

COBALT

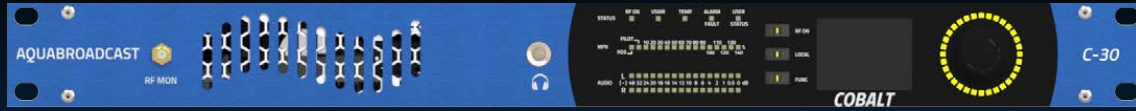


C-30 フル機能搭載 FM送信機

データシートおよび仕様書

私たちの革新的な取り組み

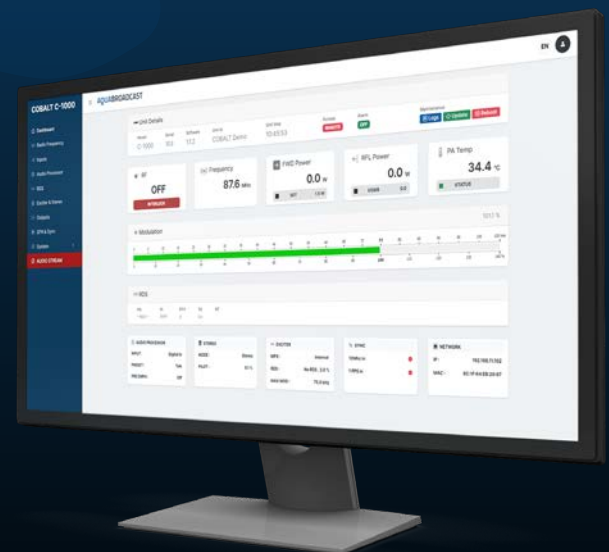
COBALTシリーズのフル機能搭載FM送信機は、当社の主力送信機ラインアップです。社内のAqua Broadcast R&Dチームによって開発された、最高水準の技術を結集しています。革新的なソリューションは、コンパクトで効率的、かつ最新の手法と部品を使用して設計されています。



セキュアな制御・監視インターフェース

COBALT送信機はHTTPSに対応しており、ユーザーのブラウザとアクセス先のウェブサイト間の通信を暗号化することで、セキュリティを強化しています。これにより、第三者が転送中のデータを傍受・読み取ることが困難になり、送信機の設定や監視における機密情報のプライバシーと安全性が向上します。

また、COBALT製品はすでにSNMPv1、SNMPv2c、そしてSNMPv3に対応しており、パフォーマンス、柔軟性、セキュリティのすべてにおいてさらなる進化を実現しています。



COBALT C-30

COBALT C-30は、30W出力のFM放送送信機であり、FCCパート73 LPFMおよびカナダIC認証を取得しています。**Direct to Channel Digital技術（DDS）**により、卓越した音質とクリアなサウンドを実現しています。

この革新的な技術によって、COBALT C-30は非常に高い音声忠実度と透明感のある音質を誇ります。送信機はカスタマイズされたLINUX OS上で動作し、低歪みの変調器はCOBALT FM送信機シリーズ全モデルで標準搭載されています。

入出力は非常に多様で、**アナログ、AES/EBU、デジタルMPX（AES192）、ITU-R BS412.9リミッター、イーサネット、USB、GPIO、GPS同期（内蔵SFN機能）**をサポート。さらに、**オプションでDC入力（48V DC電源）**も利用可能で、**オフグリッド電源（独立電源環境）**での運用も可能です。

ラジオ市場でこの送信機を際立たせているのは、何よりもその圧倒的な音質です。内蔵の4バンド・オーディオプロセッサには、低音強調、パイロット保護、広範囲AGC（自動ゲイン制御）、さらにプロが設計したモダンなプリセットが多数用意されており、導入直後から高品質な放送を実現します。

ユーザーフレンドリーな設計も特長で、高視認性のRGBディスプレイ、触覚フィードバック付きジョイスティック操作、シリコンボタンにより、迅速で直感的なセットアップが可能です。

高度な通信・自動化機能も搭載されており、直感的なWebインターフェースとイーサネット（https）経由のリモート操作に対応。これにより、どこからでもCOBALT送信機の監視・設定変更が可能です。SNMPバージョン3対応により、メール送信、アラート通知、リモートでの音声監視も可能で、あらゆるデバイスのブラウザから世界中どこでも制御できます。

音声モニタリング機能では、任意のWeb対応デバイスに音声ストリーミングを配信し、任意の入力ソースや、PA（パワーアンプ）に送信される直前の処理済み音声を試聴することができます。

COBALT C-30は、すべての部品への簡単なアクセスやソフトウェア制御の可変ファン速度により、低コストかつ簡単なメンテナンスが可能です。さらに、高いAC効率、コンパクト設計、軽量化により、輸送コストを抑え、クラス内で最も低い総所有コストを実現しています。

標準機能

- ～ ダイレクト・デジタル方式の変調方式
- ～ Linuxオペレーティングシステム
- ～ RGBスクリーン搭載
- ～ 4バンド音声処理
- ～ ウェブブラウザ経由での音声モニタリング（確認用）
- ～ ダイナミックでUECP準拠のRDSエンコーダー
- ～ デジタルMPXエンコーダー
- ～ MPXパワーリミッター
- ～ GPS同期機能
- ～ イーサネット制御およびSNMP対応
- ～ FCC Part 73（米国）およびIC認証（カナダ）のLPFM向け認定済み

選択可能なオプション

- ～ Dante® / AES67 モジュール
- ～ 6バンドオーディオプロセッサ
- ～ MicroMPX
- ～ チューナー / 再送信モジュール
- ～ 48V DC電源オプション



Linux O/S

すべてのCOBALT FM送信機は、24時間365日の放送ニーズを超えるよう完全にカスタマイズされた堅牢なLinuxオペレーティングシステム上で動作します。強化されたネットワークセキュリティを備えたCOBALTは、技術の最前線を行く製品です。



RGB Screen

明瞭なRGBディスプレイにより、すべてのCOBALT送信機の設定を簡単に行い、パラメータを一目で確認できます。直感的なメニューシステムと触覚フィードバック付きジョイスティックを組み合わせることで、COBALT送信機の操作は非常に簡単です。



DDS Modulator

私たちのDDS (Direct to Digital Synthesis) 変調技術により、COBALTは歪みや不純物のない純粋なFM信号を生成します。



Web Audio Monitoring

オーディオモニタリング機能により、信号音声モニタリングをWeb対応デバイスにストリーミングできます。どのソースからの音声でも、または放送前に処理された音声を簡単に確認できます。



RDS Encoder

すべてのCOBALT FM送信機には、標準でRDSエンコーダ (UECP準拠) が搭載されています。これを静的RDSとして使用するか、Magic RDSなどの外部ソフトウェアを使用して、1か所からRDS放送ネットワーク全体を管理・供給することができます。



ITU Limiter

すべてのCOBALT FM送信機にはITU-R BS412.9リミッターが搭載されており、プログラム出力のピーク/平均比を定義します。多くのヨーロッパ諸国で必要とされる機能で、追加料金なしで提供されます。



Digital MPX (AES192)

デジタルMPXにより、FM複合信号 (ベースバンドオーディオ、パイロット、ステレオサブ、RDS、67kHzサブキャリア) を処理し、送信機サイトで直接、またはスタジオからブロードバンド有線または無線IP STLを通じて送信できます。



SFN Ready

背面には1PPSおよび10MHzの同期入力があり、互換性のあるGPS受信機を接続することで、複数のCOBALT送信機を同一周波数での単一周波数ネットワーク (SFN) で運用できます。メニューコントロールにより、SFNのパラメータを迅速かつ正確に設定できます。



HTTP/S Ethernet control

標準で提供されるWEBインターフェース (HTTP/S) は、アラームや警告の通知・メール通信もサポートしています。どこからでもWeb対応デバイスでCOBALTの制御と監視が可能です。



Supports SNMP v1,v2c,v3

SNMP v1、v2c、v3に対応しており、ユーザーにリアルタイムでの監視やリモートコントロールの柔軟で簡単なオプションを提供します。

オプションの追加機能

*  **Dante®**
Dante / AES67 option

Dante® / AES67モジュールを追加すると、コンソールやプロセッサなどの他の互換製品と組み合わせて、さまざまなオーディオの可能性が広がります。


MicroMPX

MicroMPXライセンスは、STL（スタジオ・トゥ・トランスミッターリンク）コーデックです。パイロット信号やRDSを含むフルFM複合MPX信号を、わずか320kbit/sのビットレートで転送します。MicroMPXを使用すれば、スタジオで完全に信号を生成し、それをすべての送信機に簡単に分配できます。
（このオプションを使用するには、すでにMicroMPXエンコーダを所有している必要があります。）

* 
6 band Audio Processor

6バンドオーディオプロセッサオプションでさらに多くの制御が可能になります。
完全に調整可能で、オリジナルの音を作成することができ、付属のプリセットを利用したり、自分自身のプリセットを作成・保存することもできます。

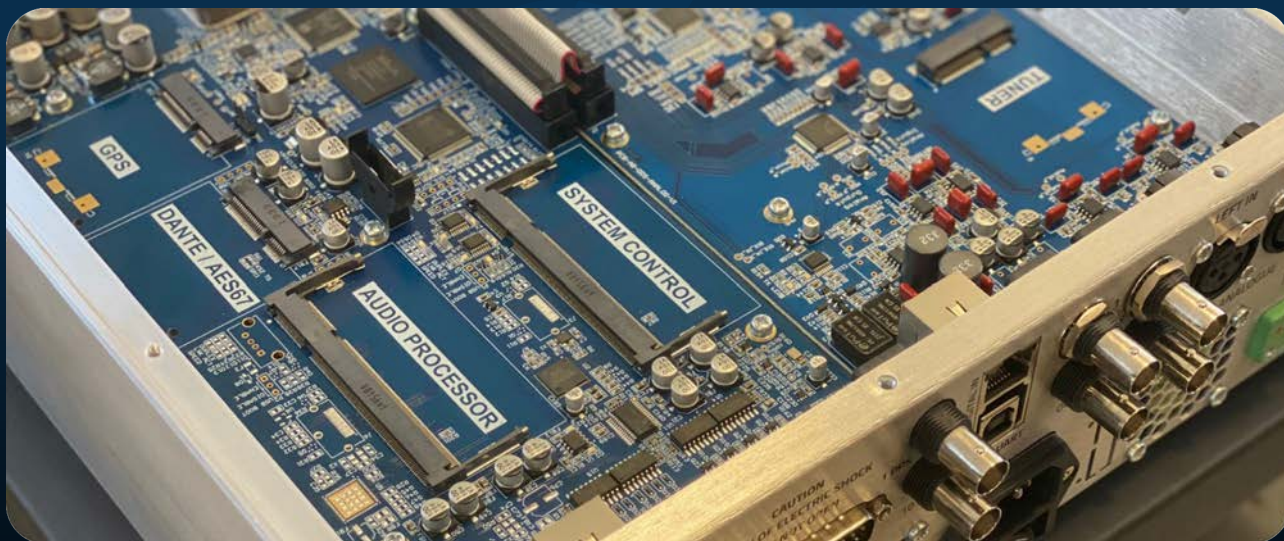
* 
Tuner

オプションのチューナーは再放送アプリケーションに最適です。優れた感度と高い除去性能を持つこのチューナーは、最良のトランスレーターコンボです。

* 
48V DC Power option

C-10、C-30、C-50、C-100製品の24-48VDC動作により、完全なFM運用が可能です。

* これらは工場に取り付けられるオプションで、注文時に指定する必要があります。



AQUABROADCAST

FM transmitter COBALT C-30

GENERAL

RF出力	30W
RF出力範囲	5~30W
RF出力コネクタ	Nタイプ (Female)
電源	100~240VAC、50 / 60Hz
電源コネクタ	IEC 13A (フィルタ付)
消費電力	最大101W
AC-RF変換効率	~30%
寸法 W×D×H (inch)	19×15×1RU (1.75")
寸法 W×D×H (cm)	48.3×38×4.45
重量	3.7kg / 8.14lb

MODULATOR

送信機タイプ	ソリッドステートFMステレオ送信機
変調	Direct-to-channel (DDS)
周波数帯	76~95MHz
RF周波数ステップ	100kHz
周波数安定性	±1ppm / ±150Hz (内部10MHzクロック)
周波数偏移	75kHz (100%変調)、105kHz (140%) まで調整可、最大300kHz

RF

電源安定	≤±0.25dB
非同期/ AMノイズ	≤-60dB
同期AM S/N比	≤-60dB
高調波スプリアス	ETSI準拠
高VSWR保護機能	VSWR 1.5以上

STEREO ENCODER

性能	400Hz / 1kHzテストトーン @変調≤75kHz
モード	Stereo / Mono L+R / Mono L / Mono R
周波数特性	20Hz~15kHz、±0.02dB
プリエンファシス	0 / 50 / 75 us
パイロットトーン	19kHz、調整可 : 0~12%
副搬送波減衰	≤-70dB
ステレオサプレッション	≥75dB、デジタル入力
ステレオSNR	≥70dB、アナログ入力
ステレオTHD+N	≥80dB、75usディエンファシスON
クロストーク	≥75dB、ディエンファシスOFF (両入力)、<0.03% ≥70dB、L+RとL-Rチャンネル間 (両入力)

MONO PERFORMANCE

周波数特性	20Hz~15kHz、±0.02dB
プリエンファシス	0 / 50 / 75 us
Mono SNR	≥100dB、75usディエンファシスON
Mono THD+N	≤0.002%、アナログ入力 ≤0.001%、デジタル入力、75usディエンファシスON

ANALOGUE AUDIO PERFORMANCE

周波数特性	10Hz~53kHz、±0.03dB 53kHz~70kHz、±0.3dB
FM SNR	≥90dB、75usディエンファシスON
THD+N	≤0.003%、75usディエンファシスON

DIGITAL

周波数特性	0~90Hz、±0.005dB
FM SNR	≥100dB、75usディエンファシスON
THD+N	≤0.001%、75usディエンファシスON

AUDIO INPUTS

アナログ	XLR (Female) ×2、インピーダンス10kΩ レベル調整可：0~24dBu
デジタル	AES/EBU (Studio HUB+ RJ45) レベル調整可：-20~0dBfs サンプリングレート：32~192kHz

AUDIO OUTPUTS

ヘッドフォン出力	14" (6.3mm、Female) ステレオソケット ソフトウェアで音量調整可 最小インピーダンス16Ω
----------	---

WIDEBAND INPUTS

アナログMPX	BNC、インピーダンス10kΩ レベル調整可：0~12dBu
デジタルMPX	AES/EBU (Studio HUB+ RJ45) レベル：-20~0dBfs サンプリングレート：192kHz (L ch)
アナログRDS	BNC、インピーダンス10kΩ レベル：0.1~10Vpp

WIDEBAND OUTPUTS

アナログMPX	BNC、インピーダンス10Ω レベル調整可：0~12dBu
アナログパイロット	BNC、インピーダンス10Ω レベル調整可：0~12dBu

RDS GENERATOR

規格	Dynamic RDS / RDS2 / RBDS
プロトコル	ASCIIコマンド、UECPプロトコル、X-command マルチポート
ポート	UART：USB-B、イーサネット

WIDEBAND INPUTS

10MHz入力	BNC、終端抵抗50Ω
1PPS入力	BNC、終端抵抗50Ω
RFサンプル出力	SMA、50Ω、-30dBc
UART over USB	USB-B、システム制御
USB	USB-A×2、ストレージ& FWアップグレード
イーサネット	RJ45×1
RS232	D-sub25共有コネクタ、システム制御、GPIO 8入力& 8出力、光絶縁型
インターロック/ 外部RF OFF	D-sub25共有コネクタ、プログラム可、論理極性
アナログ電圧出力	D-sub25共有コネクタ、4チャンネル、0~5V

ENVIRONMENTAL

海拔	15,000ft / 4,420m、AMSL
温度範囲	動作温度：0~+45℃、保管温度：-10~+50℃
湿度	95% @ 35℃、結露なきこと

AQUABROADCAST

Aqua Broadcastは、放送および電子機器の経験が豊富な多様なチームによって設立されました。

私たちは放送をあなたと同じくらい愛しており、競合他社とは異なる方法で物事を進める必要があると感じました。

国際的な展開を持ち、多言語スタッフを提供するAqua Broadcastは、放送およびスタジオ製品に対する情熱に駆動された、ダイナミックで革新的な企業として位置付けられています。

私たちの中心にいるのはお客様です。

私たちは、エンジニアや放送局のオーナーが求める信頼性、使いやすさ、最先端のデザインと機能を備えた製品を設計・製造することに焦点を当てています。

お客様のアイデア、フィードバック、成功事例に耳を傾けることで、機能が豊富で信頼性が高く、使いやすい製品を作り上げています。

Aqua Broadcast Ltd



Unit 7, First Quarter
Blenheim Road
Epsom
KT19 9QN
United Kingdom



Tel: +44 203 411 0387



www.aquabroadcast.co.uk



info@aquabroadcast.co.uk

