



20TH ANNIVERSARY



K&A

1991 CATALOG
R/C HELICOPTERS & AIR CRAFT

SPACE BARON

★主要諸元

メインローター径/1,180mm
機体全長/1,050mm
全備重量/2.5kg
エンジン/28~35クラス
RC装置/5チャンネル以上
メカニズム/スペースバロン/
回転数比(エンジン:メイン:テール)/
9.8:1:4.9
オートローテーション/標準装備
メインローターヘッド/標準装備
燃料タンク容量/240cc
ボディー材質/ポリエチレン



第一回R/Cヘリコプターワールドチャンピオンに輝いた田屋恵唯氏が設計した、未来を先取りする、斬新な機構を随所に取り入れた30クラスR/Cヘリコプター。
従来のR/Cヘリコプターは、フレームタイプが全盛であるが、密閉型トランスミッション機構の長所を100%引出し、遊星ギヤを使用することにより、大幅な性能アップが図られた全く新しいタイプのヘリである。

This exciting new model is designed by Shigetada Taya, 1st F3C World Champion. The powerful combination of World Class design expertise blended with Kalt experience and technology has created a new leader in the 30 class helicopter field. Pushing beyond conventional performance barriers, many outstanding features are incorporated into the overall design format; chief amongst which is the sealed, maintenance free transmission unit, enclosing the unique compact planetary gear drive cluster.

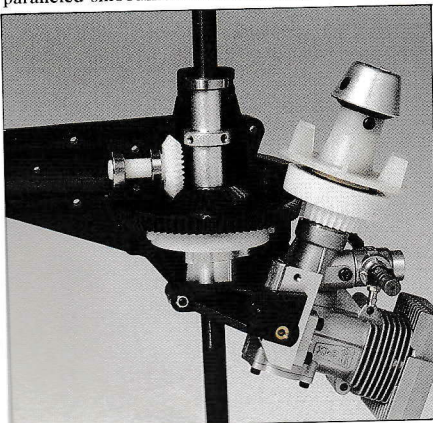
SPECIFICATIONS Main Rotor Dia./3'10"7/16 Fuselage Length/3'5"5/16 Weight/5 lbs. 3 oz. Engine/28-35 size Radio Control/5 or more channels Mechanism/SPACE BARON system Revolution Ratio (Engine: Main Rotor: Tail Rotor)/9.8:1:4.9 Auto Rotation/Standard Rotor Head/Standard Fuel Tank Size/240 cc. Body Material/Polyethylene

動力部のユニット化と共に、サーボや受信機部も完全なユニット化が図られ、フロントフレーム部分が独立分離でき、整備性に優れている。

Modular units consisting of power unit, transmission unit, and radio unit are all detachable in minutes from each other. Never before has maintenance been so easy.

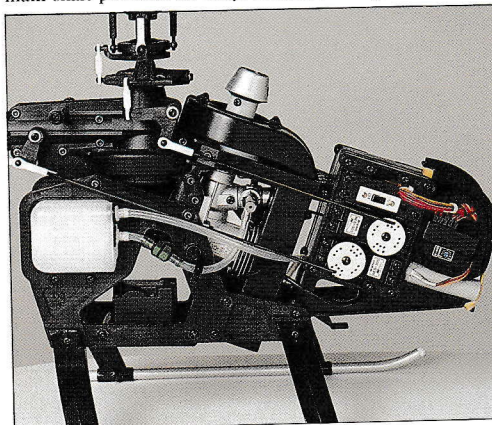
最も特徴的な動力系統には、遊星ギヤを採用して高伝達効率の密閉型トランスミッションとして、エンジンマウントを一体化したコンパクトな動力部。

The single most unique and innovative feature of the overall design; —the compact, sealed planetary gear drive unit—, transfers power from the closely coupled engine and mount system with unparalleled smoothness and efficiency.

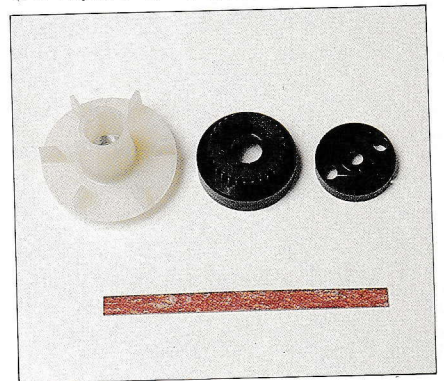


エンジンスターットの容易なコーンスタート方式で、マスト軸に対して20°前傾しているエンジン周りが特徴。

A top cone start system, inclined 20 degrees away from the main shaft provides for easy, reliable starting.



Metal Drive Gear/Clutch Bell
One-Piece Clutch & Cooling Fan II
(For Export only/一部を除き輸出用)



高安定性と運動性能を発揮する超強靱鋼を使用した板バネフラッピング方式のスタビライザー同軸メインローターヘッド。

Aiming for high stability—but with superb advanced flying performance—, the Space Baron rotor head features a dual flapping, special metal hub plate. Directly in-line with the main rotor, the stabilizer system reduces drag, reduces parts count, and further boosts stability and performance.



SNIPER

★主要諸元

ボディー材質/グラスファイバー
 メインローター径/1,560mm
 機体全長/1,400mm
 全備重量/4.8~5.1kg
 エンジン/60クラス以上
 RC装置/5チャンネル以上
 メカニズム/各種(装備一覧表参照)

空力特性に優れた形状のコンテスト用オリジナルボディー。
 メンテナンス性抜群の前後2分割式で、60 Baron α ・Sタイプ等は、テールパイプ
 ごと搭載できテールミッションも左右どちらでも可能な万能タイプ。



An original design fuselage, created for contest work, featuring an exceptionally low aerodynamic drag factor. This two-part fuselage separates into a front and rear section for easy maintenance. The 60 Baron Alpha and 60 Baron S can be installed into the fuselage with the standard tail boom and gear-box (left or right side version) attached.

SPECIFICATIONS Body Material/Fiber glass Main Rotor Dia./5'1"7/16 Fuselage Length/4'7"1/4 Weight/10 lbs. 9 oz.~11 lb. Engine/60 size Radio Control/5 or more channels

BELL 222

★主要諸元

ボディー材質/グラスファイバー
 メインローター径/1,530~1,540mm
 機体全長/1,480mm
 全備重量/5.0~5.5kg
 エンジン/60クラス以上
 RC装置/5チャンネル以上
 メカニズム/
 各種(装備一覧表参照)

ベル社の双発タービンエンジンを搭載した BELL 222 TWIN は、最新鋭量産機
 として、日本をはじめ世界中の空で活躍している。
 また、映画で有名な「エア・ウルフ」のモデル機。(引込脚はオプション)



The BELL 222 Twin, equipped with a twin turbine engine, is Bell's latest production model. This sleek new helicopter is used in skies throughout the world including Japan. This is the same model as the one featured in the popular "Air Wolf" television and movie series. (Retractable wheels are optional.)

SPECIFICATIONS Body Material/fiber glass Main Rotor Dia./5'1/4"~5'5/8" Fuselage Length/4'10"1/4 Weight/11 lbs.~12 lbs. 2 oz. Engine/60 size Radio Control/5 or more channels

LONGRANGER

★主要諸元

ボディー材質/グラスファイバー
 メインローター径/1,560~1,580mm
 機体全長/1,470mm
 全備重量/5.0~5.3kg
 エンジン/60クラス
 RC装置/5チャンネル以上
 メカニズム/
 各種(装備一覧表参照)

BELL 206-L はアメリカにおける多目的ヘリコプターの代表機。
 一般的にはロングレンジャーの名で馴染み深いのが、流麗そのものの機体は実機のみならず、多くの R/C ファンの心をとらえている。



The BELL 206-L, more commonly known as the LONGRANGER, is one of the most popular multi-purpose helicopters used in the U.S. today. Its graceful design and superior handling characteristics, which have captured the hearts of R/C fans the world over, give you the ability to perform exceptionally realistic flight maneuvers.

SPECIFICATIONS | Body Material/fiber glass Main Rotor Dia./5'1"7/16~5'2"3/16 Fuselage Length/4'9"7/8 Weight/11 lbs.~11 lbs. 11 oz. Engine/60 size Radio Control/5 or more channels

BELL 400 TWINRANGER

★主要諸元

ボディー材質/グラスファイバー
 メインローター径/1,560~1,580mm
 機体全長/1,590mm
 全備重量/5.3~5.7kg
 エンジン/60クラス
 RC装置/5チャンネル以上
 メカニズム/
 各種(装備一覧表参照)

パリのエアショーなど、世界各地の航空機ショーでジェットレンジャーの後継機種として発表され、熱い注目を集めた機体。
 美しいフォルムと流れるような曲線を R/C ヘリコプターの世界に取り入れたセミスケール機。



The BELL 400 TWINRANGER was presented as the successor to the JETRANGER at air shows throughout the world including the famous Paris air show where its elegant aerodynamic design drew plenty of attention. The beautiful form and flowing lines of this semi-scaled-down model have been enthusiastically received in the R/C helicopter world.

SPECIFICATIONS Body Material/fiber glass Main Rotor Dia./5'1"7/16~5'2"3/16 Fuselage Length/5'2"5/8 Weight/11 lbs. 11 oz.~12 lbs. 9 oz. Engine/60 size Radio Control/5 or more channels

60 BARON α

★主要諸元

メインローター径/1,540~1,560mm
 機体全長/1,410mm
 全備重量/4.6~4.8kg
 エンジン/60クラス
 RC装置/5チャンネル以上
 メカニズム/60 Baron α
 回転数比(エンジン:メイン:テール)/
 9.78:1:5.52
 オートローテーション/標準装備
 メインローターヘッド/オプション
 燃料タンク容量/470cc
 ボディー材質/ABS真空成形



入門者には適切な価格と組み立てやすさ、中級者には高い精度とメンテナンスの容易さ。そして上級者には競技会での使用に耐える強度と、操縦性の良さが魅力の万能タイプ。

●特長

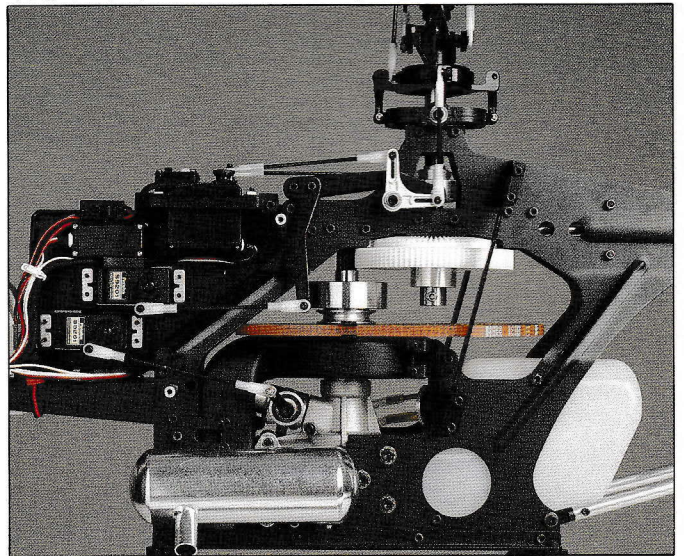
- ①エンジンを前向きに搭載することにより、燃料タンク(専用470cc)をマスト下に近づけ、燃料軽減による重心移動を最小限に押さえた。またサイドフレーム、ローアングルの装着により、剛性・耐久性が大幅に向上した新型メインフレームの採用。
- ②シザーアームC、スワッシュプレート及び、一部のベアリングケースを改良し、精度・剛性をさらに向上。またクラッチシステム、ドライブギヤーなどに高品質の評価が高いオメガ・プロダクツ製を採用することにより、格段の進歩をとげている。
- ③差し込みジョイントの採用、強化樹脂製サーボベッド・サブフレームの採用で、組立時間が短縮し、メンテナンスがより容易に。
- ④その他にも、アルミ製テールパイプ、後傾ランディングギヤー、ピニオンギヤー、ベベルピニオンギヤーを改良し、信頼性の向上をはかっている。

The 60 BARON α features a reasonable price, easy assembly for the beginner, a high degree of precision, and easy maintenance for the middle rank pilot. It is also a desired model among expert pilots for its strength to withstand use in competitions and its superior maneuverability, thus making this a versatile all-around machine.

Features

- (1) The engine has been mounted so that it is tilted forward allowing the fuel tank (470cc exclusively) to be brought closer to the bottom of the mast, thereby holding shifts in the center of gravity (caused by weight reduction resulting from spent fuel) to a minimum. In addition, the use of a new type of main frame greatly improves the ruggedness and durability as a result of being equipped with a side frame and lower angle.
- (2) Modification of the scissors arm C, swash plate and a portion of the bearing case have resulted in further improvements in precision and ruggedness. The 60 BARON α also features a high-precision clutch and drive gear system which are made by Omega Products, a division of KALT, which specializes in the manufacturing of high quality precision products.

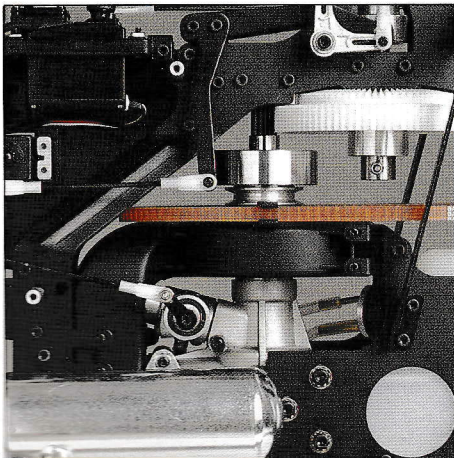
▼メカニズムシステム Main Mechanism System



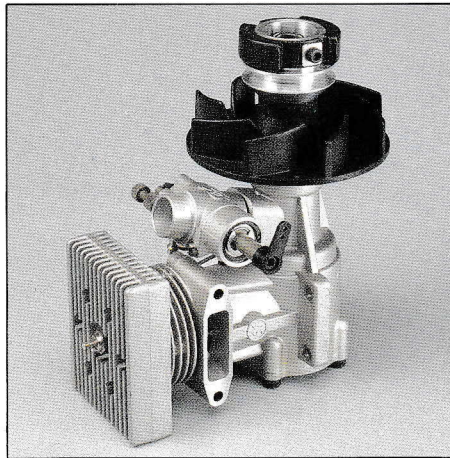
(3) The use of detachable joints, and a servo-bed sub-frame mode of reinforced plastic, have shortened the assembly time and have made maintenance even easier.

(4) Improvements have also been made to the aluminum tail pipe, back-tilting landing gear, pinion gear, and bevel pinion gear, all of which have lead to even greater reliability.

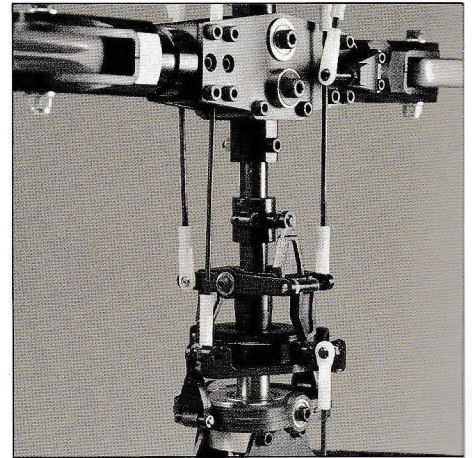
SPECIFICATIONS Main Rotor Dia./5'5/8~5'1'7/16 Fuselage Length/4'7'1/2 Weight/10 lbs. 2 oz. ~ 10 lbs. 9 oz. Engine/60 size Radio Control/5 or more channels Mechanism/60 BARON α system Revolution Ratio (Engine : Main Rotor : Tail Rotor)/9.78 : 1 : 5.52 Auto Rotation/standard Rotor Head/optional Fuel Tank Size/16 oz. Body Material/vacuum formed ABS resin



▲OMEGAプロクラッチ搭載
 OMEGA Pro Clutch Mounting



▲OMEGAプロクラッチ OMEGA Pro Clutch



▲新型シザーアームC New Scissors Arm C

60 BARON α II

★主要諸元

メインローター径/1,556mm
 機体全長/1,400mm
 全備重量/4.6~4.8kg
 エンジン/60クラス
 RC装置/5チャンネル
 回転数比(エンジン:メイン:テール)/
 9.78:1:5.52
 ボディー材質/ABS真空成形
 (安全飛行温度範囲0~40°C)



SPECIFICATIONS

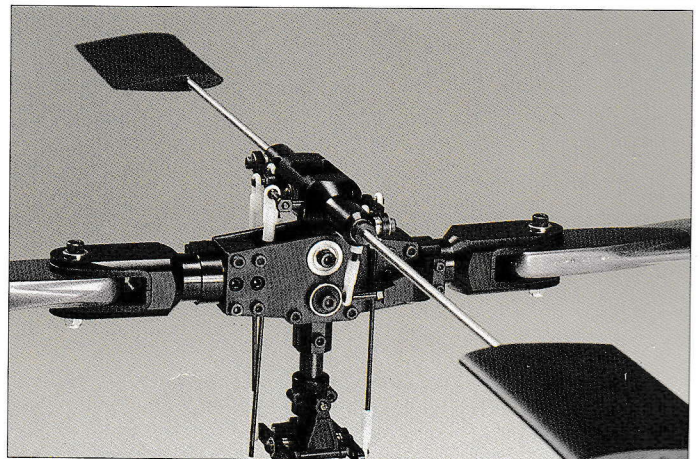
Main Rotor Dia./1,556mm Overall Length/1,400mm
 Weight/4.6~4.8Kg Engine/60 Size
 Radio Control/5 or more channel
 Revolution Ratio(Engine: Main Rotor: Tail Rotor)/9.78:1:5.52
 Body Material/Vacuum foamed ABS resin
 Rotor Head/Black-10S II(Standard)
 Rotor Blade/H-55(Standard)

バロンシリーズの最高峰に位置するのが、この60BARON α II。

60クラスでありながら、その組み立てやすさと飛行安定性の良さは、入門者にも受入やすいものになっています。'90F3C日本選手権において、姉妹機の60BARON α が優勝したことも、高いポテンシャルが実証されました。これをさらにモデルアップさせたのが60BARON α IIです。BLACK-10SIIヘッド、H-55メインローターを標準装備。

メインフレームは一層強化され、それに伴いサイドアームが廃止されたので、FRPボディーの適合機種も増えました。

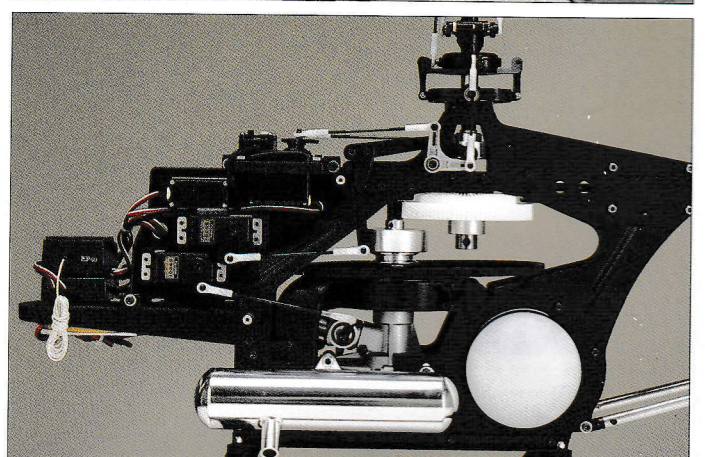
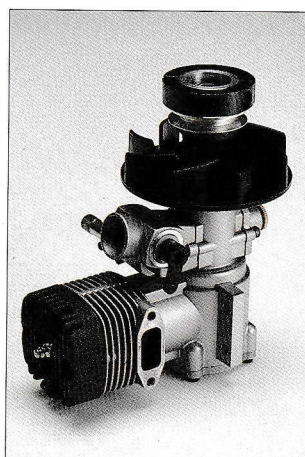
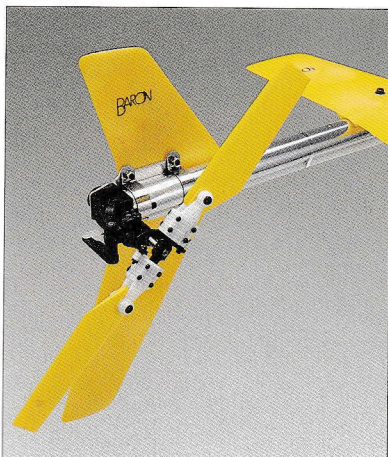
燃料タンクは、信頼性の高い円筒型440ccに変更。クラッチシューは新開発された強力型で、耐久性は絶大です。また、ヘリの性能を決定する大きな要因部分であるテールミッションは、オメガインサイドテール(右)を標準装備。入門者からコンテストフライヤーまで完璧にサポートします。



60BARON α II

The 60BARON α II is ranked at the highest level in the BARON series. Although this is a class 60 machine, its ease of assembly and favorable flight stability make it acceptable even to beginners. A sister helicopter of 60 BARON α won the 1990 F3C Japan Championship to prove its high potential. The 60BARON α II is a development of the 60BARON α , utilizing a stronger main frame which allowed the side arm to be omitted. This development has led to an increase in the types of helicopters to which an FRP body is applicable. The fuel tank is now a highly reliable, cylindrical 440cc type, and the clutch facing is of a newly developed, high-strength material with remarkable durability.

The tail mission, which is a component that governs the performance of a helicopter, is of the OMEGA inside tail(right), supporting all users from beginners to the contest fliers.



60 BARON S

★主要諸元

メインローター径/1,540~1,560mm

機体全長/1,345mm

全備重量/4.6~4.8kg

エンジン/60クラス

RC装置/5チャンネル以上

メカニズム/60 Baron

回転数比(エンジン:メイン:テール)/
10:1:5.44

オートローテーション/標準装備

ローターヘッド/オプション

燃料タンク容量/380cc

ボディー材質/ABS真空成形

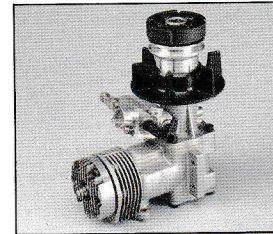
60クラスエンジン専用機として初めて開発された機種で、シザーアームCの採用によるベルヒラー方式のサイクリックコントロールシステムなど、各部に新機構の発想が取り入れられている。

性能にはすでに定評があり、全国各地で開催される大会等では、常時最多出場を誇るとともに、常に上位を独占。なお、オプションのピニオンギヤーとベベルギヤー(大・小)を交換し、メインローター径を小さくすることで高速回転曲技機“60 BARON EX”としても楽しめる。

This was the first model helicopter developed exclusively for the 60 class engine. It is an extraordinary machine which incorporates entirely new mechanical concepts throughout its components such as the Bell-Hiller cyclic control system realized by the use of the scissors arm C.

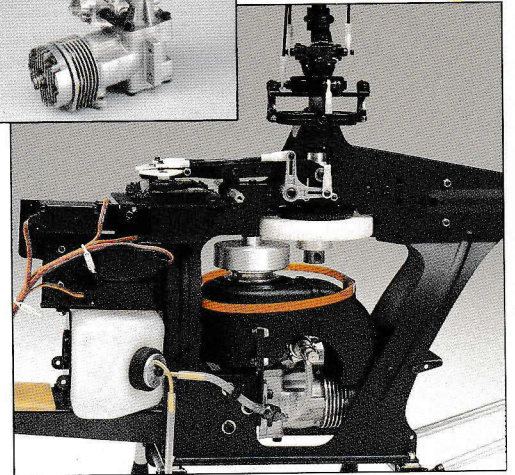
The 60 BARON S has an established performance record—it has made numerous appearances at flying contests throughout the country where it continually wins the top positions. The 60 BARON S can also be enjoyed as the “60 BARON EX”, a high-revolution model. The conversion is easily performed by reducing the diameter of the main rotor and replacing the standard equipment with the optional pinion gear and two (large and small) bevel gears.

SPECIFICATIONS Main Rotor Dia./5'5/8~5'1'7/16 Fuselage Length/4'4"15/16 Weight/10 lbs. 2 oz.~10 lbs. 9 oz. Engine/60 size Radio Control/5 or more channels Mechanism/60 BARON system Revolution Ratio (Engine: Main Rotor: Tail Rotor)/10:1:5.44 Auto Rotation/standard Rotor Head/optional Fuel Tank Size/13 oz. Body Material/vacuum formed ABS resin



◀4WAYクラッチ
4-Way Clutch

▼メカニズムシステム
Main Mechanism System



60 BARON EC

★主要諸元

メインローター径/1,540~1,560mm

機体全長/1,345mm

全備重量/4.5~4.6kg

エンジン/60クラス

RC装置/5チャンネル以上

メカニズム/60 Baron

回転数比(エンジン:メイン:テール)/
10:1:5.44

オートローテーション/オプション

ローターヘッド/オプション

燃料タンク容量/380cc

ボディー材質/ABS真空成形

60 BARON S の性能を維持しながら、シザーアームC、テールギヤーケース等に一部プラスチックを使用することで、コストダウンをはかった。キットは当然ながらグレードアップによって、60 BARON S または EX に改造することが可能である。初、中級者向き。

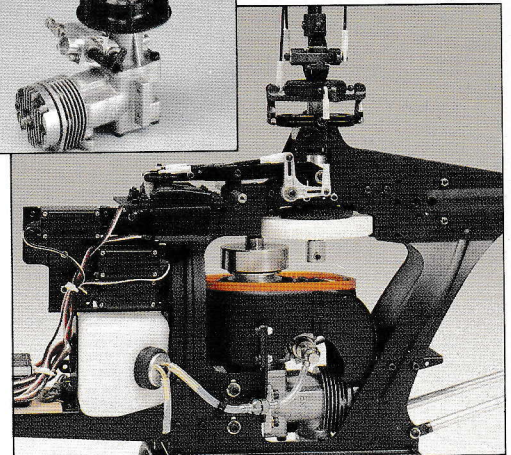
The plastic construction of the scissors arm C and the tail-gear housing allow a significant price reduction while maintaining the astounding performance of the 60 BARON S. This kit can be upgraded to the 60 BARON S or EX accordingly. It is suitable for beginners and middle rank pilots.

SPECIFICATIONS Main Rotor Dia./5'5/8~5'1'7/16 Fuselage Length/4'4"15/16 Weight/9 lbs. 15 oz.~10 lbs. 2 oz. Engine/60 size Radio Control/5 or more channels Mechanism/60 BARON system Revolution Ratio (Engine: Main Rotor: Tail Rotor)/10:1:5.44 Auto Rotation/optional Rotor Head/optional Fuel Tank Size/13 oz. Body Material/vacuum formed ABS resin



◀S-2クラッチ S-2 Clutch

▼メカニズムシステム
Main Mechanism System



GS JETRANGER



★主要諸元

ボディー材質/グラスファイバー
 メインローター径/1,580~1,620mm
 機体全長/1,560mm
 全備重量/6.2~6.5kg
 エンジン/KG-22S
 RC装置/5チャンネル以上
 メカニズム/GSバロン
 回転数比(エンジン:メイン:テール)/
 6.615:1:5.375

世界各地で、ビジネスからレジャーまで幅広く活躍する、最もポピュラーなアメリカ・ベル社製ジェットレンジャーをGS BARON II用にスケールダウンしたタイプ。

GS BARON IIに搭載されているハイパワーガソリンエンジン“KG-22S”によって、実機そのものといえるスケール感と、ダイナミックなフライトが可能となり、ガソリンエンジンならではの低燃費と相まって、サンデーフライヤーの人気を集めている。

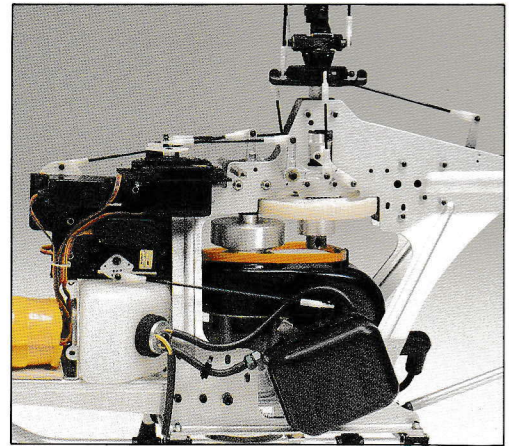
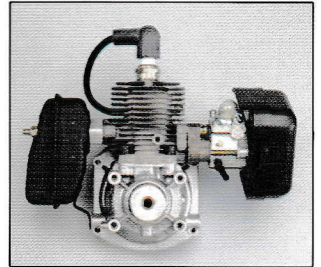
ボディーセットには専用のランディングギヤーと13枚のピニオンギヤーが含まれ、ボディー専用マフラーのみ別売。

The GS JETRANGER is an impressive body kit that can be added to the GS BARON II. It is a scaled-down version of Bell's JETRANGER, one of Bell's most popular U.S. models which is used throughout the world in a variety of applications ranging from business to recreation.

The "KG-22S" high-powered gasoline engine equipped on the GS BARON II allows you to perform realistic flight maneuvers with a sense of scale like that of a real helicopter. The unsurpassed maneuvering response of the GS BARON II, along with the low fuel consumption found only in gasoline engines, make this one of the most popular models among Sunday fliers. Special landing gear and a 13-tooth pinion gear are included in the body kit. All parts are included except the special muffler which is sold separately.

SPECIFICATIONS Body Materials/fiber glass Main Rotor Dia./5'2³/₁₆~5'3³/₄ Fuselage Length/5'1⁷/₁₆ Weight/13 lbs. 11 oz.~14 lbs. 5 oz. Engine/KG-22S Radio Control/5 or more channels Mechanism/GS BARON system Revolution Ratio (Engine : Main Rotor : Tail Rotor)/6.615 : 1 : 5.375

▼強力なパワーを引き出す
 KG-22Sガソリンエンジン(22cc)
 KG-22S Gasoline Engine (22cc)
 for Impressive Power



▲メカニズムシステム Main Mechanism System

GS BARON II

★主要諸元

メインローター径/1,440~1,460mm
 機体全長/1,300mm
 全備重量/4.8~5.0kg
 エンジン/KG-22S
 RC装置/5チャンネル以上
 メカニズム/GSバロン
 回転数比(エンジン:メイン:テール)/
 6.14:1:5.375
 オートローテーション/標準装備
 ローターヘッド/オプション
 燃料タンク容量/380cc
 燃料/20~25:1混合ガソリン
 ボディー材質/ABS真空成形

当社R/Cヘリコプターのうちではキットにエンジンが含まれる唯一の機種で、前記説明通り22ccのガソリンエンジンを搭載。主要部品は50 BARON ECと共通性があり、メインテナンスを楽に行うことができる。エンジンにはプルスターターが付いているので、始動にバッテリーやスターターなどが不要のも便利。(さらにオプションとして、リコイルスターターも別売されている)



This is the only model among our R/C helicopters in which the engine is included in the kit. The GS BARON II is equipped with a powerful 22cc gasoline engine specially designed for R/C helicopters. All major components are interchangeable with the 50 BARON EC allowing maintenance to be performed easily. As an added convenience, the engine is equipped with a pull starter so a battery and starter are not required to start it up. (A recoil starter is also available as an additional option.)

SPECIFICATIONS Main Rotor Dia./5'8¹¹/₁₆~4'9¹/₂ Fuselage Length/4'3³/₁₆ Weight/10 lbs. 9 oz.~11 lbs. Engine/KG-22S Radio Control/5 or more channels Mechanism/GS BARON system Revolution Ratio (Engine : Main Rotor : Tail Rotor)/6.14 : 1 : 5.375 Auto Rotation/standard Rotor Head/optional Fuel Tank Size/13 oz. Fuel/oil mixed gasoline 20~25 : 1 Body Material/vacuum formed ABS resin

ROTOR HEADS

当社のR/Cヘリコプターは、20 BARON MXとCYCLONE・CYCLONE IIの3機種のみローターヘッドが標準装備されているが、その他についてはユーザーの好みや予算に応じて選べるよう、すべてがオプションになっている。ここでは代表的な4種類を取り上げて説明しておこう。

The rotor head is the mechanism that most greatly improves the flight performance of an R/C helicopter, and KALT provides a wide selection of high performance rotor heads to choose from. The 20 BARON MX, CYCLONE, and CYCLONE II are the only models from among our R/C helicopters which feature a rotor head as standard equipment. For all other models, the rotor head is available as an option which you can select according to your preference and budget. The following provides a description of four representative types:

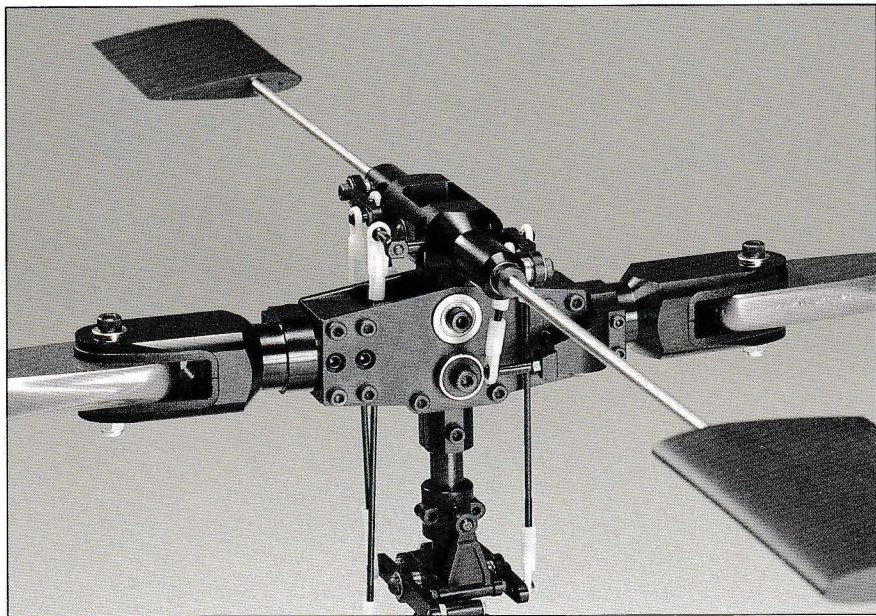
BLACK-10 SII

★データ

重量/365g

ブレード取付距離/200mm

BLACK-10S IIはシーソータイプヘッドの高級品で、中級者からコンテストフライヤーまでの幅広い支持を得、現在一番ポピュラーなヘッドと言える。部材はジュラルミンで、ベアリングが14個も使われ、長期の使用にも充分耐えられる強度を持っている。



The BLACK-10 SII is a high performance seesaw head. It is currently our most popular rotor head which is used with great satisfaction by a wide number of fliers ranging from middle-rank pilots to competition fliers. It is constructed of duralumin and uses 14 individual bearings which give this model enough strength to withstand longterm use.

DATA Weight/12.9 oz. Blade Mounting Distance/7⁷/₈

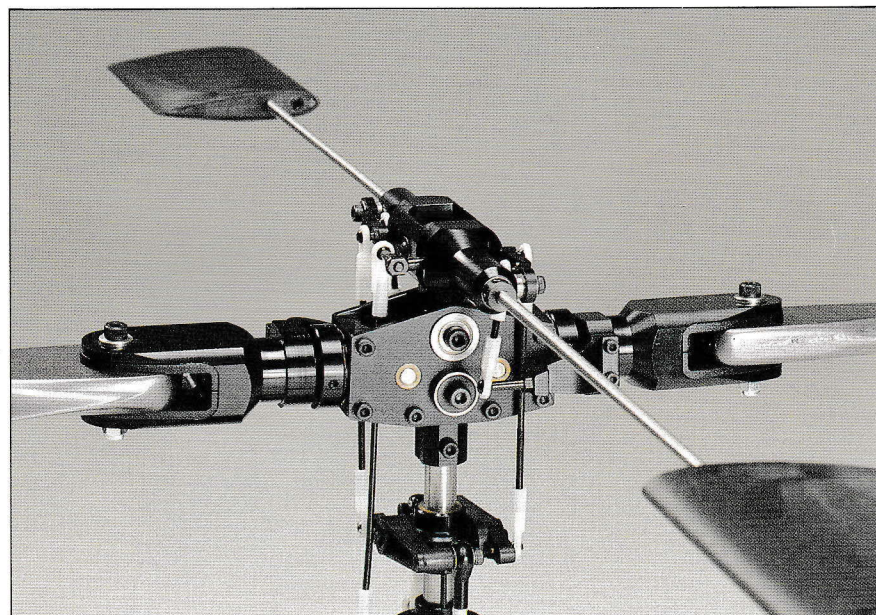
BLACK-10 FSII

★データ

重量/385g

ブレード取付距離/200mm

BLACK-10S IIの兄弟品だが、フラッピングシーソー方式。外観上は非常によく似ているが、大きな違いとして、フラッピングダンパーが無段階の自在調整型になっているため、各自の好みに応じたダンパー調整を行うことができる。部材、ベアリングなどはBLACK-10S IIと全く同じであるが、シーソータイプでは味わうことのできないソフトな舵のききと、独特なフィーリングを楽しむことができる。シーソーAss'y、センターハブ、グリップAss'yなどがBLACK-10S IIと共通であり、互換性を持っている。



This is a brother to the BLACK-10 SII and is a flapping seesaw rotor head. Although it appears almost identical to the BLACK-10 SII, it differs significantly in that it uses a stepless adjustment flapping damper that can be adjusted to any desired setting. Although the materials and bearings are completely identical to the BLACK-10 SII, the BLACK-10 FSII gives you unusually smooth and responsive rudder control that imparts a special feeling of handling control you will not find with a conventional seesaw rotor head. The seesaw unit, center hub, seesaw assembly, and center hub assembly are interchangeable with those on the BLACK-10 SII.

DATA Weight/13.6 oz. Blade Mounting Distance/7⁷/₈

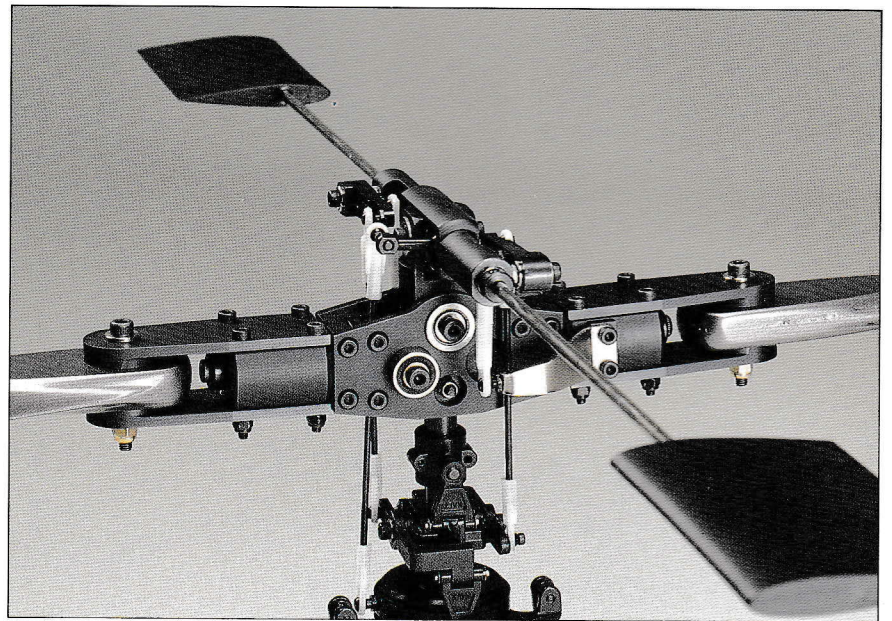
BLACK-10 OF

★データ

重量/430g

ブレード取付距離/190mm

妥協を許さない最高級ヘッドとして生まれたのが、このBLACK-10 OF。特徴としては①ローター回転面が既存のヘッドに比べ20~25mm程下がっている。②ダンパー位置がマスト中心より向かって左へオフセットしている。③スピンドルスラストベアリングが2個のシール付ラジアルベアリングの間に配置されている。④シーソー本体をセンターハブ上部の溝の中に配置し、シーソーアームはまっすぐな形状。⑤ピッチアームは、コントロールロッドとの干渉がないよう、懐を大きくとった形状。(スペーサー付) ⑥ダンパーはテーパ付ダンパーブッシュで締め上げて与圧を与える構造になっている。



The BLACK-10 OF was created as our top-of-the-line rotor head and utilizes a number of unique and uncompromising features. Some of its characteristics are: (1) The rotating rotor surface is 20 ~ 25mm less than that on a conventional rotor head. (2) The location of the damper is offset to the left of the mast center. (3) The spindle thrust bearing is positioned in between two sealed radial bearings. (4) The seesaw mechanism is positioned in the center of the groove on the top of the center hub and the seesaw arm features a perfectly straight shape. (5) There is a larger gap between the pitch arm and the control rod to eliminate friction interference. (6) The damper is constructed so that it is held by pressure from the tapered damper bushing.

DATA Weight/15.2 oz. Blade Mounting Distance/7 1/2"

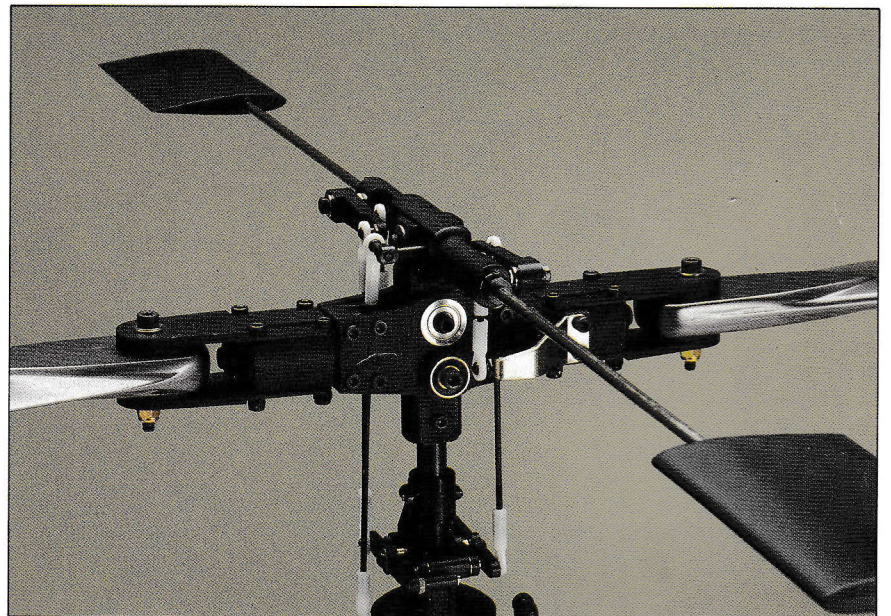
BLACK-10 OF II

コンテストフライヤーの間で、高い評価を受けているBLACK-10 OF。

今後 R/C ヘリコプターに要求されるであろう、あらゆるフライトシーンに対応すべく、技術改良され誕生したのがBLACK-10 OF IIである。

主な特徴は、センターに位置されたダンパーに与圧を与え、いかなる状況下においても、操縦性を損なわず一定のフィードバックが得られる。

また、中立点付近のガタがないので、バネ定数の低いダンパーが使用できるので、許容範囲も広く、寿命も伸びます。ピッチアームにはスペーサーが付いているので、その有無によりシーソーアームの比率の違いや、各種ピッチ機構の動作量の違いを補正したり、フライヤーの好みに合わせることが出来ます。

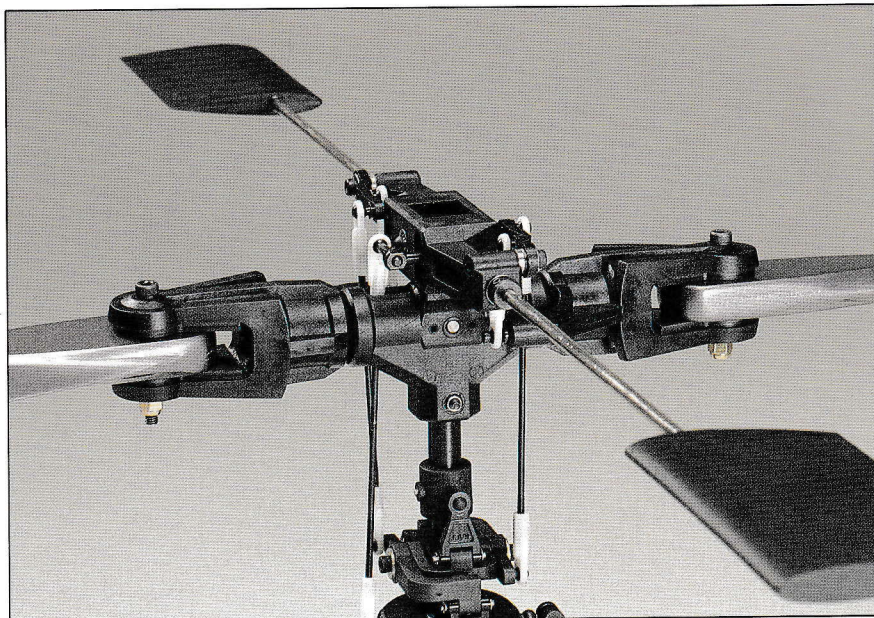


Contest fliers give top marks to the BLACK-10 OF. It is the BLACK-10 OF II that has been brought into being continuous technical improvement by which our contest helicopters can comply with all kinds of F3C flight patterns. The main feature is the pressurization applied to the damper positioned in the center, which always provides a consistent feeling when flying the helicopter without spoiling operability under any circumstances. No backlash around the neutral point and the provision of a damper with a low spring rate provides a wide range of tolerance and a longer life. Fitting a spacer in the pitch arm permit the flier to freely compensate any difference in the ratio of the scissor arm and difference in the pitch movement from various kinds of pitch mechanism.

K-5 ★データ
重量/210g ブレード取付距離/179mm

欧米で主流となっているプラスチックヘッドに対抗できる安価で高性能の優れたヘッドとして誕生したのがK-5。入門者はもちろん、中級者が楽しむためにも、またコンテストフライヤーを目指す上級者の使用にも耐える性能を有している。エンジニアリングプラスチックの採用により、高性能を維持したまま軽量化・コストダウンを実現し、さらに部品点数の軽減が図れ、数多くのメリットを生み出すことになった。しかも低価格化の一方でBLACK-10S IIなどと同じ個数のベアリングが使用され、性能面での十分な配慮が払われている。

The K-5 was developed as an inexpensive, superb, high performance rotor head that can stand up to the plastic heads that have become common in the U.S. and Europe. It features performance geared towards beginners and middle rank fliers, and provides enough durability for use by expert fliers aiming for competition flight. The use of high-strength, glass-fiber plastic and a reduction in the number of parts has allowed us to lower both the weight and cost, while still maintaining a high level of performance. In spite of its plified by the fact that the number of bearings used is the same as in the BLACK-10S II. DATA Weight/7.4oz. Blade Mounting Distance/7"1/16



CYCLONE II



★主要諸元

- メインローター径/1,400mm
- 機体全長/1,270mm
- 全備重量/4.1~4.2kg
- エンジン/50クラス
- RC装置/5チャンネル以上
- メカニズム/サイクロン II
- 回転数比(エンジン:メイン:テール)/9:1:4.45
- オートローテーション/標準装備
- メインローターヘッド/K-5
- 燃料タンク容量/380cc
- ボディ材質/ABS真空成形

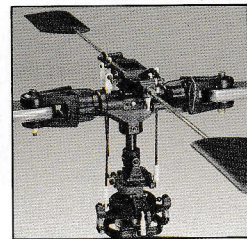
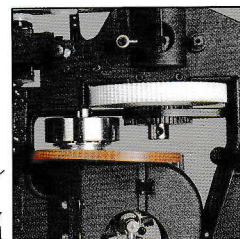
CYCLONE の組み立て易さというメリットを最大限に受け継ぎ、しかも飛行性能において大幅な向上をはかった新世代型のヘリコプター。

外観上では、脱着の楽になった新型ボディを搭載し、メインローターヘッドもK-4ヘッドから、次世代をにらんだ新型樹脂製ヘッド「K-5」に変更、標準装備している。また、CYCLONE ではオプションであったオートローテーションギヤも新たに追加され、さらにベルトドライブ方式には、滑り皆無のタイミングベルトが標準装備されている。

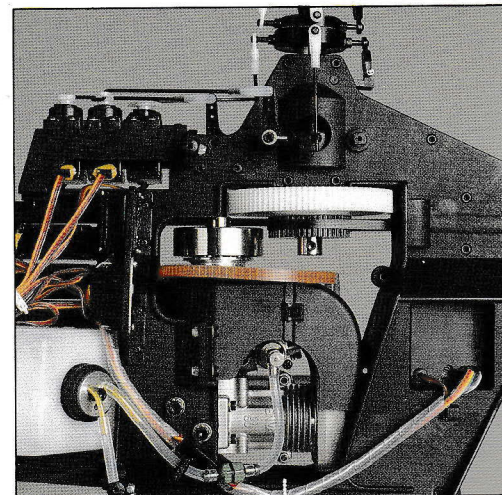
This is a new-generation helicopter that achieves dramatic improvement in flight performance while still carrying on the CYCLONE series tradition of easy assembly to the fullest extent. The CYCLONE II is equipped with a new easily removable body and the previously used K-4 main rotor head has been replaced by the greatly improved K-5 plastic head as standard equipment. The auto-rotation gear, which was previously sold as an option, is now included as standard equipment. It also includes a non-slip timing belt as standard equipment for the belt drive.

SPECIFICATIONS Main Rotor Dia./4'7"1/8 Fuselage Length/4'2 Weight/9 lbs. 1 oz.-9 lbs. 4 oz. Engine/50 size Radio Control/5 or more channels Mechanism/CYCLONE system Revolution Ratio (Engine : Main Rotor : Tail Rotor)/9 : 1 : 4.45 Auto Rotation/standard Main Rotor Head/K-5 Fuel Tank Size/13 oz. Fuel Tank Size/13 oz. Body Material/vacuum formed ABS resin

▼メインローターヘッド「K-5」
The K-5 Main Rotor Head



▶新たに開発されたCYCLONE II用オートローテーションギヤと、タイミングベルトによるテール伝達部
Tail Transmission Unit Employing the Newly Developed Cyclone II Auto-Rotation Gear and Timing Belt



▲メカニズムシステム Main Mechanism System

FANTASIA



半完成電動モーターグライダー

Fantasia

★主要諸元

機体全長/1,060mm
 機体全幅/2,000mm
 全備重量/1,300g
 主翼面積/31dm²
 主翼々型/NACA 6412~NACA 2412
 モーター/マブチ RS-550 付
 バッテリー/8.4V 1,200~1,800mAh
 RC装置/3ch 2サーボ(オートカット付アンプ使用)

胴体、主翼などは、発泡スチロールの成型体により、組立の簡素化、及び軽量化を実現し、初心者の人でも正確に、短時間のうちに組み立てることができます。

[リトラクタブルモーター採用]

パワーのON/OFFでモーターパイロンが、自動的にリトラクト。モーターの推力と、停止時に受ける風圧やモーターの自重により出し入れを行うため、トラブルは皆無で、飛行中何回でも楽しみ、プロペラを折る心配もありません。

[スマートな外観と、優れた滑空性能]

主翼は美しい完全楕円翼とし、横安定の良い放物線上反角を持たせ、主翼々型は揚抗比が高く、失速特性もおだやかです。

平地での飛行はもちろん、スロープ用としても楽しめます。

The wings, fuselage, and tailplane are molded from modern, lightweight expanded polystyrene foam core, skinned with plastic.

A simple, light-weight structure results, which makes this aircraft ideal for newcomers to R/C flying.

No special skills are required for assembly.

The pylon mounted motor emerges from the fuselage when required for flight, and retracts into the fuselage when the motor is cut.

There is no danger of propeller damage on landing.

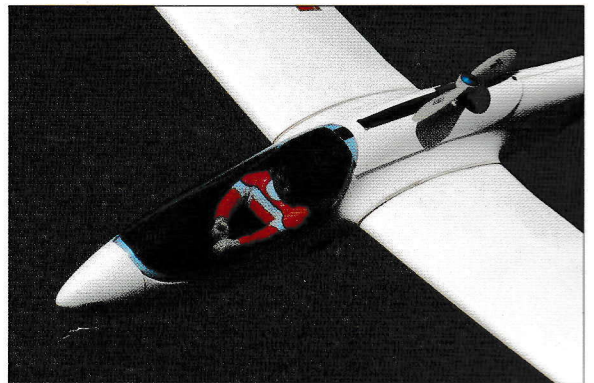
Elliptical wing tip shape.

Special parabolic dihedral wing planform for superb stability.

Good glide angle with high lift: drag ratio.

Gentle stall characteristics.

Suitable for slope soaring.



OMEGA PROFESSOR



第1回R/Cヘリコプターワールドチャンピオンの栄誉に輝いた田屋恵唯氏が、技術の粋を集めて開発した、チャンピオンシップを狙うための本格的超高性能機。田屋氏の妥協を許さない鋭い眼と豊かな感性が、最高のマシンと呼ぶにふさわしいメカニズムシステムを作り出した。

そして、このOMEGA PROFESSORを搭載するために生まれたのが、オリジナルボディーの、JET STREAMとスケールモデルのJETRANGERである。なお、JET STREAMはOMEGA PROFESSORを搭載して、第2回R/Cヘリコプターワールドチャンピオンシップに田屋氏が挑んだ機体でもある。

このOMEGA PROFESSORは主要部分のメカニズムシステムであるから、飛行にあたっては前記のボディーに搭載するか、付属セットが必要である。

This model was developed according to the design and specifications of Shigetada Taya, the amazing pilot who attained fame as the 1st R/C Helicopter World Champion. This is truly a high performance model genuinely designed for world championship flying. The uncompromising and detailed design by Mr. Taya have resulted in the creation of a mechanism system worthy of being called "the finest machine available today". The JET STREAM, which is an original body, and the scale model JET RANGER body have been created to carry the OMEGA PROFESSOR. As a sidelight, the JET STREAM body and the OMEGA PROFESSOR were used by Mr. Taya when he challenged the 2nd R/C Helicopter World Championships.

When the OMEGA PROFESSOR is used as the main mechanism system, it must be equipped on either of the bodies described above, or an accessory set must be used for actual flight.

OMEGA PROFESSOR KITには、BLACK-10SIIヘッド・H-55Wメインローター・Ωスタビセッ・Ωテール Ass'y (右仕様)・Ωカーボンテールローター等の飛行に必要なすべてのパーツが全て揃っています。

なお、Ωイプシロンボディーは泉水和幸氏が'89第3回世界選手権に出場する為に開発したコンテスト用オリジナルボディーであります。

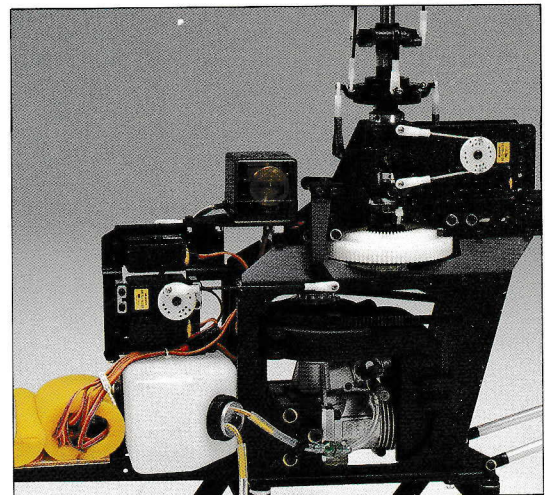
泉水氏の洗練されたテクニックと独特のスタイリングで各国の観衆を魅了し、準優勝に輝きました。ボディーは2タイプ用意され、グラスファイバー製スキッド付ボディーと、ビギナーの方にも手軽に入門できるスキッド無ボディーが有ります。

The Omega Pro includes the Black 10SII rotor head assembly, H55W main rotor blades, Omega stabilizer system, and Omega tail gearbox (right hand version). Also included are the superb Omega carbon fiber tail blades, etc. This is a complete kit and no optional parts are required.

This fuselage was designed by Kazuyuki Sensui specially for his models at the '89 F3C World Championships.

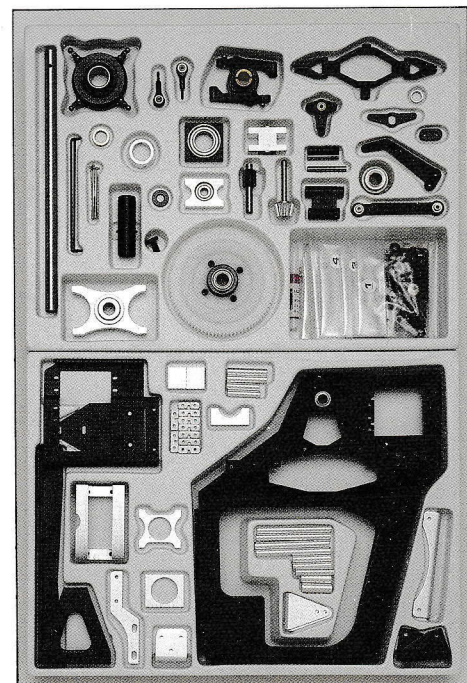
He took second place with this design.

Two different versions will be available: with glass fiber undercarriage, or without glass fiber undercarriage, according to pilot preference.

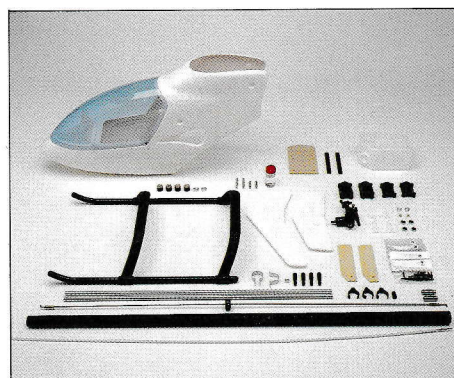


▲メカニズムシステム "PROFESSOR"
Main Mechanism System "PROFESSOR"

▼PROFESSORセット内容
Tail Drive Gear Assembly
(Right or Left hand version)



▲テールAss'y (右・左) Tail Drive Gear Assembly



▲OMEGA付属セット OMEGA Accessory Set

BODY

EPSILON

★主要諸元

ボディー材質/グラスファイバー
 メインローター径/1,560mm
 機体全長/1,420mm
 全備重量/4.7~5.0kg
 エンジン/60クラス以上
 RC装置/5チャンネル以上
 メカニズム/各種(装備一覧表参照)



SPECIFICATIONS Body Material/Fiber glass Main Rotor Dia./
 $5'1\frac{7}{16}$ Fuselage Length/4'7 $\frac{7}{8}$ Weight/10 lbs. 5 oz.~11 lbs.
 Engine/60 size Radio Control/5 or more channels

MD-530F (製造中止)

★主要諸元

ボディー材質/グラスファイバー
 メインローター径/1,540mm(最大)
 機体全長/1,280mm
 全備重量/5.0~5.2kg
 エンジン/60クラス以上
 RC装置/5チャンネル以上
 メカニズム/各種(装備一覧表参照)



SPECIFICATIONS Body material/Fiber glass Main Rotor Dia./
 $5\frac{5}{8}$ Fuselage Length/4'2 $\frac{3}{4}$ Weight/11 lbs.~11 lbs. 7 oz
 Engine/60 size Radio Control/5 or more channels

JET STREAM

★主要諸元

ボディー材質/グラスファイバー
 メインローター径/1,540~1,580mm
 機体全長/1,480mm
 全備重量/4.6~4.9kg
 エンジン/60クラス
 RC装置/5チャンネル以上
 メカニズム/各種(装備一覧表参照)



SPECIFICATIONS Body material/fiber glass Main rotor Dia./ $5\frac{3}{4}$ ~
 $5'2\frac{3}{4}$ Fuselage Length/4'10 $\frac{1}{4}$ Weight/10 lbs. 2 oz.~10 lbs.
 12 oz. Engine/60 size Radio Control/5 or more channels
 Mechanism/various types available (See equipment list)

JETRANGER

★主要諸元

ボディー材質/グラスファイバー
 メインローター径/1,540mm
 機体全長/1,420mm
 全備重量/4.6~4.8kg
 エンジン/60クラス
 RC装置/5チャンネル以上
 メカニズム/各種(装備一覧表参照)



SPECIFICATIONS Body Material/fiber glass Main Rotor
 Dia./ $5\frac{5}{8}$ Fuselage Length/4'7 $\frac{7}{8}$ Weight/10 lbs. 2 oz.~10 lbs.
 9 oz. Engine/60 size Radio Control/5 or more channels Mechan-
 ism/various types available (See equipment list)

カルト産業20年のあゆみ

KALTの歴史=R/Cヘリコプターの歴史は、カルト産業の創始者であり、現社長である沖玄之が、1971年、アメリカのドイルスタウンでの、F3A世界選手権大会で、西独のD.シュルター氏によるデモ飛行を見たときに始まる。

沖は模型ヘリコプターが、実機と同じように飛ぶ事実を、はじめて目のあたりにして、おおいに驚き、かつ魅了された。「一生に何度もない感動の一つだった」と語る沖は、シュルター氏を追ってスイスまで飛び、強引に譲り受けた1機を早速日本に持ち帰り、そのメカニズムを解析、文字通り見よう見まねで、各部分すべて手作りという大変な作業だったが、沖はこの作業に寝食を忘れて没頭した。こうして生まれたのが、KALTの第1号機「ヒュイコブラ450」である。

1971年の暮、沖は株式会社カルト産業を設立、シュルター氏より生産ライセンスを取得し、量産化にとりかかった。R/Cヘリコプターが、初めて世界のラジコンファンの前に姿を現した記念すべき年であった。

★

「ヒュイコブラ450」に続いて、「ジェット、レンジャー」「フェアチャイルド」

と次々とスケールモデルを製品化した。が、スタイルや外観にとらわれなくて、飛ぶことだけを目的としたもっと高性能なR/Cヘリコプターが開発できないか、…こうして生まれたのが、オリジナルアイデアに溢れた画期的R/Cヘリコプター「BARON」である。

BARONのデビューは、世界的に大センセーションを巻き起こした。一切の無駄な装飾を省いたシンプルなメカニズム、そして抜群のメンテナンスの容易さと低廉な価格。これによって、R/Cヘリコプターは高価なものという常識を完全に打破し、その完璧な飛行性能とも相まって、国内のみならず、世界各国に、R/Cヘリコプターのファンを飛躍的に増やすことになった。

沖はその後、可変ピッチ(C/P:Collective pitch)機構や、ベルヒラーシステムなど、数々の新機軸を打ち出し、陣頭に立って、カルト産業の、そしてR/Cヘリコプターの発展に精魂をかたむけたのである。

★

新築の超高層ビルが、突然火災に見舞われ、全館猛火に包まれて、…という映画「タワーリング・インフェルノ」、その中に人命救助に大活躍するヘリコプターが、実は、KALTのR/Cヘリコプターである。また、テレビ局の



The history of KALT, which is synonymous with the history of R/C helicopters, started when Hiroyuki Oki, the founder and present president of KALT, saw a demonstration flight by West Germany's D. Schluter in the F3A World Championships held at Doylestown, USA in 1971.

Oki, sensing for the first time in his life how a model helicopter could fly like a real one, was surprised and amazed beyond words. Sensing that such excitement could rarely be experienced in one's lifetime, Oki followed Schluter as far as Switzerland and persuaded the reluctant Schluter to part with one of the experimental helicopters, which he brought back to Japan to analyze its mechanism. Oki then put heart and soul into building a helicopter of his own, literally following Schluter's example, although having the mammoth task of hand-making all the components. This dedication brought into being the first helicopter, the "HUEY COBRA 450".

At the end of 1971, Oki founded KALT SANGYO Co., Ltd., and paved the way to mass production by obtaining a manufacturing license from Schluter. It was a memorable year in which R/C helicopters appeared for the first time before fans of radio controlled airplanes.

Following the HUEY COBRA 450 model came other scale-model helicopters from KALT such as the JETRANGER and FAIRCHILD.

However, Oki wondered if he could not develop a more sophisticated R/C helicopter whose only purpose was to fly, with no regard to its style and appearance.

The result that appeared before radio control fans was the innovative "BARON" R/C helicopter, which created quite a sensation around the world.

It was a simple device stripped of all unnecessary equipment, offering outstanding ease of maintenance and a low price! This dispelled the common belief that R/C helicopters were expensive, and together with its high flying performance, markedly increased the number of R/C helicopter fans in Japan and throughout the world.

Oki remains as the dynamo that powers KALT SANGYO, and introduced such innovative mechanisms as collective pitch and the Bell-Hiller system to R/C helicopters.

The movie "Towering Inferno" was about a fire in a skyscraper building. In one scene, a helicopter hoisted a rope to the top of the burning building to save frantic people trapped by the flames. This helicopter was a KALT R/C model. When the volcano on Oshima Island erupted, the KALT helicopter hovered over the crater to film the raging lava in the yawning crater at the request of a TV station. This kind of feat is too risky for a

要請で、大島の噴火口の上空を飛び、熔岩の煮えたぎるさまを、カメラに収めるという実機では不可能な離れ業を演じたり、東京消防庁の依頼を受けて、都内の高層ビルの消火訓練にも一役買ったっているが、これはR/Cヘリコプターとして、KALTヘリコプターが、いかに高い評価を受けているかを別の側面から証明するものである。

★

1987年、競技用マシンとして、プロフェッサーを含めて、Ω(オメガ)商品の開発、販売を開始、89年12月には60BARONを発表、90年2月、遊星ギヤシステムの採用により、大幅な性能アップを図った、未来を先取りする30クラスR/Cヘリコプター「スペースバロン」、そして同年7月、それ迄不可能と思われていた夢を実現した、本格的電動R/Cヘリコプター「バロンウィスパー」はまさにR/Cヘリコプター業界に、新しいジャンルを切り開いた革命的な製品として登場したのである。

★

一方、1985年7月、カナダにおける第1回F3C世界選手権では、日本チームが1、3、4位の上位を独占、3、4位はKALT BARON LONGRANGER-

Kの純正仕様機、優勝機にもローターヘッドをはじめ、多くのKALTパーツが使用され、KALTヘリコプターの高性能が実証された。

泉水和幸選手は89年8月、アメリカバージニア州チェサピークにおいての、F3C世界選手権で、Ωプロフェッサー-イプシロン仕様機で準優勝、90年10月、同選手はF3C日本選手権で、60BARONα-イプシロン仕様機で優勝とKALTのR/Cヘリコプターの活躍は目覚ましく、91年10月、前回に続いて、F3C世界選手権連続出場の氏は優勝を狙っている。

このようなKALTの輝かしい実績の陰には、開発の段階から今日まで、熱心なファンを始めとする多数の方々の支援があることは、いうまでもない。株式会社カルト産業の創立20周年にあたり、ここに改めて、深甚なる感謝の意を表し、これからも、そのような人々の期待を裏切らない、R/Cヘリコプターの政策に邁進していく所存である。

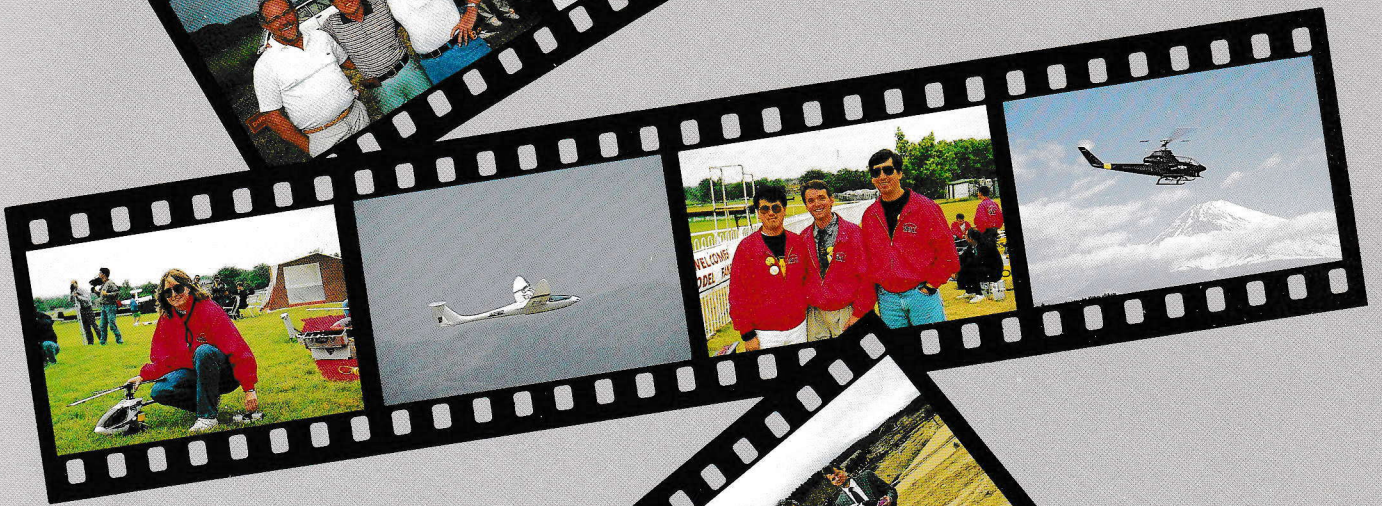


manned helicopter. KALT helicopters also play an important role in fire-fighting training in highrise buildings with the Tokyo Metropolitan Fire Board. These applications prove the high reputation of KALT helicopters from a different angle.

The OMEGA range including the PROFESSOR as a mode for competition was introduced in 1987, and the 60 BARON in December 1989. Benefiting from a marked improvement in their performance by the adoption of a planetary gear system in February 1990, the Class 30 R/C helicopter, the "SPACE BARON", was developed in anticipation of market growth and the electric motor-driven R/C helicopter the "BARON WHISPER" followed in July, 1991. These models have pioneered a new generation in the R/C helicopter industry.

At the first 3C World Championships held in Canada in July 1985, Japan won most of the premier awards, with first, third and fourth overall. The third and fourth places were won with KALT'S BARON LONGRANGER of standard specifications, while the winning machine also used many KALT components including the rotor head. ALL These succesful results have established the outstanding performance of KALT helicopters. Champion Kazuyuki Sensui came second in the F3C World Championship held

at Chesapeake in Virginia, USA, in August 1989 with an OMEGA PROFESSOR to EPSILON standard specification, and won the F3C Japan Championship with the 60 BRONα to EPSILON specification in the F3C World Championship, further proving the outstanding performance of KALT R/C helicopters. In October 1991, Sensui is also looking for the chance to win the F3C World Championship in which he is going to again participate. In the background of these KALT achievements, there has always been support from a number of people, including enthusiastic fans, from the first stage of development. In reaching the 20th anniversary of the foundation of KALT SANGYO Co.,Ltd., we express our sincere gratitude to you all, and remain determined to manufacture R/C helicopters that will never betray the expectations placed on them.



装備一覧表 EQUIPMENT LIST

装 備 品 EQUIPMENT	60 BARON					GS	CYCLONE	SPACE BARON		WHISPER		OMEGA		標準小売 価格(¥)
	α II	α	S	EC	EXCALIBUR	BARON	II	KIT	W/ENGINE	SEMI KIT	SET	PRO	PRO KIT	
	132,000	87,000	84,000	65,000	136,000	96,000	58,800	44,800	64,000	43,000	58,800	98,000	175,000	

キャビンボディ	CABIN TYPE BODY														
WHISPER															2,300
SPACE BARON															3,000
60 BARON α															5,500
50 BARON															3,500
CYCLONE II															5,500
OMEGA PRO															6,500
60 BARON FRP															10,500

ローターヘッド	ROTOR HEAD														
BLACK-10 S II															33,500
BLACK-10 FS II															37,500
BLACK-10 OF															45,000
BLACK-10 OF II															47,000
K-5															13,000

メインローターヘッド	MAIN ROTOR BLADES														
EL-45ST															2,800
H-45															3,800
SPACE BARON															2,500
H-50															3,900
H-55		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6,500
G-56E	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7,500
HW-695	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	7,500
G-60T	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9,500
K-640							*	*	*	*	*	*	*	*	2,600
K-620							*	*	*	*	*	*	*	*	2,500

テールドライブユニット	TAIL DRIVE UNIT														
標準 (STANDARD)															6,000
HG TAIL DRIVE															8,500
Ω TAIL DRIVE						(1:1)									14,000

スケールボディ	SCALE FUSELAGE														
WHISPER BELL 222															—
WHISPER HUEY COBRA															19,800
30 LONGRANGER															22,800
SNIPER															36,000
BELL 222															—
LONGRANGER															33,000
BELL 400 TWIN															42,000
GS JETRANGER															48,000
Ω EPSILON															37,000
Ω EPSILON (with U/C)															55,000
Ω JETSTREAM															33,000
Ω JETRANGER															36,000



標準装備
(STANDARD)



オプション
(OPTIONAL)



加工改造必要
(CONVERSION REQUIRED)

★：使用ローターヘッドにより、ローター径調整必要あり。



総発売元

株式会社 カルト産業

〒412 静岡県御殿場市東田中1447-1
TEL.0550(83)8181 FAX 0550(83)8180

〔企画製造



OMEGA PRODUCTS〕

KALT SANGYO CO., LTD.

Head Office: Tokyo, Japan

Gotenba Office: 1447-1 Higashi-Tanaka, Gotenba-shi, Shizuoka-ken 412, Japan

Phone: (0550)83-8181 Fax: (0550)83-8180