

ENN ÉCOLE NATIONALE D'AVIATION TECHNIQUE

Conversions analogique-numérique et vice-versa

Conversion numérique-analogique du son

- La conversion numérique-analogique consiste à recréer le signal analogique original en utilisant chaque couple quantification-moment d'échantillonnage.
- Le signal produit ressemble à un « escalier ».
- Il n'est donc pas l'image fidèle du signal analogique original.
- Toutefois, après le passage du « signal en escalier » dans un filtre passe-bas, est possible de s'approcher du signal analogique original.
- Il est évident qu'un nombre de bits de codage et une fréquence d'échantillonnage élevés facilitent cette opération.

© Département d'avionique Document à des fins de formation

ENN ÉCOLE NATIONALE D'AVIATION TECHNIQUE

Installation à bord d'aéronefs

Système NAT DACS-Digital Audio Communication System

- 1 x AMU050
- 1 x RM01
- 1 à 6 x ACP53

Emetteurs/récepteurs:
 • Récepteurs radionav.
 • Audio direct.
 • Casques-écouteurs.
 • Alternats TX et ICS.
 • Sorties CVR.
 • PA.
 • « Tie Line ».
 • Multiple.
 • Appels ICS (ISO).

© Département d'avionique Document à des fins de formation

ENN ÉCOLE NATIONALE D'AVIATION TECHNIQUE

Installation à bord d'aéronefs

Système NAT DACS-Digital Audio Communication System

Manuel d'installation

Manuel d'installation

Manuel d'installation

© Département d'avionique Document à des fins de formation

ENN ÉCOLE NATIONALE D'AVIATION TECHNIQUE

Installation à bord d'aéronefs

Système Becker Avionics DVCS 6100

DVCS 6100 - Digital ICS

- Digital Signal Processing (DSP) technology
- Software configurable
- Proven Human Machine Interface (HMI) for sophisticated missions
- Up to 8 Transceivers (Transversers)
- Warning Tones
- Up to 6 Stations per remote unit
- TSO/ETSO Certified
- NVS green 8 compatible

© Département d'avionique Document à des fins de formation

ENN ÉCOLE NATIONALE D'AVIATION TECHNIQUE

Installation à bord d'aéronefs

Système Becker Avionics DVCS 6100

DVCS 6100 Components

Digital Voice Communication System DVCS 6100

System Components: CERTIFIED: FAA, TSO-C139, EASA, ETSO-C50c

- Up to 6 Audio Control Units
ACU 6100-(xxx)
- One Remote Electronic Unit
REU 6100-x-(xxx)

© Département d'avionique Document à des fins de formation

ENN ÉCOLE NATIONALE D'AVIATION TECHNIQUE

Installation à bord d'aéronefs

Système Becker Avionics DVCS 6100

DVCS 6100 Components - Aircraft

© Département d'avionique Document à des fins de formation

ENN ÉCOLE NATIONALE D'AVIATION TECHNIQUE

Installation à bord d'aéronefs

Système Becker Avionics DVCS 6100

DVCS 6100 Audio Control Panel

ACU 6100-2(120) Controls

- 8 TRANSCIVER
- 8 RECEIVER
- VOX Control
- Front Ptt
- Test activation
- Voice Filter act.
- IC - Volume
- Main Volume
- Back-Up/Slave mode
- Speaker selection
- CALL/ISOL selection

© Département d'avionique Document à des fins de formation

ENN ÉCOLE NATIONALE D'AVIATION TECHNIQUE

Installation à bord d'aéronefs

Système Becker Avionics DVCS 6100

DVCS 6100 - Remote Electronic Unit

REU 6100-X-(XXX)

- 8 TRANSCIVER
- 8 RECEIVER
- 6 FIXED INPUT
- 2 SPEAKER OUTPUT
- 2 CVR OUTPUT
- 8 alert tones and 2 call tones with discrete activation
- Up to 6 pilots/operators
- Non utilized ACU's places can be used for Intercom Headsets (PAK)
- Memory device EMS100

© Département d'avionique Document à des fins de formation

ENN ÉCOLE NATIONALE D'AVIATION TECHNIQUE

Installation à bord d'aéronefs

Système Becker Avionics DVCS 6100

DVCS 6100 - Remote Electronic Unit

REU 6100-X-(XXX)

Warning Tones:
 Activated by discrete inputs.

- 2400Hz continuous
- 1600Hz pulsed
- 2400Hz pulsed
- 3840Hz pulsed
- 1200Hz intermittent
- 2133Hz intermittent
- 3200Hz intermittent
- 4800Hz intermittent

For the warning tones there are 3 priority levels: high, medium and low. Warnings with a higher priority are suppressing the output of warnings with lower priority.

© Département d'avionique Document à des fins de formation

ENNA École Nationale Aérospatiale Technologique

Installation à bord d'aéronefs

Système Becker Avionics DVCS 6100

DVCS 6100 – Back-up Mode operation

© Département d'Avionique Document à des fins de formation

ENNA École Nationale Aérospatiale Technologique

Installation à bord d'aéronefs

Système Becker Avionics DVCS 6100

DVCS 6100 – Other Optional System Components

PA 3100-(11)Mod3

- PA address from cockpit
- PA address from cabin
- Priority for PA P.Vco, OBS, Handset
- Single-tone "high" and "low" and two tone "high-low" call signal for "fasten seatbelts", "no smoking"
- Cockpit call by act. "cockpit call"
- Muting of stereo entertainment input during PA override
- 8 power ampl., each with 15W into 4 Ohm (4 stereo channel)

© Département d'Avionique Document à des fins de formation

ENNA École Nationale Aérospatiale Technologique

Installation à bord d'aéronefs

Système Becker Avionics DVCS 6100

DVCS 6100 – Other Optional System Components

EB 3100-(11)

- allows communication between flight crew and ground staff during pre-flight checks.
- It is installed in the landing gear bay or in other easily accessible places on commuter and light transport aircraft.
- It provides access to the IC chain from outside the aircraft and allows direct hot mike communication with the flight crew.

© Département d'Avionique Document à des fins de formation

ENNA École Nationale Aérospatiale Technologique

Installation à bord d'aéronefs

Système Becker Avionics DVCS 6100

DVCS 6100 – Other Optional System Components

DP 4100-(XXXX)

- Can be connected to the amplifier PA 3100, the amplifier IC 3100 or another audio amplifier.
- The DP 4100 provides announcement and music to the passenger.
- The announcement information and the boarding music are stored in mp3 format on standard PCMCIA ATA flash memory card, easy to operate.
- Monostereo output
- Card setup software for data compilation.
- Certification JTSO-C50c

© Département d'Avionique Document à des fins de formation

ENNA École Nationale Aérospatiale Technologique

Installation à bord d'aéronefs

Système Becker Avionics DVCS 6100

DVCS 6100 – Other Optional System Components

ST 3100-(60)HHC 3100

- Allows communication between a flight attendant in the cabin and the flight crew, passenger announcement through the public address amplifier PA 3100
- The service station can be installed near the cabin entrance or at any other suitable place in the cabin.

© Département d'Avionique Document à des fins de formation

ENNA École Nationale Aérospatiale Technologique

Installation à bord d'aéronefs

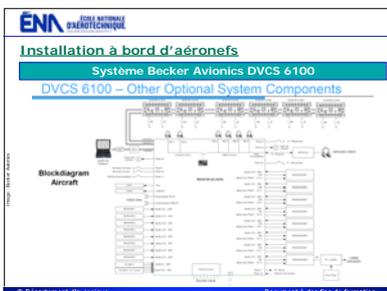
Système Becker Avionics DVCS 6100

DVCS 6100 – Other Optional System Components

CB 3100-(X)

- Allows the communication with two service stations ST 3100 between cockpit and cabin.

© Département d'Avionique Document à des fins de formation



Utilisation

- L'utilisation des systèmes audio numériques est quasi en tout point semblable à celle des systèmes analogiques.
- Voici un exemple de console audio (Becker ACU/DVCS6100) :

DVCS 6100 Audio Control Panel

ACU Panel Layout

- A. TX Control
- B. TX Indicator
- C. TX Selector Switch
- D. IC Volume
- E. Speaker Indicator
- F. Speaker Button
- G. ISO Call Indicator
- H. ISO Call Button
- I. Main Volume Control
- J. BK Control
- K. PTT Switch
- L. Backup/Store Switch
- M. VCR Level Adjust
- N. Voice Notch Filter Button
- O. Voice Notch Filter Indicator
- P. Test Button
- Q. Test Indicator

© Département d'avionique Document à des fins de formation

Utilisation

- Toutefois, certains fabricants proposent des consoles audio style « glass cockpit ».
- Voici la console audio Jupiter Avionics JDAC-002 :

© Département d'avionique Document à des fins de formation

Utilisation

- Avant tout usage d'un nouveau système, ou après une modification à l'installation, il est nécessaire de configurer l'ensemble des composants du système.
- Ceci s'effectue, en général, à l'aide d'un logiciel approprié.

DVCS – System 6100

System Configuration with CSW 6100

Configuration of the DVCS 6100 during system integration or usage at operators site can be done with the configuration software tool from Becker Avionics.

© Département d'avionique Document à des fins de formation

Utilisation

Logiciel Becker Avionics CSW 6100

© Département d'avionique Document à des fins de formation

Utilisation

Logiciel Becker Avionics CSW 6100

© Département d'avionique Document à des fins de formation

Utilisation

Logiciel Becker Avionics CSW 6100

© Département d'avionique Document à des fins de formation

Utilisation

Logiciel Becker Avionics CSW 6100

© Département d'avionique Document à des fins de formation

Utilisation

Logiciel Becker Avionics CSW 6100

© Département d'avionique Document à des fins de formation

Utilisation

Logiciel Becker Avionics CSW 6100

© Département d'avionique Document à des fins de formation

