

Alpha DRAGON IV BC

躍發模型引擎使用中文說明書

安全說明和警告:

躍發模型引擎不是玩具而是有著強大動力，高效的內燃機的競賽引擎，其動力如果被濫用或使用不當，有可能傷害您或他人，作為擁有者，您應對引擎的安全運行負起責任，因此請謹慎行事，如果不遵守或違反本手冊的使用安全規則和說明時將會因損壞而導致危險。

*警告:這些事件可能涉及在極端情況下，甚至是致命的傷害。

注意事項:

- 1 這種引擎不能提供給未滿 14 歲的人使用。
- 2 不要任意修改引擎，以防止發生危險。
- 3 引擎搭配品質優良合適的排氣管。請參考躍發模型企業有限公司
- 4 如果引擎有做任何修改，躍發模型企業有限公司不保證任何操作上的安全。
- 5 引擎不得以模型之外的目的使用。
- 6 引擎只能在戶外使用。切勿在封閉的空間內操作引擎。模型引擎(就像汽車引擎)會排放致命的一氧化碳僅在空曠的地方運行引擎。
- 7 請勿在嘈雜的聲音會干擾其他人的地方運行;例如醫院和居民區。

產品介紹:

躍發模型引擎在設計和製造上採用高精度數控和多年 R/C 模型產業經驗，引擎包裝盒內附有引擎的分解圖/零件清單 包含零件編號號讓您了解這類引擎，同時也方便訂購常備品或可選擇零件。使用本產品前請仔細閱讀說明書。1 以獲得最佳性能和更長的壽命。2 避免錯誤的維修損壞引擎。3 保證自己和周圍的人的安全。

初始步驟:

請檢查你車子的用戶 / 使用說明書:

- 1 安裝一個合適所使用車子的離合器系統在引擎的曲軸上。
- 2 安裝一個排氣管組在引擎的排氣端上。
- 3 安裝一顆適合引擎溫度範圍的火星塞在燃燒室上並鎖緊。
- 4 把引擎放置在車子裡面並確定引擎是安全和牢固的。
- 5 連接燃油管線從油箱的入口到排氣管壓嘴及油箱到化油器進氣口。
- 6 將節氣閥拉桿頭連結伺服器,並確認動作無誤。

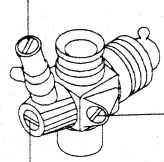
發動和停止:

發動: 把引擎放在啟動台上。使飛輪逆旋轉方向旋轉啟動引擎,用電力在 1.5 ~ 2 伏特的點火器點火星塞。啟動中以 50% 油門, 快速加油門回油門, 加快進油和啟動引擎。

停止引擎: 請關閉油門至怠速, 請使用塑料或軟棒停止飛輪。請千萬不能用你的手去停止飛輪。以免發生手受傷的危險。請勿觸摸旋轉之零件, 引擎和消音器, 因為它們會變得很熱, 接觸它們可能會導致嚴重的灼傷。

7.5mm 化油器功能和調整:

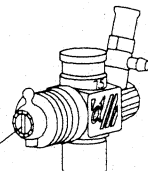
主油針: 調整最高轉速(油門全開的空氣燃油混合比例)
原廠設定(主油針和主座平~逆旋 2 H)



怠速螺絲: 用於設置怠速原廠設定順暢度磨合(怠速螺絲和本體平~正旋 1 圈 9 H)

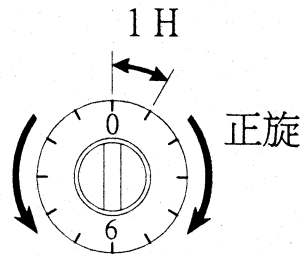
中速油針: 用於調節加速感=原廠設定(中速油針和本體平)

調整: 刻鐘 = H



副油針: 用於調節怠速和起步加速感
原廠設定 順暢度磨合(副油針和本體平~逆旋 2 H)

逆旋



正旋

每 1 次調整油針的最大量不超過 2 H

7.5mm 主油針:

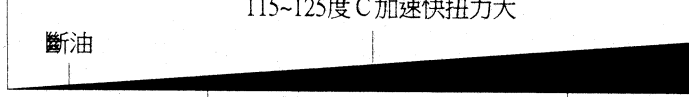
加油門高速轉速下降或熄火

調整正確, 引擎工作溫度穩定
115~125 度 C 加速快扭力大

加油門車不動或熄火

逆旋 關閉 少油
正旋 開啟 多油

正旋 關閉 少油



逆旋 開啟 多油

短時間 1~2 分鐘感覺, 加速非常快, 高速非好, 排氣聲音分貝很高, 火星塞快速損壞, 長時間會造成很高溫, 油潤滑不足, 連桿斷裂損壞引擎(嚴重不用 1 分鐘行駛長直線立即損毀)

加油門加速慢
很多煙溫度低

7.5mm 副油針:

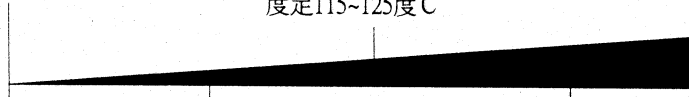
不易發動回油熄火

調整正確, 起步加速快
扭力大, 引擎工作溫度定 115~125 度 C

不易發動回油熄火,
起步加油門熄火, 怠速開太口大

逆旋 關閉 少油
正旋 開啟 多油

正旋 關閉 少油



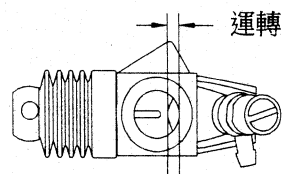
逆旋 開啟 多油

短時間起步加速扭力感覺較大, 排氣聲音分貝高長時間起步扭力變小加速變慢, 溫度上升, 火星塞快速損壞

起步加速慢
扭力小很多煙

7.5mm 怠速螺絲:

逆旋 關閉 低
正旋 開啟 高



運轉開口: 0.5 ~ 0.6 mm 設定= 怠速螺絲和本體平~正旋 1 圈 3 H

配合副油針設定, 副油針和本體平~逆旋 2 H

* 調整怠速開口越大, 怠速混合比越厚(多油多煙)

順暢度磨合開口: 1.0 mm 原廠設定(怠速螺絲和本體平~正旋 1 圈 9 H)

化油器運行調整設定:

化油器設定順序:

1. 主油針運行調整:

設定至原廠設定=(主油針和主座平~逆旋 6 H) 當引擎加速運行時, 需有煙排出來, 煙是簡易的判定主油閥大小的一種方式。如煙少或沒煙, 須馬上停止運行道路, 重新調整油針運行並測溫。油門完全打開在最長的直線路段上來回行駛幾次, 觀察車的速度和引擎溫度。回起點並調整重複運行調整每次調 0.5 H ~ 1 H, 注意車速和溫度的改變。繼續進行調整至 105 ~ 115 度 C 完成初步設定

* 設定參考主油針圖注解引擎反應

* 注意調整: 不能調太過於薄油, 薄油會產生高溫使引擎過熱失去引擎本身的機械特性近而影響其性能, 少煙或沒煙表示主油閥太小, 如果繼續運行會造成高溫。油滑不足損壞引擎, 嚴重會導致連桿斷裂立即損壞引擎。燃油不只提供了燃燒動力, 還提供了潤滑及散熱的重要功能

2. 副油針的調整:

主油針設定在最佳位置後, 設置怠速 (0.5 ~ 0.6 mm 寬運轉開口 調整怠速螺絲和本體平) 配合副油針設定(副油針和本體平~逆旋 6 H) 運行車輛在直線上行駛幾次後關油門剎車停止原地怠速約五秒鐘, 然後油門全開起步加速。如果發動機噴出過量的煙, 並且車輛無法平穩快速地加速甚至熄火, 則可能是怠速混合氣太濃在這種情況下調整副油針正旋 0.5 H ~ 1 H。另一方面, 如果油門全開起步加速時發動機趨於瞬間加速然後突然熄火或排氣聲音分貝高加速變慢, 在這種情況下則怠速混合氣太稀, 調整副油針逆旋 0.5 H ~ 1 H。

* 設定參副油針圖注解引擎反應

3. 怠速調整:

節氣閥門關閉引擎怠速運轉太快, 逆旋調整怠速螺絲, 以減小節氣閥門降低轉速
節氣閥門關閉引擎怠速運轉太慢, 正旋調整怠速螺絲, 以加大節氣閥門增加轉速

* 設定參怠速圖注解 運轉開口: 0.5 ~ 0.6 mm 設定= 怠速螺絲和本體平,

4. 再設定一次主油針並測量溫度 115 ~ 125 度 C 設定完成

最佳化油器設置:

模型車輛在高速行駛過程中可以看到輕煙, 並且在加速過程中, 引擎的轉速平穩增加。進行調整 1 ~ 3。耐心等待, 直到引擎對節氣閥門控制做出快速而積極的響應。切記, 如果引擎使用燃油/空氣混合物運行過稀, 將會過熱並損壞引擎。所有引擎一樣, 建議將主油針和副油針略微設置在富油以保持最佳 rpm 設置, 以確保安全。設置完成後需完整運行完車上 1 ~ 2 箱油, 測溫, 進行 1 ~ 3 些微調整, 以保持最佳性能。

請注意:

化油器設定油針位置會因所使用的火星塞冷熱型號, 燃料的品質, 燃料的燃油硝基油含量, 消音器而異。通常, 如果使用的硝基油含量較少, 動力較小, 運行時的溫度會較高。切記, 硝基油含量較少的燃油則針閥需要進一步關閉來獲得動力, 所以會使油潤減少, 容易導致高溫和減短壽命損壞發動機。

燃油:

請使用高品質的燃油, 以產生好的性能, 高品質的燃油潤滑劑可以使運轉中零件得到保護, 不被磨損 延長引擎的使用壽命
建議使用 25~30 % 二硝基甲烷燃油 (如使用 20% 以下燃油, 請將燃燒室調整墊片減 0.1MM)

研磨:

龍系列是初步預磨好的引擎

化油器出廠時設置為順暢度磨合 請按照以下步驟來完成燃油和機件的順暢度磨合引擎, 經此過程才能完整的發揮引擎的性能及壽命

- 1 正確固定引擎在車子上。
- 2 油箱填滿把引擎放在啟動台, 打開一半節氣閥開口啟動引擎。(建議使用 25~30 % 二硝基甲烷燃油)(如使用 20% 以下燃油, 請將燃燒室調整墊片減 0.1MM * 注意尚未研磨完成時, 請勿在啟動台上空轉高速(無負載全開油門), 易失速, 會造成引擎損壞, 更嚴重者連桿斷裂, 本體斷裂。
- 3 靜態磨合: 調整怠速, 直到離合器半開, 輪胎介於要跑不跑的狀態, 此時的進氣口約 1 mm 寬在富油狀態讓引擎發動約 250cc 做順暢磨合。
- 4 動態研磨。也稱為承載研磨, 或熱研磨 研磨運行模式, 用 50%~80% 油門在專用車場或平坦的地面不間斷的以中速, 低速模式跑 8 字型的方式約 2~4 桶油, 每運行完車上一箱燃油後, 測溫度調整化油器, 此時的溫度介於攝氏 90~110°C (194~230°F)。每運行 500cc 後讓引擎冷卻後, 放鬆火星塞 2 圈, 以手指旋轉飛輪 360 度, 檢查是否輕易旋轉, 而無不易旋轉感覺, 感覺上有卡住狀態, 請重複第 4 步驟, 再研磨 1~2 桶後檢查 ~ 約一公升可完成順暢度磨合。

請注意:

更換了任何主要工作部件(例如活塞/氣缸套總成/培林/曲軸)或更換了燃料, 尤其是更換為高硝基燃料, 則應重新進行完全磨合程序。

保存:

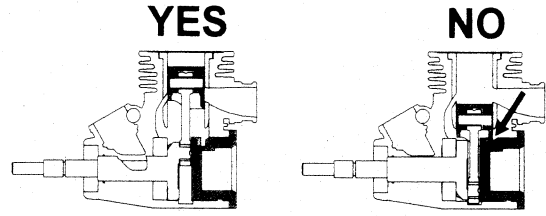
每次引擎使用後, 請倒出油箱的所有燃料然後, 給電熱塞通電, 並嘗試重新啟動引擎, 以燃燒掉可能殘留在引擎內的所有燃料。重複此過程, 直到引擎點火失敗。在發動機仍很熱的情況下執行此操作。否則剩餘燃料在引擎內部會引起氧化(生鏽), 而嚴重侵蝕引擎。因此, 確保沒有留下燃料在引擎內部。不要將使用過的燃料重新倒回燃料瓶重複使用。一旦燃油出了燃料容器, 並一直在與空氣接觸, 不僅油含量改變, 品質也會產生下降。尤其軸承, 曲軸和連桿這些部分, 是最容易被不好的燃料氧化。如果你發現你的引擎氧化, 停止使用現有的燃料, 並使用油和甲醇的混合物研磨引擎。

清潔:

對於引擎的外部, 請使用甲醇或家用清潔劑。請勿使用汽油。甲醇和汽油高度易燃。遠離明火, 過熱, 火花或任何可能點燃它的地方。不要吸煙, 也不要讓其他人在其附近吸煙, 請謹慎注意安全。用小刷子清除灰塵。

檢查維修:

在拆卸背板蓋前，記得要先將活塞定位在上止點。否則，會造成活塞破裂而卡在溝槽中。



長時間運轉，造成的老化、磨損導致引擎無法正常運轉。發現引擎有下列情形建議檢查更換零件維修:

- 1 引擎發出異音(如金屬的敲擊聲)
- 2 容易過熱高溫
- 3 馬力急速下降起步無力
- 4 怠速不穩定或怠速熄火
- 5 運行中回油熄火
- 6 引擎如突然無法啟動，和之前運行有很大的不同或啟動後馬上熄火。檢查下列零件或供油系統:
各零部件磨損、不良或損壞。引擎會有的情況反應:

油箱，燃油管路，燃油過濾器堵塞無法供油或少油:

1. 嚴重者無法啟動 2. 輕微者引擎變得高亢少油少煙高溫 3. 有異物引擎會忽快忽慢

離合器片、彈簧、離合器罩培林損壞:

1. 啟動台啟動後輪胎跟著怠速轉動停止輪胎就熄火 2. 剎車就熄火 3. 起步加速變慢扭力下降(調整副油針反應不明顯)。

引擎內燃油過多:

1. 無法啟動 2. 太多油。壓縮壓力過大曲軸無法順利轉動 (處理方法: 拆火星塞前先清潔週邊灰塵沙粒防止拆下火星塞後灰塵沙粒進入引擎內部造成損壞。拆下火星塞把火星塞牙孔用碎布遮住。啟動台啟動引擎使過多的油從火星塞鎖孔排出 完成後鎖回火星塞)。

火星塞、老化或斷裂:

1. 無法啟動 2. 怠速不穩 3. 無法保持低轉速怠速調低就熄火 4. 扭力下降 5. 加速變慢

點火器、沒電:

1. 無法啟動引擎

化油器調整不正確:

1. 怠速開口太小, 不易啟動, 回油剎車熄火 2. 副油針調整太大或太小, 不易啟動, 回油剎車熄火 3. 主油針調整太大或太小, 不易啟動, 加油門熄火

汽缸活塞、損壞:

1. 壓縮比下降扭力下降加速變慢 2. 怠速不安定容易熄火 3. 高速很好, 低中速加速不好 4. 火星塞很快損壞

連桿磨損:

1. 引擎發出異音(如金屬的敲擊聲) 2. 壓縮比下降扭力下降加速變慢 3. 怠速不安定容易熄火
連桿的更換: 正常使用下建議引擎運行約 2 加侖必須換一個新的連桿。不定期更換所造成的毀損斷裂, 製造商不會做任何保固及賠償。當引擎更換新連桿之後, 必須用低中速度磨合運轉跑 2-3 個油箱的油之後再慢慢加速, 注意: 不能更換新連桿後立即高速運行引擎會造成連桿的快速損壞。

空濾綿塞阻:

1. 多油多煙加速變慢高速變慢溫度下降 2 扭力變小

空氣過濾器:

空氣過濾器扮演著重要的角色，它協助引擎正常運行，並延長引擎使用壽命。它可以防止吸入灰塵進入引擎內部可能嚴重損害引擎。特別是在活塞，軸承和曲軸這些零件，如果這些零件暴露在灰塵中被磨損的危險最大。更嚴重的是連桿可能斷裂。如果可以的話，每次引擎運行時一定要裝過濾器。過濾器上的空濾棉要加上空濾油按壓使空濾油被濾棉平均吸收，讓整個過濾棉充滿了油以達到最好的過濾效果。(請使用躍發高品質空濾綿架組 產品編號 AP-X000020) 高品質空濾綿架組可過濾更小的灰塵延長引擎使用壽命)

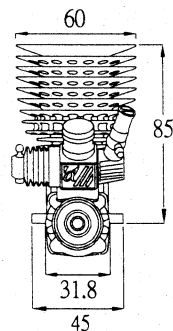
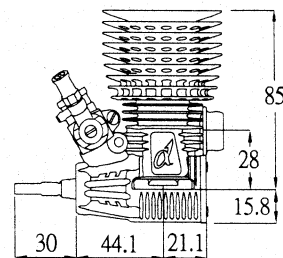
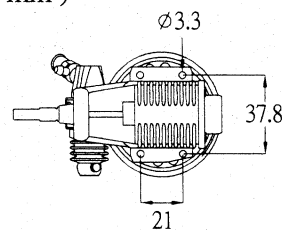
非保固範圍:

請注意: 引擎需要擁有者細心的維護與檢查。

如因下列情形造成的損壞，製造商將不承擔任何保固及維修責任:

- 1 將以磨損或以損壞的零件繼續在引擎上使用造成的損壞。
- 2 違反使用手冊說明操作或保存不當所造成的損壞。
- 3 因使用不當的燃料，排氣管，空氣過濾器或其他配件所造成的損壞。
- 4 讓灰塵或污垢進入到引擎內部的損壞。
- 5 因自行修改引擎內部或外部結構所造成的損壞。
- 6 引擎正常運行造成的老化、磨損、損壞。
- 7 因為化油器調整不正確或齒輪箱不正確的運作造成的損壞。
- 8 車輛輪胎未著地，全開油門高速無負載空轉，失速超轉，造成的損壞。

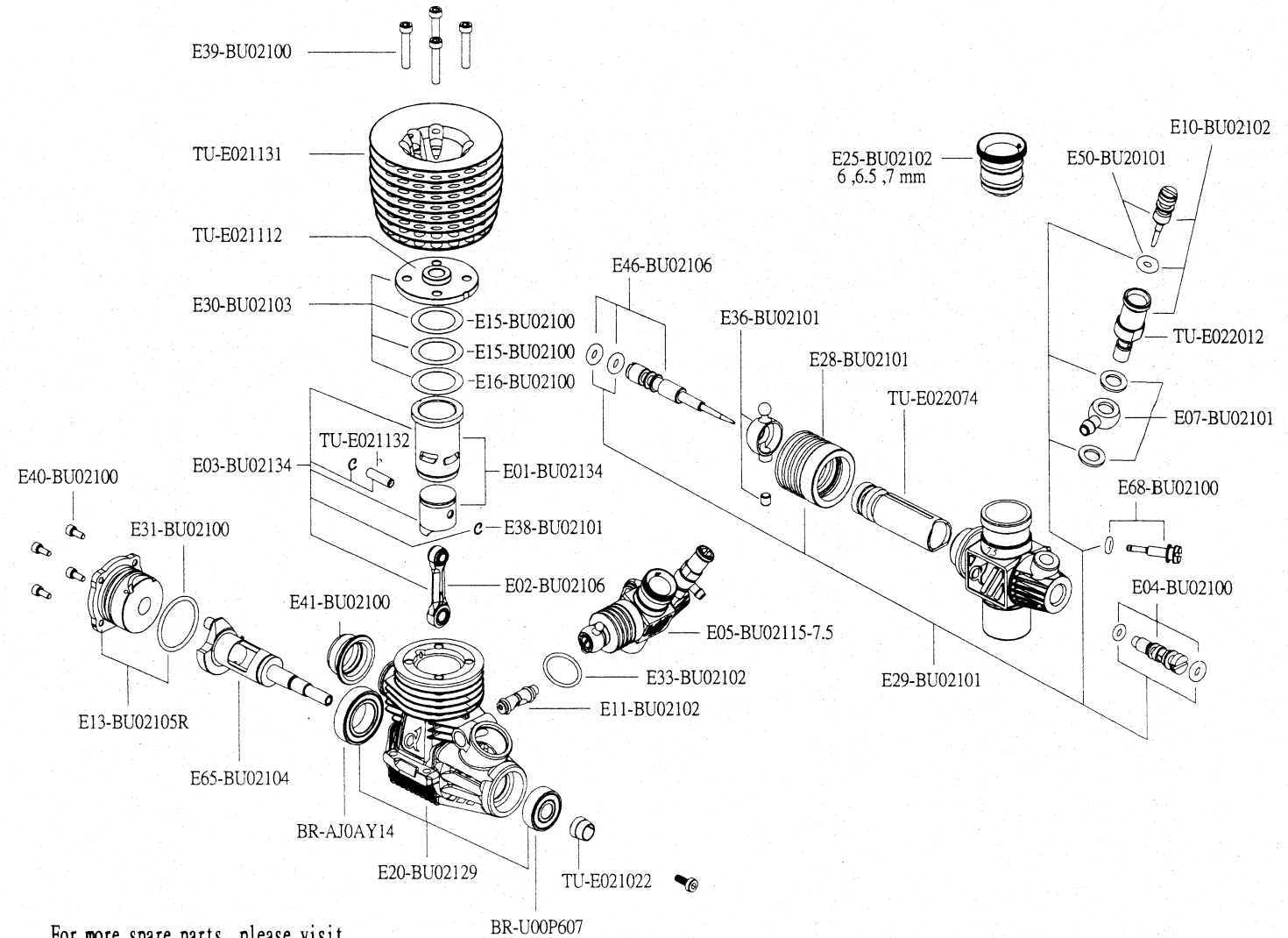
外觀尺寸: (mm)



ALPHA PLUS MODEL CO., LTD.
No.110-8, Minsheng Rd., Shengang Township, Taichung County 429, Taiwan
TEL: +886-4-25625478 FAX: +886-4-25615680
Web: www.alpha-rc.com Email: alpha-plus@livemail.tw

躍發模型有限公司為了確保產品的高品質和可靠性。我們保留任何更改的權利，恕不另行通知。如有任何疑問，請電郵至 alpha-plus@livemail.tw

Alpha DRAGON IV BC



For more spare parts, please visit
www.alpha-rc.com

We reserve the right to make changes without notice.
10/05/2021

Part No.	Description
E36-BU02101	Carburetor Ball Linkage with Screw
E38-BU02101	Piston Pin Clips (4pcs)
E39-BU02100	Cooling Head Screw (4pcs)
E40-BU02100	Backplate Cover Screw (4pcs)
E41-BU02100	Rubber Adaptor for Manifolds (2pcs)
E46-BU02106	Low Speed Needle with O-Ring
E50-BU02101	High Speed Needle with O-Ring
E65-BU02104	21 DEC Crankshaft
E68-BU02100	Idel Adj. Screw with O-Ring
TU-E021132	Piston Pin
TU-E021022	Flywheel Collect
TU-E021131	Cooling Head
TU-E021112	Turbo Button Head 21
TU-E022012	Main Needle Socket
TU-E022074	Carburetor Throttle

Part No.	Description
BR-AJOAY14	Ceramic Rear Ball Bearing
BR-U00P607	High Speed Front Ball Bearing
E01-BU02134	Set Precise Piston/Sleeve 3PT
E02-BU02106	URS Connecting Rod 21
E03-BU02134	21 Complete Set Precise Piston/Sleeve/Rod 3PT
E04-BU02100	Medium Speed Needle Set
E05-BU02115-7.5	7.5mm Carburetor
E07-BU02101	Fuel Supply Nipple Set
E10-BU02102	High Speed Needle Set
E11-BU02102	Carburetor Retainer
E13-BU02105R	Injector Backplate
E15-BU02100	Head Shim 0.1mm (5pcs)
E16-BU02100	Head Shim 0.2mm (5pcs)
E20-BU02129	21 Pro Crankcase Set
E25-BU02102	Velocity Carburetor Insert Set
E28-BU02101	Dust Protection Bellows (2pcs)
E29-BU02101	O-Ring Kit for Carburetor
E30-BU02103	21 Turbo Button Head Set
E31-BU02100	21 Backplate Cover O-Ring (5pcs)
E33-BU02102	21 Carburetor Upper O-Ring (5pcs)