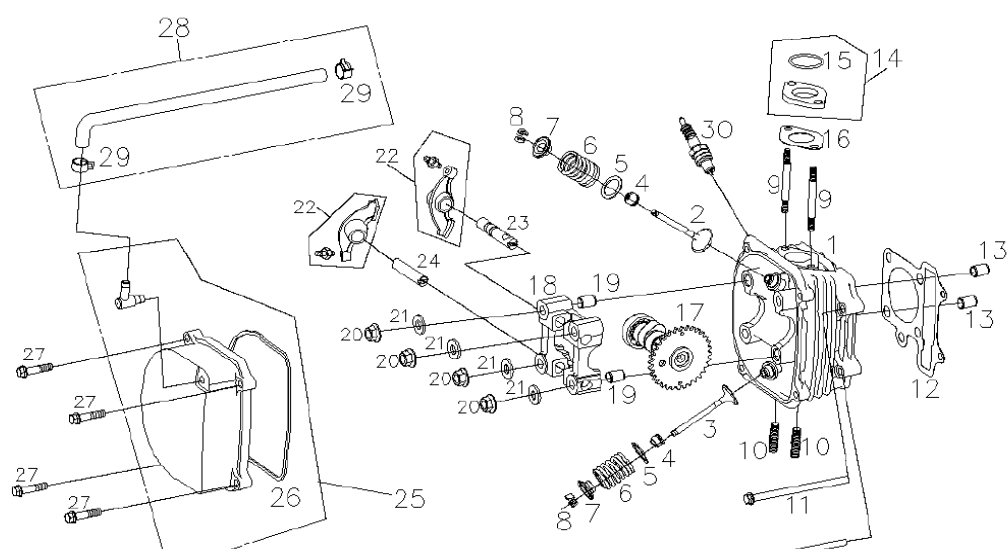
◆缸頭與氣門

* 故障診斷

* 作業數據基準

* 拆卸與安裝

● 汽缸頭組合拆解圖 (PA-125)



1 汽缸頭	11 六角凸緣螺栓-鍍 G	21 平墊圈
2 進氣閥	12 汽缸頭墊片	22 閥門搖臂組合
3 掛氣閥	13 定位銷(10*14)	23 進氣閥搖臂軸
4 門閥油封	14 化油器絕緣版組合	24 排氣閥搖臂軸
5 平墊圈	15 O 形環	25 汽缸頭蓋
6 閥門彈簧	16 化油器絕緣版墊片	26 汽缸頭蓋襯墊
7 閥門彈簧承盤	17 凸輪軸總成	27 六角凸緣螺栓
8 閥門栓	18 凸輪軸固定座	28 通氣管組合
9 雙頭螺栓	19 定位銷(10*14)	29 板狀管夾
10 雙頭螺栓	20 六角凸緣螺(M8)鍍鋅 (鉚)白色	30 火星塞

A. 故障診斷

• 汽缸頭作動不良，一般測定壓縮壓力，或是由引擎上部發出聲音來比較判斷得知。

● 怠速不順

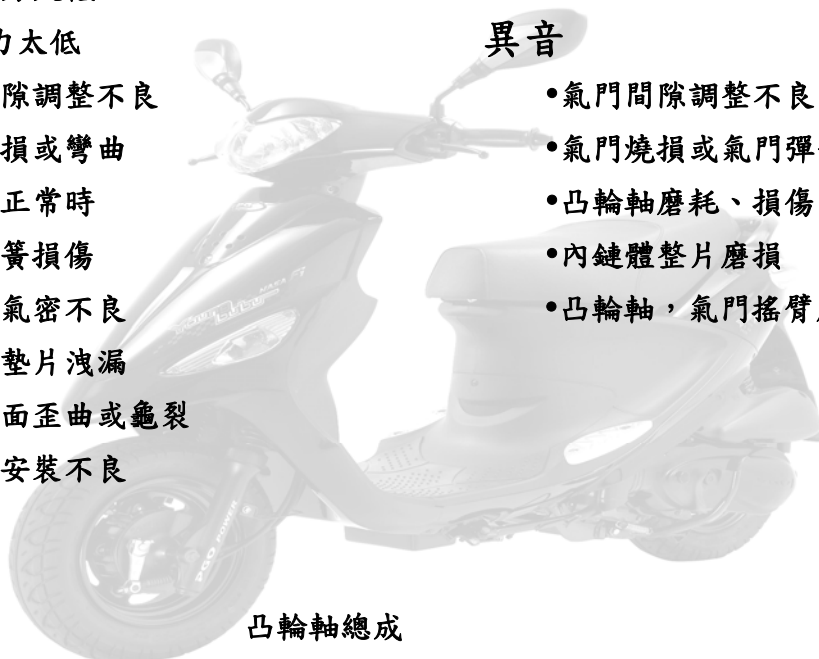
• 壓縮壓力太低

● 壓縮壓力太低

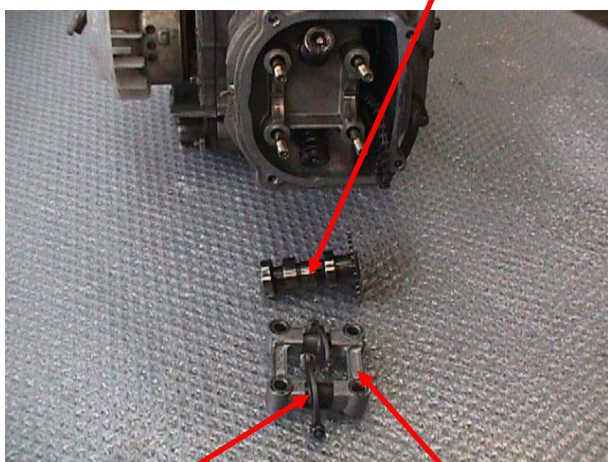
- 氣門間隙調整不良
- 氣門燒損或彎曲
- 氣門不正常時
- 氣門彈簧損傷
- 氣門座氣密不良
- 汽缸頭墊片洩漏
- 汽缸頭面歪曲或龜裂
- 火星塞安裝不良

異音

- 氣門間隙調整不良
- 氣門燒損或氣門彈簧損傷
- 凸輪軸磨耗、損傷
- 內鏈體整片磨損
- 凸輪軸，氣門搖臂磨損

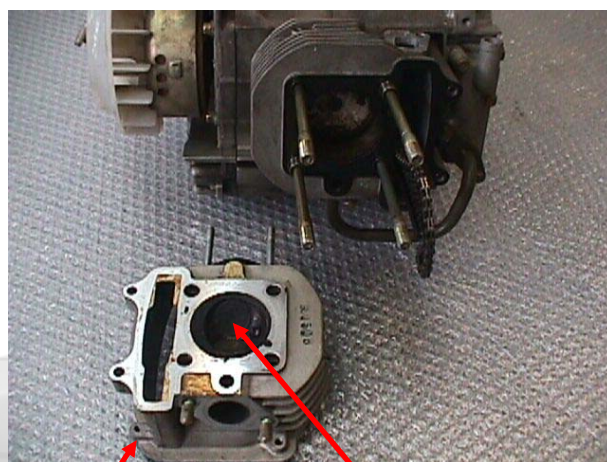


凸輪軸總成



搖臂

凸輪軸固定座



汽缸頭

進汽閥

B. 作業數據基準

1. 適用機型(BF125/PA100/PA125/CS125/I-charge 125)

名 稱		標 準	使 用 限 度
挺桿調整螺絲與閥桿間隙(冷車)	IN & EX	0.08	_____
汽缸頭壓縮壓力(油門全開)		12kg/750rpm	_____
凸輪軸凸角高度	IN	26.3	25.9
	EX	26.3	25.9
進排氣閥搖臂內徑	IN & EX	10.000~10.015	10.10
進排氣閥搖臂軸外徑	IN & EX	9.972~9.987	9.91
進排氣閥座角度	IN	1.0	1.8
	EX	1.0	1.8
進排氣閥桿外徑	IN	4.900~4.975	4.900
	EX	4.955~4.970	4.955
進排氣閥導桿內徑	IN	5.000~5.012	5.30
	EX	5.000~5.012	5.30
進排氣閥桿與導管間隙	IN	0.010~0.037	0.08
	EX	0.030~0.057	0.10

2. 適用機型(M2-150-2V / CP150)

名 稱		標 準	使 用 限 度
挺桿調整螺絲與閥桿間隙(冷車)	IN & EX	0.08	_____
汽缸頭壓縮壓力(油門全開)		11kg/650rpm	_____
凸輪軸凸角高度	IN	26.625	26.230
	EX	26.530	26.130
進排氣閥搖臂內徑	IN & EX	10.000~10.015	10.10
進排氣閥搖臂軸外徑	IN & EX	9.972~9.987	9.91
進排氣閥座角度	IN	1.0	1.8
	EX	1.0	1.8
進排氣閥桿外徑	IN	4.900~4.975	4.900
	EX	4.955~4.970	4.955
進排氣閥導桿內徑	IN	5.000~5.012	5.30
	EX	5.000~5.012	5.30
進排氣閥桿與導管間隙	IN	0.010~0.037	0.080
	EX	0.030~0.057	0.100

3. 適用機型(BF-150/M2-150-4V)

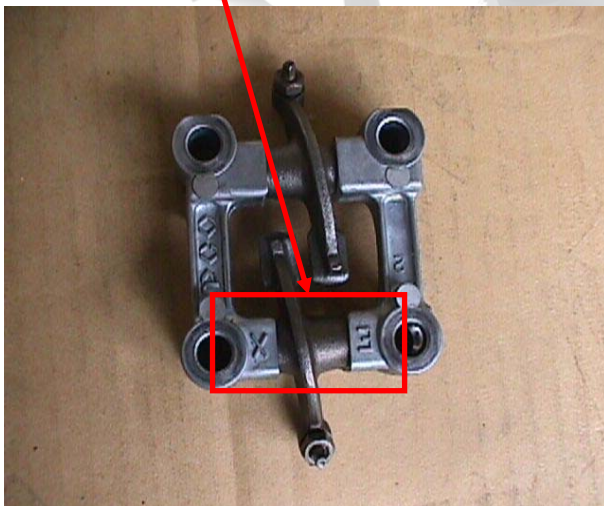
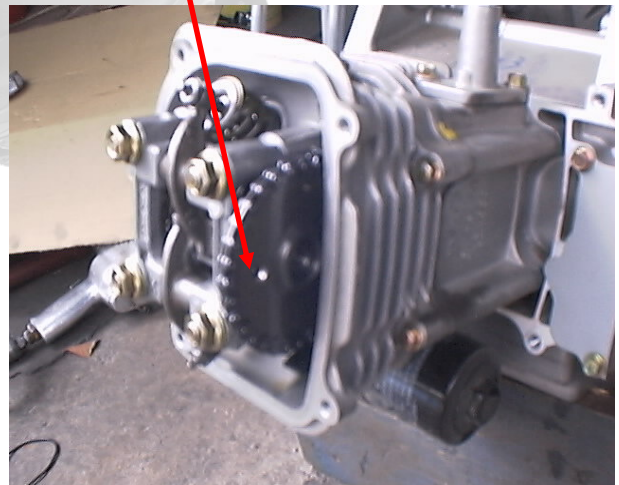
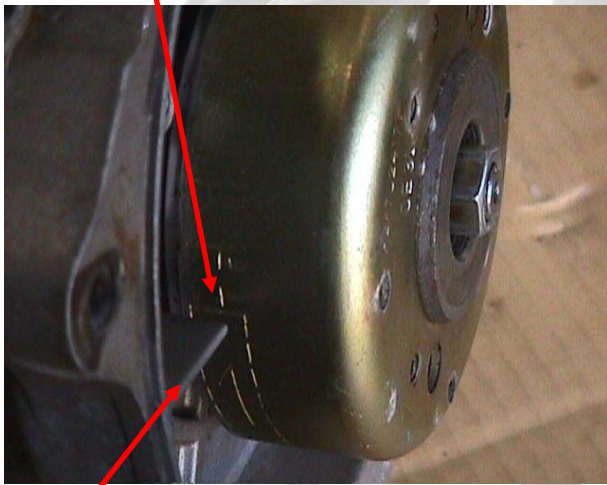
名 稱		標 準	使 用 限 度
挺桿調整螺絲與閥桿間隙(冷車)	IN & EX	0.08	_____
汽缸頭壓縮壓力(油門全開)		12kg/650rpm	_____
凸輪軸凸角高度	IN	34.945	34.940
	EX	34.339	34.330
進排氣閥搖臂內徑	IN & EX	10.000~10.015	10.020
進排氣閥搖臂軸外徑	IN & EX	9.972~9.987	9.965
進排氣閥座角度	IN	1.0	1.8
	EX	1.0	1.8
進排氣閥桿外徑	IN	4.975~4.990	4.970
	EX	4.975~4.990	4.970
進排氣閥導桿內徑	IN	5.065~5.080	5.090
	EX	5.065~5.080	5.090
進排氣閥桿與導管間隙	IN	0.075~0.105	0.115
	EX	0.075~0.105	0.115
進排氣彈簧自由長度	IN & EX	37.70~38.3	_____



C. 拆卸與安裝

1. 順時針旋轉飛輪，至飛輪上之 ” T ” 記號對準軸箱上之指示肋條。
2. 同時確認凸輪鍊盤上之大圓孔出現在頂點，且另 2 小圓孔(或橫線)與汽缸頭平行，此時就是壓縮上死點，可以進行閥門間隙確認及調整。
3. 安裝凸輪軸固定座時，注意 ” EX ” 邊需朝向排氣側。
4. 鎖附凸輪軸固定座之 4 個螺帽時需以交叉方式平均鎖緊以防止燃燒室有漏氣現象。

鎖緊扭力為：2.0 kg-m

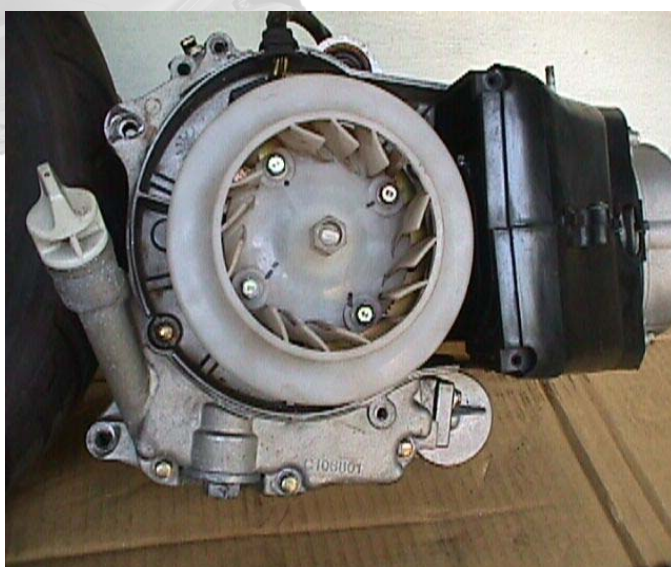


➤ 發電機拆卸

- 拆除排氣管後段
- 拆除風扇罩外蓋



- 拆除風扇之 4 支固定螺絲

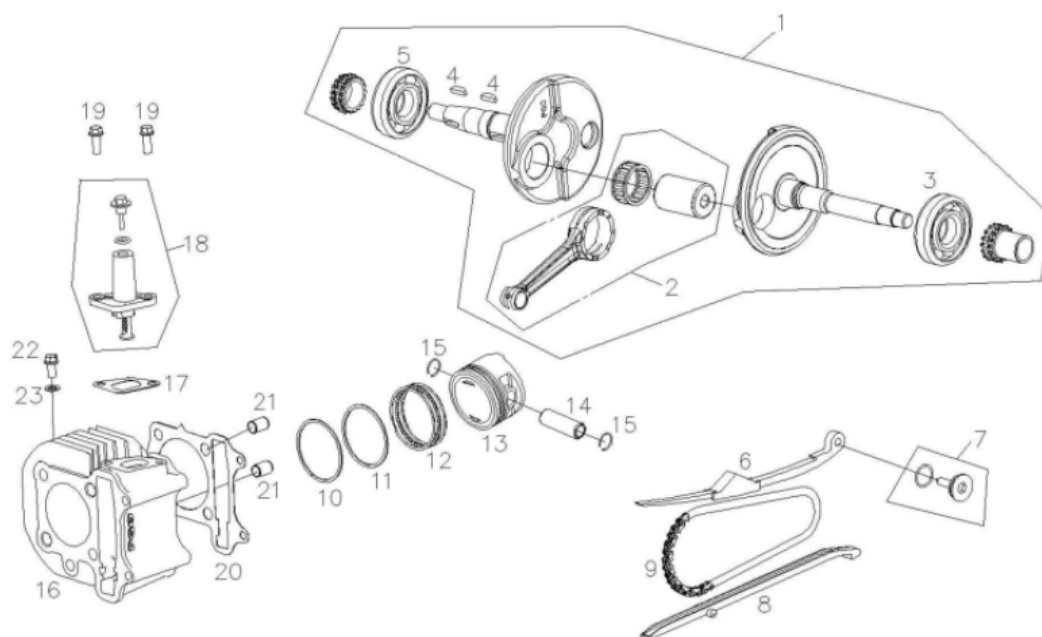


- 拆除螺帽
鎖緊扭力 (M12) : 5.5 kg-m
- 以特殊之飛輪拔取器, 先固緊外螺紋後, 將中間螺絲鎖緊, 就可以取下飛輪
- 拆除固定子螺絲, 取下固定子



➤ 汽缸與活塞拆裝及檢查

- ◆ 故障診斷
- ◆ 作業上應注意事項
- ◆ 作業數據基準
- ◆ 汽缸及活塞拆卸
- ◆ 檢查
- ◆ 汽缸及活塞安裝



1 曲柄軸總成	12 刮油環組合	22 六角凸緣螺栓-鍍 G
3 滾珠軸承(特殊)	13 活塞	23 平墊圈
4 半月鍵	14 活塞銷	
5 滾珠軸承(特殊)	15 活塞銷夾	
6 鏈條拉力桿	16 汽缸	
7 拉力桿螺絲組合	17 鏈條調整器墊片	
8 鏈條導件	18 鏈條調整器組合	
9 凸輪軸鏈條	19 六角凸緣螺栓-鍍 G	
10 活塞環(1)	20 汽缸墊片	
11 活塞環(2)	21 定位銷(10*14)	

◆ 故障診斷

1. 壓縮壓力太低、引擎起動不良、低速不順

- * 汽缸頭墊片破損
- * 火星塞裝鎖不良
- * 活塞環磨損燒粘或折斷
- * 汽缸、活塞磨損或損傷

2. 壓縮壓力過高，引擎過熱產生敲擊聲

- * 汽缸頭及活塞頂部積碳過多

3. 活塞雜音

- * 汽缸、活塞之磨損
- * 活塞銷孔、活塞銷之磨損
- * 連桿小端磨損

4. 活塞、汽缸異音

- * 活塞環磨損、燒粘、折斷
- * 汽缸磨損或損傷

◆ 作業上應注意事項

- * 作業前必須清潔，以防雜物及汙物落入引擎內部。
- * 接合面之墊片附著須清理清潔。
- * 拆開汽缸及汽缸頭時，使用平口起子絕對不可以傷及接合面。
- * 汽缸之內部及活塞之外部周面，絕對不可以有外傷。
- * 拆開後之部品要檢查時須清洗清潔，組合時各部之動作磨擦面須使用指定機油塗佈潤滑。

◆ 作業數據基準

C 1:作業數據基準：B F 125/P A 100/P A 125/C S 125/C P 125

		名 稱 及 部 位	標 準 (m m)	使用限度 (m m)
汽 缸	內 徑		5 1.5 0 0 ~ 5 1.5 2 0	5 1.6
	彎 曲			0.00 5
	圓 筒 度			0.00 5
	真 圓 度			0.00 5
活 塞 及 活 塞 環	活 塞 環 溝 與 活 塞 環 間 隙	第 一 環	0.0 3 ~ 0.0 7	0.1
		第 二 環	0.0 2 ~ 0.0 6	0.1
	合 口 間 隙	第 一 環	0.1 5 ~ 0.3 5	0.5
		第 二 環	0.1 5 ~ 0.3 5	0.5
		刮 油 環 側 軌	0.2 ~ 0.8	
	活 塞 外 徑		5 1.4 6 0 ~ 5 1.4 8 0	5 1.4
	活 塞 外 徑 測 定 位 置		裙 部 下 端 約 7 m m	
	活 塞 與 汽 缸 間 隙		0.0 3 5 ~ 0.0 4 5	0.1
	活 塞 銷 孔 內 徑		1 3.0 0 2 ~ 1 3.0 1 3	1 3.0 4 5
活 塞 銷 外 徑		1 2.9 9 6 ~ 1 3.0 0 0	1 2.9 6	
汽 缸 與 活 塞 間 隙		0.0 2 ~ 0.0 1 7	0.02 5	
連 桿 小 端 部 內 徑		1 3.0 1 5 ~ 1 3.0 2 8	1 3.0 6	

(C 2)作業數據基準：150 C C

		名 稱 及 部 位	標 準 (m m)	使用限度 (m m)
汽 缸	內 徑		5 6.990 ~ 57.010	57.1
	彎 曲			0.005
	圓 筒 度			0.005
	真 圓 度			0.005
活 塞 及 活 塞 環	活 塞 環 溝 與 活 塞 環 間 隙	第 一 環	0.03 ~ 0.07	0.1
		第 二 環	0.02 ~ 0.06	0.1
	合 口 間 隙	第 一 環	0.15 ~ 0.35	0.5
		第 二 環	0.15 ~ 0.35	0.5
		刮 油 環 側 軌	0.2 ~ 0.7	
	活 塞 外 徑		5 6.975 ~ 56.990	56.9
	活 塞 外 徑 測 定 位 置		裙 部 下 端 約 7m m	
	活 塞 與 汽 缸 間 隙		0.025 ~ 0.035	0.1
	活 塞 銷 孔 內 徑		1 5.006 ~ 15.012	15.03
活 塞 銷 外 徑		1 4.990 ~ 14.992	14.96	
汽 缸 與 活 塞 間 隙		0.02 ~ 0.017	0.025	
連 桿 小 端 部 內 徑		1 5.010 ~ 15.028	15.06	

◆ 汽缸及活塞拆卸

1. 汽缸拆卸

- * 拆下汽缸頭。
 - * 拆下鍊條自動調整器固定螺栓，取下鍊條自動調整器。
 - * 取下凸輪鍊條導片。
 - * 拆下汽缸、汽缸墊片及定位銷。
- 註：汽缸及曲軸箱上附著之墊片須清除乾淨



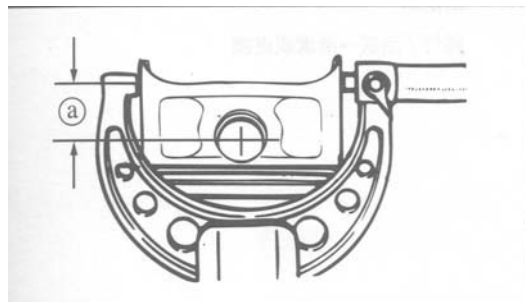
2. 活塞之拆卸

- * 拆下活塞銷固定夾環。
- 注意：夾環不可掉入曲軸箱內
- * 取出活塞銷，取下活塞。
 - * 拆下活塞環。

◆ (E)檢查

1. 活塞外徑測定

- * 對準活塞銷孔 90 度方向，活塞裙部下端約 9mm 位置測定
- 註：使用限度—51.4mm 以下須更換 (125CC)
- 註：使用限度—56.9mm 以下須更換 (150CC)



2. 活塞與活塞銷之間隙測定

- 註：使用限度—0.05mm 以上須更換

3. 汽缸內徑檢查

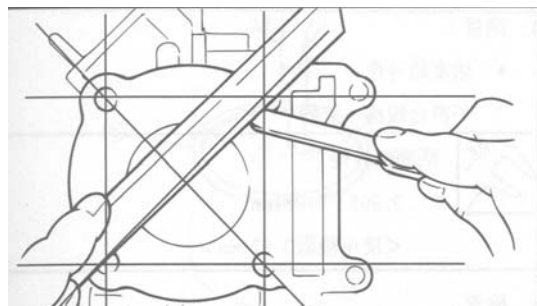
- * 與活塞銷成 90 度直角方向(X, Y 方向)，分上、中、下三個位置測量汽缸內徑。
 - * 檢查汽缸內面括傷、磨損及損壞。
- 註：使用限度—51.6mm 以上修正或更換(125CC)
- 註：使用限度—57.1mm 以上修正或更換(150CC)
- * 汽缸與活塞之間以最大值間隙為準。
- 註：使用限度—0.1mm 以上修正或交換
- * 各測定值為真圓度(X 方向和 Y 方向之差)，而圓筒度(X 或 Y 方向之上、中、下位置內徑之差)以最大值為準。
- 註：使用限度 真圓度:0.005mm 以上修正或交換
- 圓筒度:0.005mm 以上修正或交換

4. 汽缸面平坦度檢查

- 註：使用限度—0.05mm 以上修正或更換

5. 連桿小端內徑測定

- 註：使用限度—13.06mm 以上更換 (125CC)
- 註：使用限度—15.06mm 以上更換 (150CC)



◆ 汽缸及活塞之安裝

1. 活塞之安裝

* 將活塞環依順序裝到活塞上。

* 各活塞環以機油塗佈。

注意：活塞不可刮傷，活塞環不可折斷。

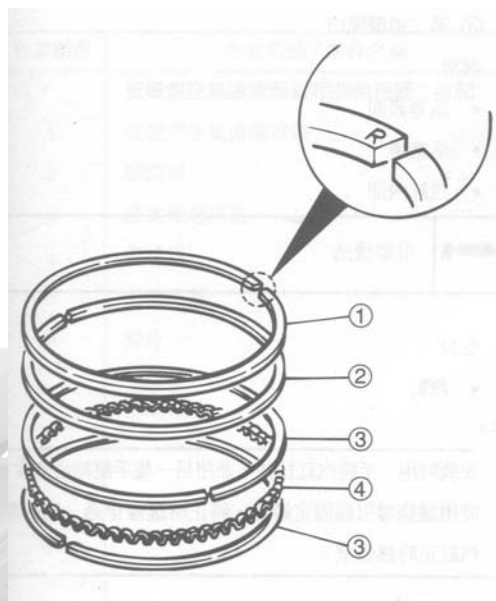
活塞環記號面須向上組立。

第一環和第二環之開口須相距 120 度向上組裝，且不可位於活塞銷位置。

* 安裝活塞、活塞銷及活塞銷夾環。

注意：活塞頂部之箭頭記號須向排氣門安裝。

以乾淨之布將曲軸箱塞住，防止活塞銷夾環掉入曲軸箱內。



2. 汽缸之安裝

* 將定位銷及汽缸墊片裝於曲軸箱上。

* 汽缸內面、活塞及活塞環塗佈機油。

* 將活塞及活塞環小心裝入汽缸內。

