

積極推廣電子變速

# Campagnolo EPS

## 舉辦技術講座

圖、文◎張晉銘



▲Campagnolo臺灣分公司業務經理王柔壹(左)與技術客服經理Franco Finotello(右)攜手合作，講解EPS的技術內容，讓與會學員認識產品特性與技術知識。  
▲將Campagnolo EPS實車架設在訓練臺上，學員們也可以直接體驗EPS的變速魅力。

Campagnolo 義大利總公司於 2011 年 11 月 7 日正式向全球自行車媒體發表 EPS (Electronic Power Shift) 電子動力變速系統，它搭載最新開發的 DTI (Digital Tech Intelligence) 數位智能科技，宣告正式進軍電子變速的競爭市場。

### 首度舉辦小班制技術講座

為了讓臺灣組車廠能夠同步掌握 EPS 變速系統的資訊與技術，Campagnolo 臺灣分公司特地擇於 2011 年 12 月 12-21 日於臺中典酒店舉辦技術講座，邀請義大利總公司技術客服經理 Franco Finotello 飛抵臺灣開班授課，同時為了確保上課品質，採用事先報名與小班制教學，每天限額

20 位學員參與，總計吸引 Giant、Fairly、Ming 與 Ideal 等 33 家組車廠前來參加，與會學員都上了寶貴的一課。

每次的技術講座進行約 7 小時的課程，技術客服經理 Franco Finotello 將課程分為 EPS 系統操作、安裝、調校、保養、診斷故障、備品與保固等六大部分，並且透過臺灣分公司業務經理王柔壹進行同步翻譯，以及發送繁體中文的「課本」，讓學員們可以很清楚明瞭地認識 EPS；為了讓課程不只是紙上談兵，現場也準備 4 輛從義大利空運來臺的 Campagnolo EPS 測試用車，希望透過實際操作的方式加深印象；王經理強調，若往後有需要也可以借用測試車，讓組車廠更進一步了解 EPS。



▲現場準備Campagnolo EPS實車，學員們可以透過手腦並用的方式了解課程內容。

## 日常保養注意事項

技術客服經理 Franco Finotello 指出，整套系統包含兩側人體工學煞變把手、訊號轉換器（Interface）、電力裝置系統（Power Unit）、前變速器與後變速器等五大原件，全部套件擁有 IP67 防水等級，若放置於水底下 1m、30 分鐘也不會損壞，儘管如此，原廠依舊不建議使用高壓水柱沖洗變速系統，僅需使用中性清潔劑和自來水擦拭即可達到外觀清潔。

還有，通常電池組在非使用狀態之下，經過 6 個月之後，電壓將從 12.6V 降為 9V，再過 2 個月將降到 7.2V，因此建議組車廠在拿到貨品後要上線前就先充電，避免電壓持續下降造成電池損壞，尤其是氣溫達到 35 度時，電能的降幅將會更加明顯，因此倉儲時最好不要保存於高溫環境。

## 自動故障偵測裝置與排除

Power Unit 擁有電池、電路板、CPU 與控制器等電子元件，負責監控和管理電池組、啟動與監測前後變速器、顯示系統異常燈號、接收 Interface 的資訊以及在故障、弱電時發出蜂鳴聲，簡單說就是人體的「大腦」。萬一發生故障情況，Power

Unit 上方的 LED 會顯示六種不同顏色的燈號，代表不同部位發生故障，通常可以透過按壓 Mode 按鍵、操控變把、檢查電線等步驟完成故障排除，若系統顯示白燈，那就是電源的部份發生問題，建議直接送回原廠處理。

## 輕鬆設定與調校變速系統

EPS 的重新設定與微調已經不需要透過機械式的 H/L 調整鈕，只需要按壓煞變把中的 Mode 即可輕鬆搞定，重新設定主要用於組車時，EPS 將會重新對應大齒盤與飛輪的位置；至於微調功能多用於更換輪組或零配件時，後變速器每次微調距離為 0.25mm，總共為 14 個區間，前變速器每次微調距離為 0.1mm，總共為 7 個區間，值得注意的是，前後變速器可位移的角度和距離在出廠時就已經設定完畢，這部份是無法更改的。

## 防呆設計避免裝誤

目前 EPS 僅有隱藏式走線設計，因此穿線時可以透過專屬磁鐵導引，達到輕鬆組裝的目的，連接至每個零件的電線都會註明不同顏色，組裝員只要將相同顏色的電線接合在一起即可，同時加入防呆設計，減少組裝錯誤的機率。



▲若學員們有任何疑問，技術客服經理 Franco Finotello 現場立即解惑。