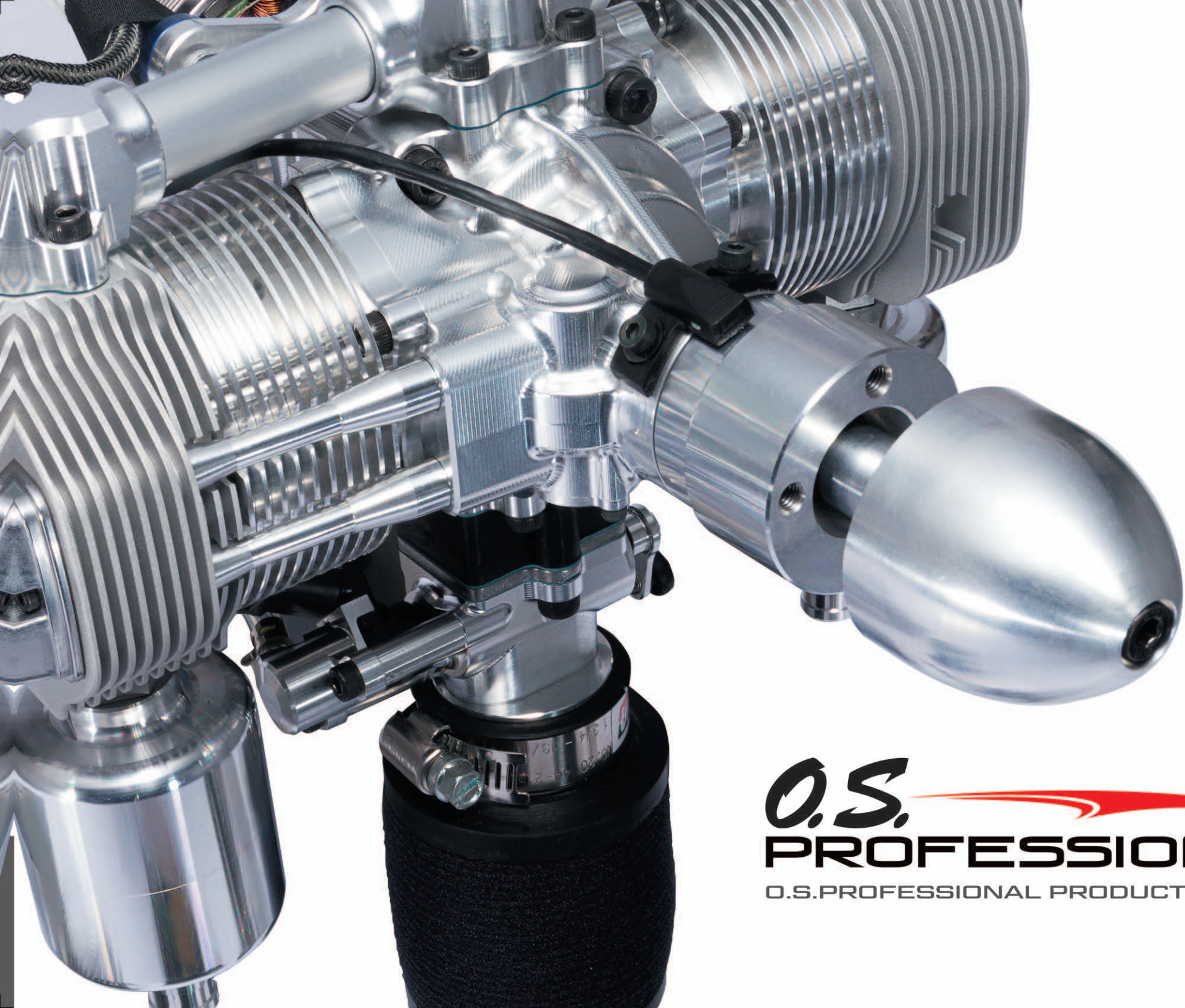




O.S.
PROFESSIONAL
O.S. PROFESSIONAL PRODUCTS LINE-UP

“革”を独創する

革新の技術と職人技の融合が新境地を開拓する。

信頼のジャパンブランド O.S.PROFESSIONAL

21世紀の産業革命を起こした“ドローン”技術の進化のスピードは目を見張るものがあります。弊社ではUAV産業にいち早く着目し、1936年の創業以来、世界TOPシェアを誇る模型エンジン作りで得たノウハウをもとに小型軽量ドローン搭載用エンジンを開発。固定翼や回転翼のUAV用エンジンやブラシレスモーター等様々な製品をラインアップしております。高い精度と信頼性が求められる産業機器用エンジンは、最高の性能を発揮するために、最新のデジタルテクノロジーを駆使し高い精度に基づいた設計、製造がなされていることは言うまでもありませんが、それ以上に、経験豊かな熟練工でしか成し得ないさまざまな工夫が工程に組み込まれて確実な製品作りが行われている事がその最大の特徴といってもよいでしょう。こうしたまさに職人のこだわりが光る工程があるからこそ、最新テクノロジーと職人技が融合し、“O.S.PROFESSIONAL”製品として革新の製品をお届けすることが可能となっています。



模型飛行機用70cc空冷4サイクル星型7気筒エンジン



1気筒あたり10ccの4サイクルエンジンを星型に配置。弊社の高い精度に基づいた設計、製造が実現した究極の模型エンジンです



大阪本社工場



奈良工場



こだわりの物づくりと綿密な設計思想。

弊社は大阪本社工場と高度な生産設備を有する奈良工場で生産しています。奈良工場には世界トップクラスの生産加工機械が稼働し、日々世界中に小型エンジンが送り出されています。ここで使われる製造用ロボットは小型エンジン用に当社独自の設計が活かされており、製品だけでなくそれを生み出す設備においても製品のクオリティを高めるため妥協を許しません。高い加工精度の実現と高効率な生産性を実現するための生産設備として他に類を見ない小型エンジンの試験設備やテストフィールドなどを活用し、ユーザーが満足して使用できるハイクオリティな製品をお届けします。

GT33REU
レンジエクステンダー



2-Stroke Engine GT33REU 33cc

RANGE EXTENDER

レンジエクステンダー(ドローン搭載型発電機)

GE
発電システム

S
スターター搭載

C
キャブレター式

定格(連続)出力:1.0kW
燃料:混合ガソリン
始動方法:セルスタート
使用環境:気温:-10~40℃



製品詳細

O.S.PROFESSIONAL WEB SITE

搭載ドローンの実証実験により11時間の連続飛行に成功!

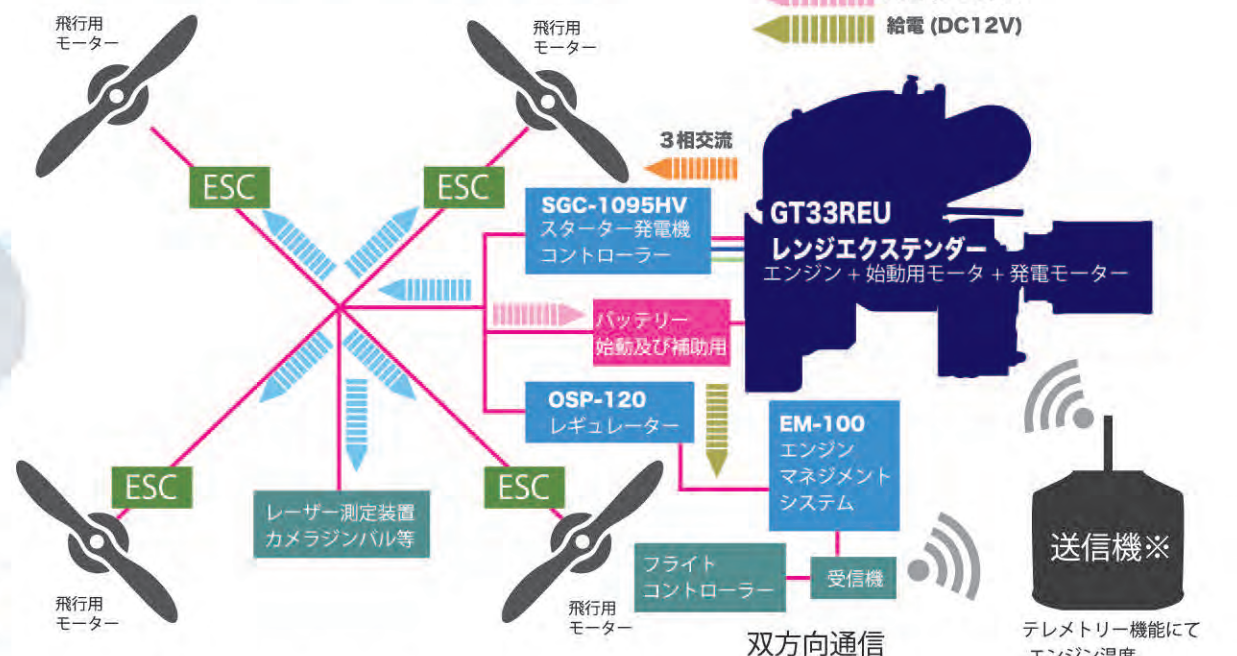
O.S.PROFESSIONALではドローンの飛行時間延長の為
動力電源供給用にドローンに搭載可能な発電機を開発しました。

セルスターター(発電機一体型)を標準装備。エンジンとスターター&発電機を
一体化設計することにより軽量化を実現。(発電機本体2,200g) 独自技術(特許
出願中)でセルスターター用ESCと発電機用レギュレイトレクチファイア(整流調
圧器=オルタネータ)を一体化することにより軽量小型化を実現。(スターター発
電機コントローラー及び補機類合計440g) EM-100エンジンマネジメントシ
ステムのガバナ機能を使用することにより、負荷変動に対するエンジンコント
ロールを自動化することが可能です。GT33REUを搭載したドローンの実証実験によ
り11時間の連続飛行に成功いたしました。

※440gにスターター発電機コントローラーの210gを含む

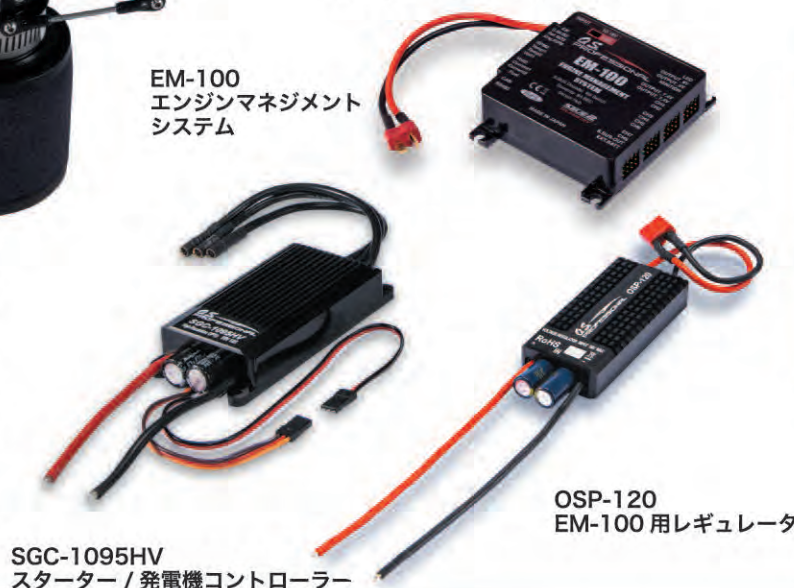


ハイブリッド ドローンシステム例



GT33REU主要補機類

EM-100
エンジンマネジメント
システム



テレメトリー機能にて
エンジン温度
発電量
回転数
燃料残量 (オプション) 等

※対応機種: 双葉電子工業製 (T16SZ, T18SZ, T16IZ)

搭載ドローン例 (写真協力(株)アミューズワンセルフ様)



GT33REU 11時間連続飛行のシーン
をO.S.YouTubeチャンネルで配信中です



2-Stroke Engine



GT120THU

120cc

回転翼用UAVエンジン

GE
発電システム

S
スターター搭載

C
キャブレター式

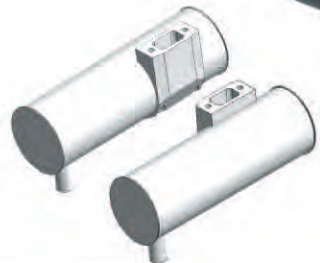
120cc水平対向2気筒エンジン、200W型の発電機とスターターを搭載した回転翼UAV用エンジンです。低振動の水平対向エンジン採用により、UAV本体だけでなく搭載する機器に対し振動の面で有利になっています。発電機は受信機、サーボの他、搭載機器にも使用可能な200Wを搭載し、レギュレートレクティブファイアは、補機駆動損失の少ないオープン型レギュレータをO.S.独自に開発し搭載しました。

最大出力:7.4kw(10ps) 燃料:混合ガソリン
エンジンスタート:セルスターター
ジェネレーター:定格 120W(最大 200W)



製品詳細

O.S.PROFESSIONAL WEB SITE



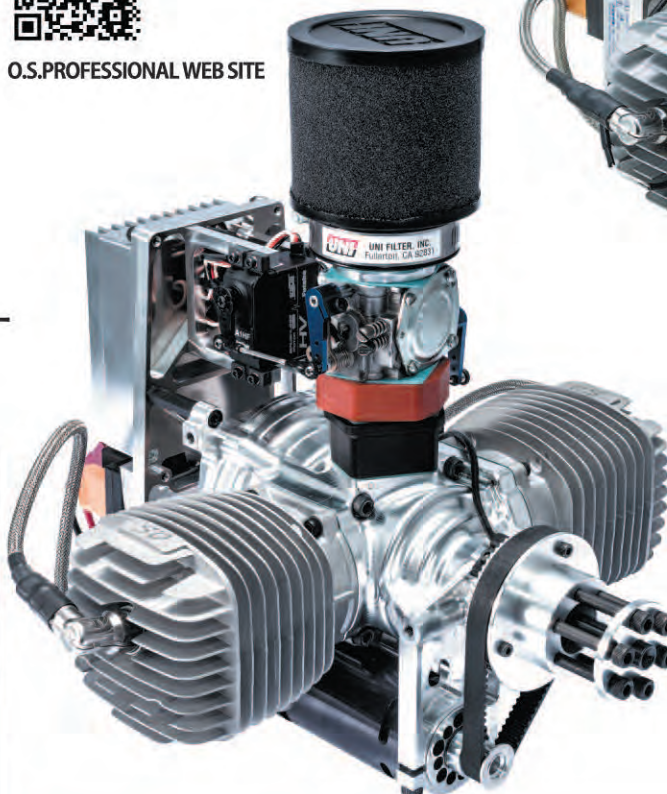
オプション

E-6030L/E-6030Rサイレンサー

適合機種:GT120Tシリーズ



GT120THU搭載ドローン例 (写真協力(株)PRODRONE様)



GT120THU-FI

120cc

GT120THUの電子燃料噴射装置付モデルです。

GE
発電システム

S
スターター搭載

E
電子燃料噴射装置

CAN
CAN対応

最大出力:7.4kw(10ps)
燃料:混合ガソリン
エンジンスタート:セルスターター
ジェネレーター:定格 120W
(最大 200W)

開発中



製品詳細

O.S.PROFESSIONAL WEB SITE

GE
発電システム

S
スターター搭載

C
キャブレター式

GT120TU

120cc

固定翼用UAVエンジン

120cc水平対向2気筒エンジン、200W型の発電機とスターターを搭載した固定翼UAV用エンジンです。オンボード電動スターター搭載。200Wクラス発電機OGA-200及びレギュレートレクティブファイアORF-200を搭載。イグナイターは冗長性を考え左右別々に2基装備。

最大出力:7.4kw(10ps) 燃料:混合ガソリン
エンジンスタート:セルスターター
ジェネレーター:定格 120W(最大 200W)



製品詳細

O.S.PROFESSIONAL WEB SITE

4-Stroke Engine

GF40U-FI 40cc

4サイクル固定翼用UAVエンジン

新開発の燃料噴射システムと、100Wの発電機を搭載しています。レギュレートレクチファイアは、補機駆動損失の小さいオープン型レギュレータ方式を開発し採用しています。このエンジンは4ストロークエンジンですが、オイル混合(2ストローク混合用オイルを使用)燃料による潤滑方式を採用しています。そのため軽量コンパクトで、エンジン搭載方法(正立、倒立、側方)も自由に選択でき、飛行中の姿勢変化にも影響を受けず安定した運転が可能です。自社開発の32ビットCPU搭載のECU(エンジンコントロールユニット)は、スロットル開度、エンジン回転数、吸気マニホールド圧、大気圧、吸気温度、エンジン温度をもとにエンジンに対し最適な制御を行います。ECUは、エンジン回転数、エンジン温度、スロットル開度、燃料噴射量などのECUが持つパラメーター情報を、シリアル通信及びCANにてリアルタイムで外部に提供します。



最大出力: 2kw(2.7ps)
燃料: 混合ガソリン
エンジンスタート: 外部スターター
ジェネレーター: 定格 60W(最大100W)



製品詳細

O.S.PROFESSIONAL WEB SITE

GF40-FI主要補機類

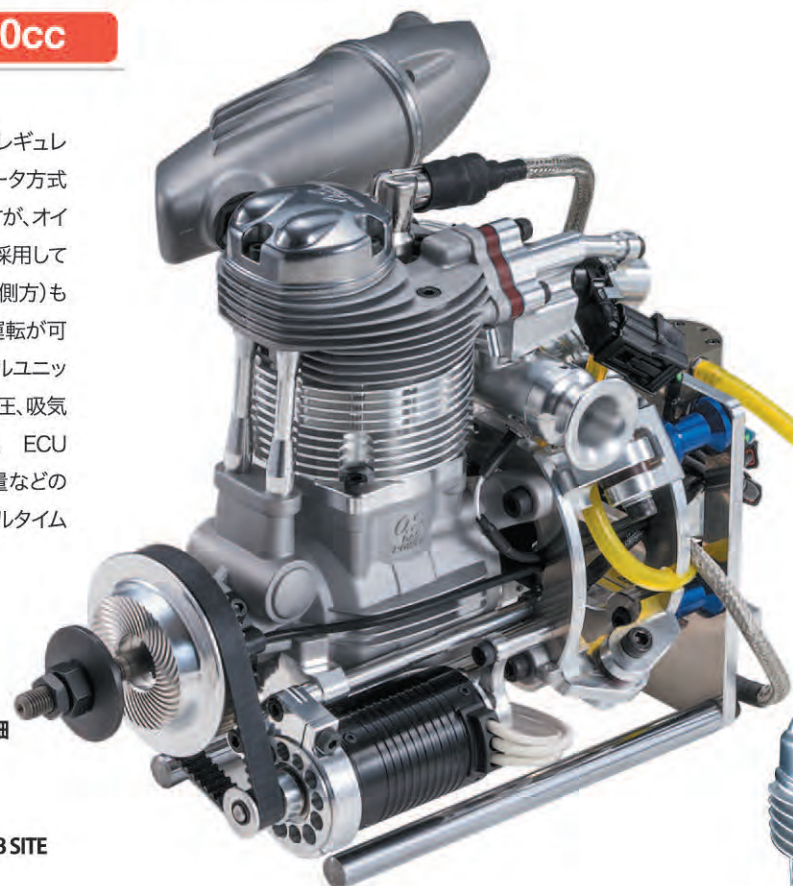
EC-11

32ビットCPU搭載のECU(エンジンコントロールユニット)



ORF-200

オープン型レギュレートレクチファイア(整流調圧器)



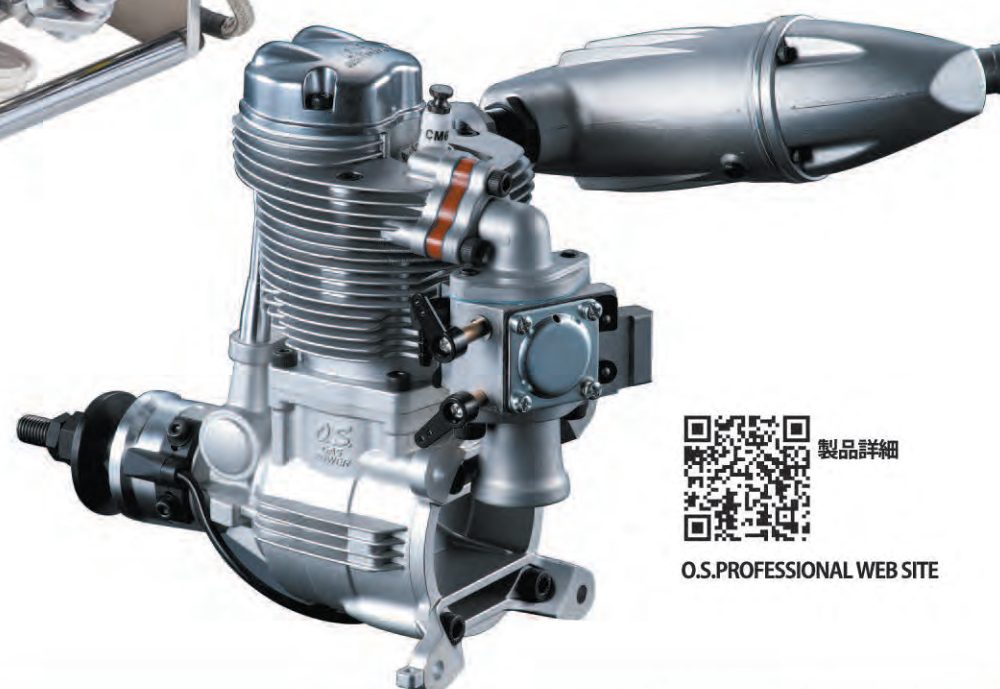
GF40R 40cc

4サイクル固定翼用UAVエンジン

ラジコン飛行機用4サイクルガソリンエンジンで定評あるO.S.GF40をベースに、産業機器での用途を想定し、エキゾーストバルブのバルブシートの材質変更とロッカーアームの軸受けにボールベアリングを採用し、耐久性の向上を図りました。



最大出力: 2.28kw(3.1ps)
燃料: 混合ガソリン
エンジンスタート: 外部スターター



製品詳細

O.S.PROFESSIONAL WEB SITE

4-Stroke Engine

GF80TU-FI 80cc

4サイクル固定翼用UAVエンジン

開発中

GE
発電システム

S
スターター搭載

CAN
CAN対応

E
電子燃料噴射装置



製品詳細

O.S.PROFESSIONAL WEB SITE

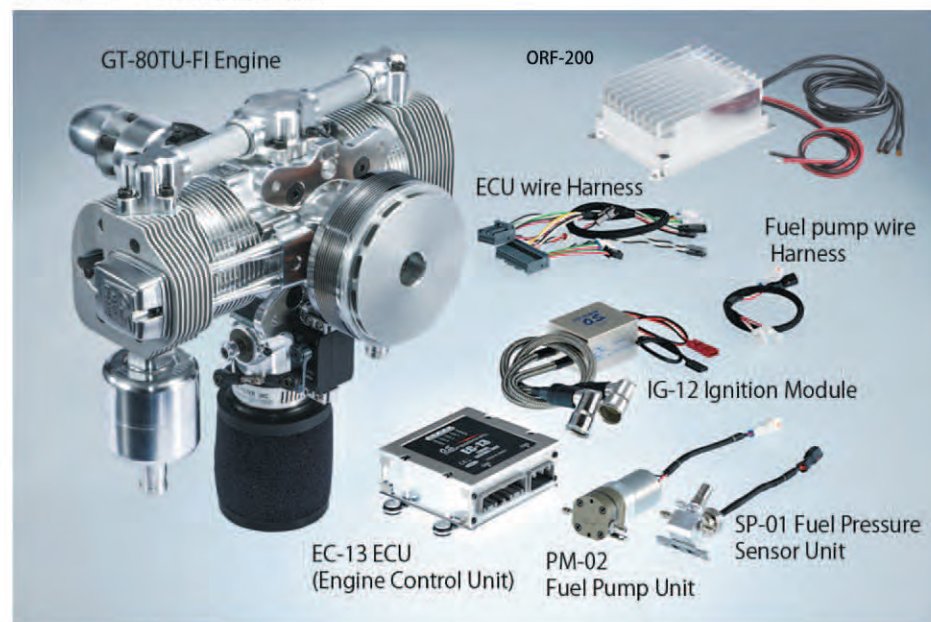
32ビットCPU搭載のECU(エンジンコントロールユニット)は、スロットル開度、エンジン回転数、クランク角、大気圧、シリンダーヘッド温度をもとにエンジンに対し最適なマネージメントを行います。
振動の少ない排気量80cc水平対向2気筒エンジンで、2つのピストンの上下に伴うクランク室の容積変化を利用したクランク室圧過給方式を採用しました、これにより4ストロークエンジンの低燃費と2ストロークエンジン並みの高出力を両立しています。
ECUは、エンジン回転数、シリンダーヘッド温度、スロットル開度、大気圧などのECUが持つパラメーター情報を、シリアル通信及びCANにてリアルタイムで外部に提供します。

※写真はプロトタイプです

GF80TU-FI搭載ドローン例 (写真協力 スカイリモート様)



GF80TU-FI主要補機類



GF80TU-FIの運転シーンを
O.S.YouTubeチャンネルで配信中です



OTHER ITEMS

弊社はエレクトロニクスデバイス分野の世界的メーカーである双葉電子工業株式会社(東証一部上場)のグループ企業です。
双葉電子工業株式会社は時代の先端を行く高度なシステムを開発し続けており、それらはFutabaブランドとして広く認知されています。
弊社は双葉電子工業株式会社とのコラボレーションによって、UAV関連の電子デバイスに関しても独創的な製品開発が可能です。

EM-100 エンジンマネジメントシステム



製品の特徴

EM-100 エンジンマネジメントシステムは主にUAVに搭載されるエンジンや周辺機器装置を円滑に運用、制御できることを目的に開発された多機能システム装置です。

●絶縁型レギュレータ

本製品には、10V~18Vの外部電源からイグナイター用の6.0V(定格2A)の絶縁型レギュレータ出力と7.4V(定格8A)の非絶縁型レギュレータ出力を搭載しました。絶縁型とすることにより、イグナイターからのノイズにより受信機などの電子機器が破損したり誤動作することがありません。また、送信機から6.0V出力をON/OFF制御できるのでエンジン停止などが可能です。

●ガバナ制御

ヘリ飛行時に必須となるエンジンの回転数を一定の範囲に保持するためのガバナ制御が可能です。

●センサーによるサーボのミキシング動作

テレメリーセンサーが収集するデータより、従来システムのサーボ等が最大8個、S.BUSシステム対応サーボが最大18個までのフィードバックが可能なので、オートチョークミキシングやファーストアイドル(冷間時アイドルアップ)ミキシング、オーバーヒートアラームなどに利用できます。

●S.BUS搭載によるテレメリー表示

燃料の残量やエンジン・マフラー等の温度、プロペラの回転数、高度、バッテリーの電圧値、電流値など飛行中の機体情報をリアルタイムで送信機の画面に表示することが可能です。

ORF-200 レギュレートレクチュファイヤ(整流調圧器)



OGA-100/200の交流出力を安定化し、直流出力電圧に変換する装置です。広範囲の入力電圧に対応したオープン型レギュレートレクチュファイヤを新開発。発電機から入力される電圧に応じた出力の制御を行い、さらにDCコンバータから出力される出力電圧も検出し制御を行うことができるAC-DCコンバータを開発しました。

※特許 第6382885号

発電機は必要な電力のみ供給すればよいため補機駆動損失は減少し、燃費及びレスポンスの向上、幅広い回転領域にて電力の安定供給が可能です。

OGAシリーズ UAVエンジン用発電機



OGA-100/OGA-200は小型エンジンに適した小型軽量の3相交流発電機です。

交流発電機のため、ブラシが無く安定した発電が可能。磁石は耐熱性の高いUHクラス(耐熱180℃)を採用しています。またインナーロータ構造で、特にOGA-100は密閉構造を採用し、防塵性能が優れています。

OGA-200は200Wの発電が可能で、冷却ファンを内蔵しています。

EM-100の詳細を
O.S.YouTubeチャンネル
で配信中です



O.S.PROFESSIONAL製品の
詳細はWEBサイトにて
ご確認ください。



O.S.PROFESSIONAL WEB SITE

MOTOR/ESC

ドローン用ブラシレスモーター

OMM-4315-400

K V 値/400KV



最大電力/400W
最大電流/18A

OMM-4715-400

K V 値/400KV



最大電力/450W
最大電流/20A

OMM-4815-360

K V 値/360KV



最大電力/540W
最大電流/25A

OMM-6015-330

K V 値/330KV



最大電力/950W
最大電流/43A

OMM-8010-135

K V 値/135KV



最大電力/1300W
最大電流/50A

OMM-9020-120

K V 値/120KV



最大電力/2500W
最大電流/50A

ドローン用ブラシレスモーターコントローラー(ESC)

OCM-3035

OCM-3055HV



最大入力電流/35A
定格入力電流/15A



最大入力電流/55A
定格入力電流/30A

OCM-3075HV

OCM-3095HV



最大入力電流/75A
定格入力電流/40A



最大入力電流/95A
定格入力電流/50A



O.S.PROFESSIONAL WEB SITE



小川精機株式会社

〒546-0003 大阪府大阪市東住吉区今川3-6-15
TEL.06-6702-0225代 FAX.06-6704-2722



www.os-engines.co.jp