



FALCON 35 Broadcast Digital Audio Processor

AMPLIFIERS
TRANSMITTERS
ANTENNAS
ACCESSORIES



FALCON 35

BROADCAST DIGITAL AUDIO PROCESSOR

FALCON 35 Features

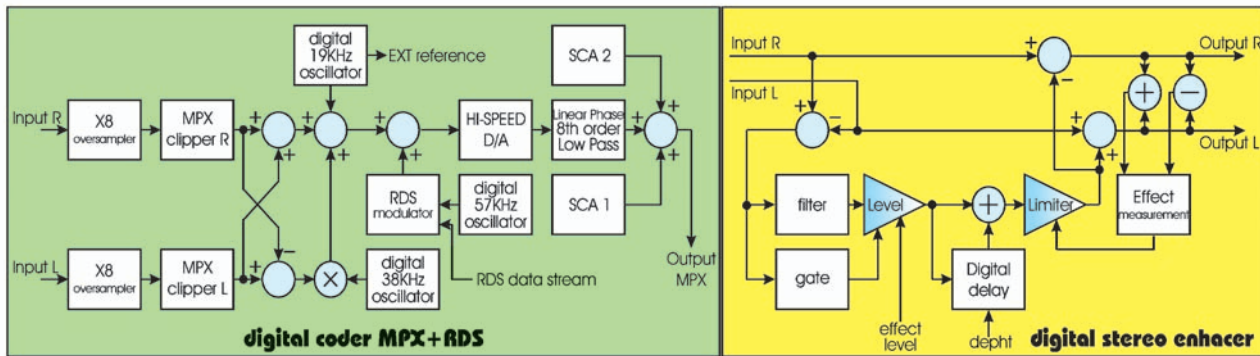
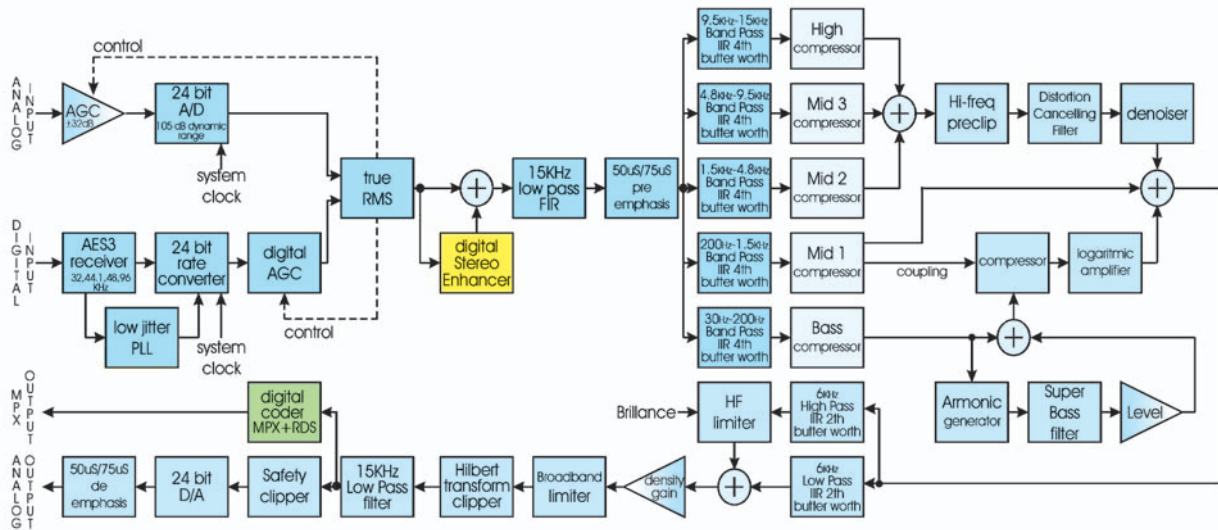
- Very competitive price
- All in rack 19" 1 unit
- digital 5 band audio processor
- digital input(aes/ebu-spdif)
- digital stereo enhancer
- digital stereo coder
- digital rds
- Powered with 9 dsp (digital signal processing)
- 2 serial rs232 optocoupled
- Software Win 98/NT to control directly or by satellite
- Upgrade through internet

1. The FALCON series audio processors are the result of 15 years experience of a team made up of radio technicians, psycho-acoustic experts and designers specialised in the development of professional audio equipment with digital DSP technology.
2. RVR elettronica has realised a second generation of the falcon series, a series of broadcast equipment with top performances at a very competitive price.
3. RVR elettronica thanks to its skilled technical team and high-teck components has realised FALCON 35, the 5 band digital audio processor integrating a bass enhancer, a noise gate, a stereo enhancer, a MPX stereo coder and modulator RDS, all included in one 19" rack unit.
4. The entry version of FALCON 35 offers a 5 band digital processor operating using 30 pre-programmed curves and editing other 10 personalised equalisations, setting all parameters to create a unique sound which will identify the radio station.
The created equalisations can be easily saved and recalled too.

FALCON 35 Caratteristiche

- Prezzo estremamente competitivo
- Tutto in un rack 1 unita' 19"
- processore audio digitale 5 bande
- ingresso digitale (aes/ebu-spdif)
- stereo enhancer digitale
- codificatore stereo digitale
- codificatore rds digitale
- 9 dsp (digital signal processing) a bordo
- 2 seriali rs232 optoisolate
- Software win 98/nt per controllo diretto o via satellite
- Upgrade via internet

1. I processori audio FALCON nascono dall'esperienza quindicennale di un'equipe composta da tecnici radiofonici esperti e da progettisti specializzati nello sviluppo di apparati audio professionali con tecnologia digitale DSP.
2. Oggi la RVR elettronica é in grado di offrire al mercato radiofonico la seconda generazione della serie falcon, una serie di prodotti con elevate performance ad un prezzo veramente competitivo.
3. La RVR elettronica avvalendosi dei migliori tecnici e dei più sofisticati componenti ha realizzato FALCON 35, il processore broadcast digitale a 5 bande con integrati al suo interno un bass enhancer, un noise gate, uno stereo enhancer, un codificatore stereo MPX e un modulatore RDS, tutto questo in 1 unità rack 19".
4. FALCON 35 nella sua versione base offre un processore broadcast digitale su 5 bande che dà la possibilità di utilizzare le 30 curve già preimpostate o di editare una delle 10 equalizzazioni personalizzabili, variando a piacere tutti i parametri per ottenere un sound superbo che caratterizzi la propria emittente.



The editing parameters are user friendly and effective: each one modifies the colour and the richness of the sound, allowing even not skilled technicians to operate sound changes.

The settable parameters are: Super Bass Type, Super Bass Level, Bass Compressor, Mid1 Compressor, Mid2 Compressor, Mid 3 Compressor, High Compressor, Brilliance.

FALCON 35 features the edit preset plus a bass enhancer settable through a Super Bass Type and a Super Bass Level plus a noise gate with variable threshold.

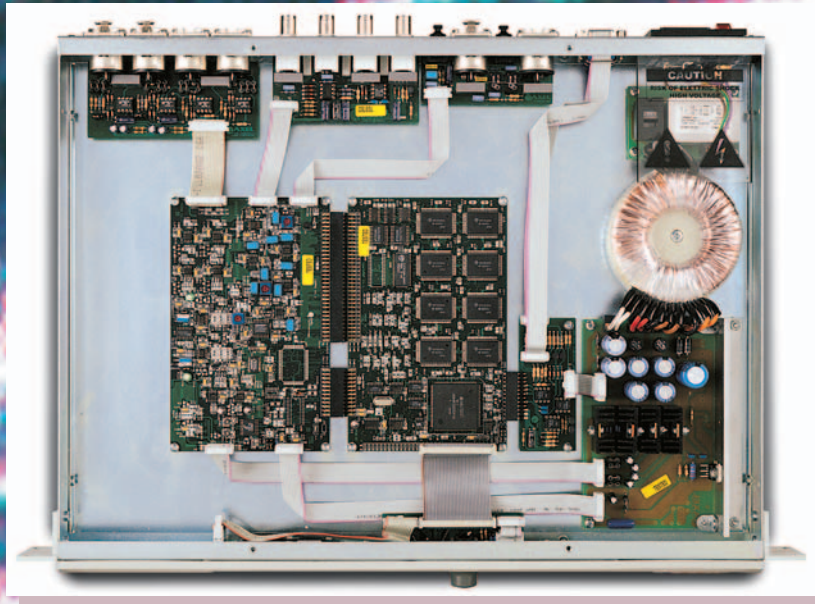
5. FALCON 35 is totally remotable via serial door, so it can be controlled directly by PC or through a satellite chain by programming a single equipment or a group of equipment.
6. FALCON 35 features two independent serial doors not coupled on optoisolators, and this assures maximum immunity from external equipment noise disturbs. Its optional plugs are: digital input, stereo enhancer, digital stereo coder MPX and digital modulator RDS.
7. FALCON 35 digital input can be connected in two ways: through a balanced XLR connector or standard optic connector; it supports AES3/EBU, S/PDIF, IEC60958, EIAJCP1201 protocols with 32KHz, 44.1KHz, 48KHz, 96KHz sample rate. The digital input does not require any special setting as FALCON 35 can recognise the injected digital signal and configures automatically.
8. FALCON 35 integrates a top quality digital stereo enhancer featuring all the setting parameters needed to reach the psycho-acoustic desired effect (Effect Depth, Effect Band, Effect Level). The stereo enhancer inside FALCON 35 allows maximum expression of stereophonic effect: as it is integrated inside the equipment, all the parameters are under control and optimised to assure top modulation stability and a stirring spatiality.

Le equalizzazioni create possono essere a loro volta salvate e richiamate a piacere.

I parametri in gioco per l'editing delle equalizzazioni sono intuitivi ed efficaci, tutti i parametri apportano al sound cambi anche sostanziali di timbrica e corposità, offrendo all'operatore, anche inesperto, la possibilità di modellare il sound a piacere. I parametri su cui si può agire sono: Super Bass Type, Super Bass Level, Bass Compressor, Mid1 Compressor, Mid2 Compressor, Mid 3 Compressor, High Compressor, Brilliance.

Oltre alla possibilità di edit preset FALCON 35 dispone di un bass enhancer regolabile tramite il Super Bass Type e Super Bass Level e di un noise gate a soglia variabile.

5. FALCON 35 è una macchina totalmente remotabile via seriale, ciò ne permette il controllo remoto via PC, diretto o tramite una catena satellitare, programmando o una singola macchina o un gruppo di macchine.
6. FALCON 35 dispone di due seriali indipendenti disaccoppiate su optoisolatori, questa particolare caratteristica ne permette l'immunità da disturbi esterni generati da altre apparecchiature. I plug opzionali sono: ingresso digitale, stereo enhancer, codificatore stereo digitale MPX e modulatore digitale RDS.
7. L'ingresso digitale di FALCON 35 ha due possibilità di connessione, tramite connettore XLR bilanciato o su connettore ottico standard, i protocolli supportati sono AES3/EBU, S/PDIF, IEC60958, EIAJCP1201 con sample rate a 32KHz, 44.1KHz, 48KHz, 96KHz. L'ingresso digitale non necessita di settaggi particolari infatti FALCON 35 riconosce il segnale digitale iniettato e si configura automaticamente.
8. Lo stereo enhancer interno al FALCON 35 è uno stereo enhancer digitale di ottima qualità, ed offre tutti i parametri di regolazione necessari ad ottenere l'effetto psicoacustico sempre cercato (Effect Depth, Effect Band, Effect Level). Lo stereo enhancer integrato in FALCON 35 permette la massima espressione dell'effetto stereofonico, infatti essendo



The stereo enhancer software module expansion does not require any supplementary external equipment into the audio chain, to protect the modulation.

9. The MPX stereo coder inside FALCON 35 is digital so the MPX signal is obtained through DSP. RVR elettronica target is to propose to radio stations a top digital technology solution, by integrating a digital stereo coder, instead of an analogue one often mounted even in audio processors well known in the market. The stereo coder inside falcon increases its performances by processing directly the digital signal and assuring a perfect modulation control, while an external coder, a supplementary equipment in the chain, would effect the original sound signal. The top performances of the coder inside falcon makes it the best stereo coder in the market now.
10. Falcon features a digital RDS modulator which assures top performances if compared to analogue RDS coders present in the market. The RDS programming is realised through the FALCON 35 software in the tailor made RDS page. The available services are listed in the following technical features.
11. Now RVR elettronica is able to replace the cumbersome and various analogue equipment in the audio chain, which has always been necessary so far, with a unique and revolutionary digital equipment, FALCON 35, which presents to radio stations a fully digital audio chain and discovers the quality and purity of the digital signal.

integrato all'interno della macchina tutti i parametri sono sotto controllo e ottimizzati per mantenere la massima stabilità di modulazione unito ad un effetto di spazialità. L'aggiunta del modulo software dello stereo enhancer non richiede alcuna aggiunta di apparecchiature esterne al FALCON 35 da posizionarsi in catena audio per proteggere la modulazione.

9. Il codificatore MPX stereo interno a FALCON 35 è un codificatore digitale, ciò significa che il segnale MPX è ottenuto tramite DSP. RVR elettronica vuole offrire alle emittenti radiofoniche il meglio della tecnologia digitale includendo all'interno di FALCON 35 il codificatore stereo digitale, al contrario di tanti altri processori audio digitali rinomati sul mercato, che integrano un codificatore di tipo analogico. L'utilizzo del codificatore interno di FALCON 35 aumenta le performance della macchina poiché elaborando direttamente il segnale digitale si ottiene la massima perfezione nella modulazione. L'utilizzo di un codificatore esterno, un'ulteriore apparecchiatura inserita nella catena audio, deteriorerebbe comunque il segnale audio originale. Le ottime performance del codificatore interno a FALCON 35 ne fanno il migliore codificatore stereofonico oggi sul mercato.
10. Il modulatore RDS interno a FALCON 35 è anch'esso un modulatore digitale, questo gli conferisce le massime performance se confrontate con RDS analogici presenti sul mercato. La programmazione dell'RDS avviene tramite il software del FALCON 35 nella pagina appositamente studiata per l'RDS. I servizi attivi sono elencati nelle caratteristiche tecniche seguenti.
11. Oggi la RVR elettronica è in grado di sostituire le ingombranti e molteplici apparecchiature analogiche della catena audio, fino ad oggi indispensabili, con un solo rivoluzionario prodotto digitale, FALCON 35, che offre alle emittenti radiofoniche una catena interamente digitale scoprendo la qualità e la purezza del segnale digitale.

Output Signal

- Output filter Characteristics (FIR-90 Taps, 15KHz/-0.1dB, 17KHz/-80dB) Low Pass 15KHz
- Connectors XLR-type, male.
- Conversion 24bit Codec
- Configuration pre-emphasized (50uS-75uS) internal or external.
- Level -6dBu to 22 dBu (Adjustable with 1 dBu Step)
- Impedance 600 Ohm (Balanced) EMI suppressed.
- Input/Output delay < 1.5 mSec
- Tone generation 1KHz, Ref 100% Modulation

Remote Controls

- 2 RS232 optically decoupled. 19200 baud for Pc Host Communication.
- 4800 baud for Satellite data. 38400 baud in Falcon Link Mode.

Software & Hardware Plug-In MPX MODULE

- Conversion 16bit
- Pilot Frequency 19 KHz ± 0.001%
- Pilot Injection Adjustable from -26dB to -14dB
- Pilot Phase: Adjustable ±12 degrees
- S/N >90 dB.
- Stereo Separation >65 dB
- Crosstalk Main to Sub >65 dB
- Crosstalk Sub to Main >65 dB
- 38 KHz Subcarrier Suppression: 75dB
- Composite output level -Inf to +6dBm
- Impedance 50 ohm
- Output Connector BNC floating over chassis, EMI suppressed
- Pilot reference output TTL Level Wave
- Pilot reference phase error ±8 degrees
- Output Connector BNC floating over chassis, EMI suppressed
- RDS Input -40 to 0 dBm for ±2KHz of main carrier
- Impedance 10KWΩ
- Input Connector BNC floating over chassis, EMI suppressed
- SCA Input -40 to 0 dBm for 10% of main carrier
- Impedance 10KWΩ
- Input Connector BNC floating over chassis EMI suppressed

RDS MODULE

Standard EBU services available:

- PSN Program Service Name
- PI Program Identifier
- PTY Program type
- TA Traffic Announcement
- TP Traffic Program
- M/S Music/Spech
- AF Alternative Frequencies
- RT Radio Text
- PIN Program
- DI Decoder Identifier

STEREO ENHANCER MODULE

Controls:

- Effect Depth (0mSec to 48mSec),
- Effect Band (1Khz to 3K4hz)
- Effect Level (-40dBu to -6dBu)

Input Signal Analog

- Conversion 24bit,
- Connectors XLR-type female
- Sensitivity -30dBu to 22dBu.
- Impedance 600 Ohm / 10KOhm (Electronically balanced-Jumper selectable) EMI-suppressed
- Agc Gain Offset ± 12dB
- Agc Range ± 20dB
- Agc Speed Adjustable from 0 to 6dB/Sec.

Input Signal Digital

- Connectors XLR-type female optical standard connector tos/link
- Formats AES3/EBU,S/PDIF,IEC60958,EIAJCP1201.
- Sample Rates 32KHz-44.1KHz-48KHz-96KHz with
- Connectors XLR-type, female input and Optical Input
- Gain Offset Adjustable 0 to -15dB attenuation referenced
- Agc Range ± 20dB
- Agc Speed: Adjustable from 0 to 6dB/Sec.

By Pass Mode

(Analog Input, Agc=Off, Gain Offset=0dB, Output Level=0dBu):

- Frequency Response 20Hz-21KHz ((0.3dB)
- Output Noise -102 dB (A-weighted)
- Total Harmonic Distorsion 0.005%
- Total Harmonic Distorsion+Noise -95dB
- PassBand Ripple +/- 0.01dB

Input Filter Characteristics

- High Pass 30hz (IIR-4th Order)
- Low Pass 15KHz (FIR-84 Taps, 15KHz /-0.1dB, 17KHz/-70dB)

SIGNAL PROCESS

- Five Bands Process algorithm.

Filters:

Band Pass 30Hz-200Hz (IIR 4th Order-Butterworth)
 Band Pass 200Hz-1.5KHz (IIR 4th Order-Butterworth)
 Band Pass 1.5KHz-4.8KHz (IIR 4th Order-Butterworth)
 Band Pass 4.8KHz-9.5KHz (IIR 4th Order-Butterworth)
 Band Pass 9.5KHz-15KHz (IIR 4th Order-Butterworth)

- Bass Enhancer Filter (Programmable)
- HF Limiter Filter: (IIR 2nd , 6KHz)
- High Freq Denoiser: Threshold Adjustable -50(-80 dB.

CONTROL

- Super Bass Type (Disco Soft Bass, Club Long Bass, Tight Hard Bass)
- Super Bass Level (0+ +12dB)
- Bass Level (±6)
- Mid1 Level (±6)
- Mid2 Level (±6)
- Mid3 Level (±6)
- High Level (±6)
- BroadBand Density (0 - +12dB).
- Programs: 30 program presets factory and 10 user-editable

Revision: 03/2003



RVR Elettronica SpA Via del Fonditore 2/2c
 Zona Ind.Roveri 40138 Bologna Italy
 Phone +39 051 6010506
 FAX +39 051 6011104
 e-mail: info@rvr.it - Web: http://www.rvr.it