



Opencockpits



Manual Conexiones Pedestal B737.

Índice:

MANUAL CONEXIONES PEDESTAL B737.....	1
ÍNDICE:.....	2
INTRODUCCIÓN:.....	3
CABLEADO TARJETAS IOCARDS POR CAPAS:.....	3
CABLEADO EN CAPA BASE:	3
CABLEADO MASTER-DISPLAYS:	4
CABLEADO ENTRE DISPLAYS:	6
<i>Displays 1 y 2:</i>	6
<i>Display 3:</i>	10
CABLEADO ENTRE DISPLAYS Y PCB PEDESTAL:	11
CABLEADO MASTER-PCB PEDESTAL:	13
CONEXIÓN PANELES IDC:.....	14
ESQUEMA DE CONEXIÓN PANEL COMM:	15
<i>Descripción de los conectores COMM capitán:</i>	15
<i>Descripción de los conectores COMM primer oficial:</i>	16
ESQUEMA DE CONEXIÓN NAV:.....	17
<i>Descripción de los conectores NAV capitán:</i>	18
<i>Descripción de los conectores NAV primer oficial:</i>	18
ESQUEMA DE CONEXIÓN PANEL ADF:	19
<i>Descripción de los conectores ADF capitán:</i>	20
<i>Descripción de los conectores ADF primer oficial:</i>	20
ESQUEMA DE CONEXIÓN PANEL AUDIO:	21
<i>Descripción de los conectores Audio capitán:</i>	22
ESQUEMA DE CONEXIÓN PANEL FIRE CARGO:.....	23
<i>Descripción de los conectores Fire cargo:</i>	24
ESQUEMA DE CONEXIÓN PANEL FIRE ENGINES:	26
<i>Descripción de los conectores Fire Engines:</i>	26
ESQUEMA DE CONEXIÓN:.....	29
<i>Descripción de los conectores Rudder Trim:</i>	29
ESQUEMA DE CONEXIÓN PANEL ATC:	30
<i>Descripción de los conectores ATC:</i>	31
ESQUEMA DE CONEXIÓN PANEL RADAR:	32
<i>Descripción de los conectores RADAR:</i>	33
ESQUEMA DE CONEXIÓN STAB TRIM:.....	34
<i>Descripción del conector STAB TRIM:</i>	34
LINKS DE INTERÉS:.....	35

Introducción:

El pedestal B737 es un módulo diseñado para poder manejar los múltiples parámetros de radio, extinción de incendios, control de audio, trimado de timón y radar. Para ello incluye toda la electrónica necesaria. Todo ello conectado al ordenador por 2 ó 3 cables USB solamente.

Además está diseñado para que el usuario que no tenga conocimientos de soldadura o no quiera fabricar los cables pueda montarlo con sólo insertar los paneles y cables en conectores tipo IDC.

La electrónica incluida es la siguiente:

- Fuente de alimentación con salidas a 3,3V, 5V y 12V.
- 1 USB Expansion.
- 2 Master.
- 6 Displays.
- 1 USB Servos.
- 1 USB DimmControl.
- 2 PCB Pedestal.

En este manual vamos a intentar explicar el cableado de la electrónica y montaje de los paneles IDC.

El pedestal está concebido como un sistema de capas, la Capa Base con la electrónica de gestión (USB Expansion + 2 Master), la Capa Intermedia con la electrónica secundaria (displays, control de brillo de la retroiluminación y servo), la Capa de Conexiones (PCB Pedestal) y por último los módulos.

Cableado tarjetas IOCards por capas:

Las capas del pedestal son cuatro y tres de ellas llevan electrónica activa, vamos a ver el cableado de cada tipo de tarjeta para que al final del montaje sólo tengamos que conectar los terminales IDC de nuestros paneles sin hacer una sola soldadura.

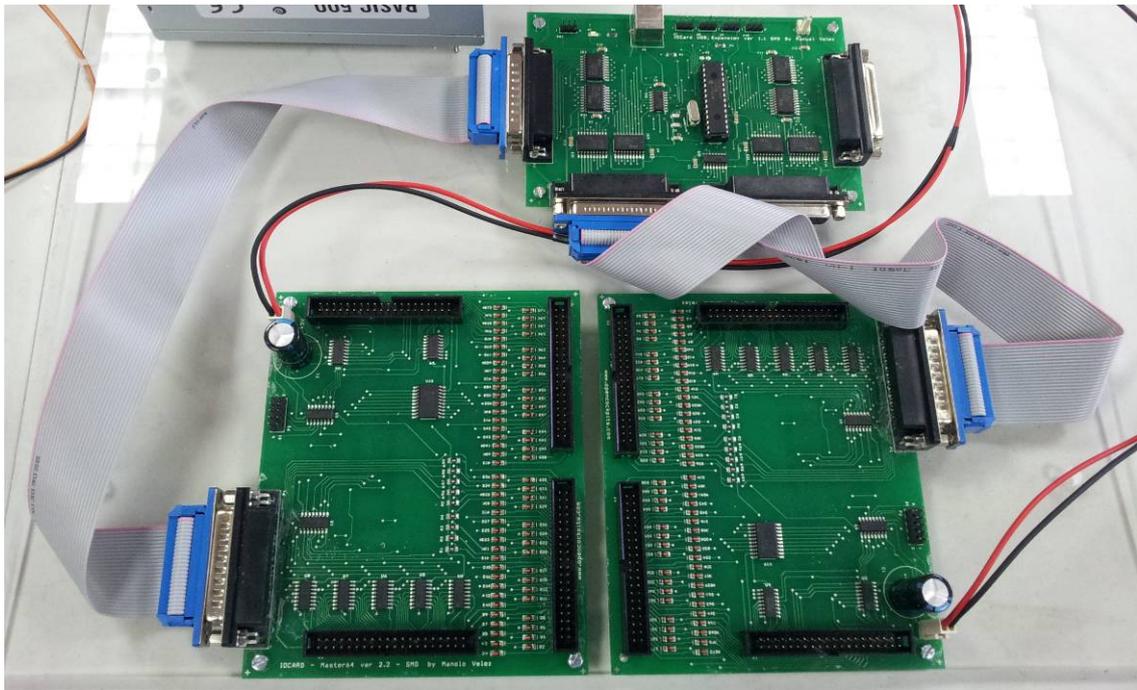
Cableado en Capa Base:

Esta capa contiene la fuente de alimentación, tarjeta USB Expansion y dos Master que se conectan por medio de cables planos IDC a las tarjetas de la Capa intermedia.

La fuente de alimentación dispone de tres salidas: 3,3V (naranja-negro), 5V (rojo-negro) y 12V (amarillo-negro).

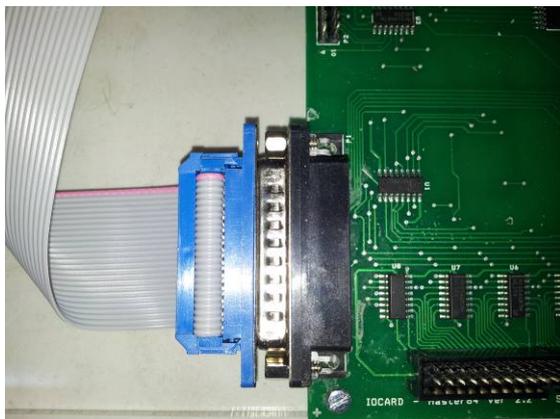
- La salida de 12V es opcional por si algún usuario quiere conectar algún tipo de iluminación o electrónica extra.
- Los 3,3V son para alimentar la retroiluminación de los paneles a través de la USB DimmControl (véase su manual).
- Los 5V alimentan ambas Masters y a la USB Servos que controla el servo del panel Rudder.

La USB Expansion se conecta a las Masters usando el cable de 25 contactos:



Para no confundirnos con demasiados cables vamos a trabajar sólo con un lado del pedestal, usaremos el lado izquierdo o lado del capitán que es el que vemos a la izquierda de la imagen superior. Para el lado del primer oficial es exactamente igual.

Veamos en detalle las conexiones de la Expansion a la Master:



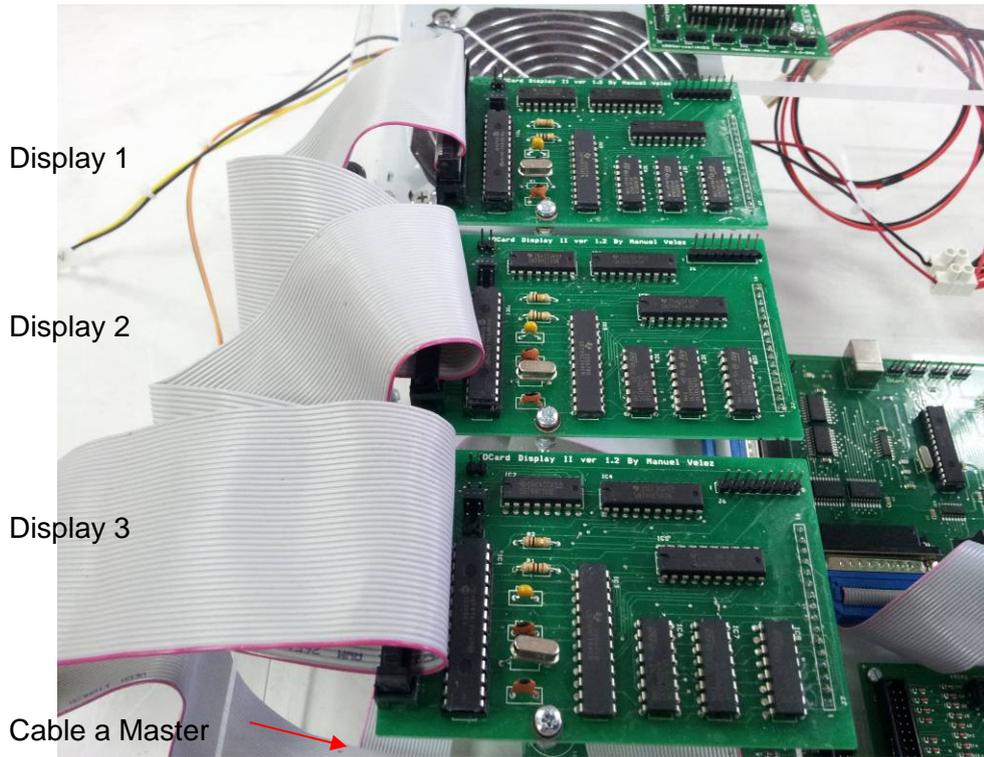
Cableado Master-Displays:

El cableado de las displays del lado del capitán (Lado 1) empieza por conectar el cable de 4 conectores IDC de 40 contactos a la Master 1 y a las displays del lado 1:

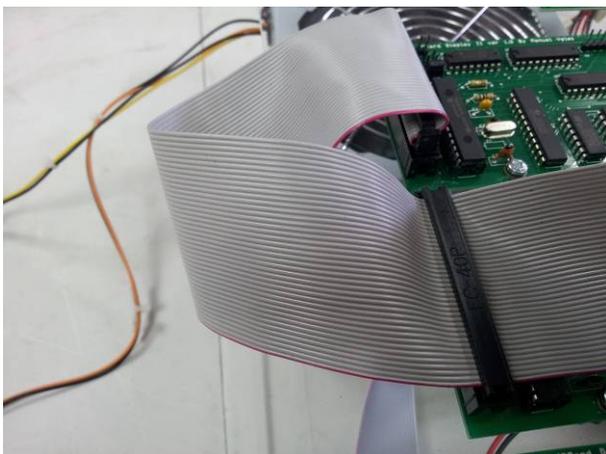
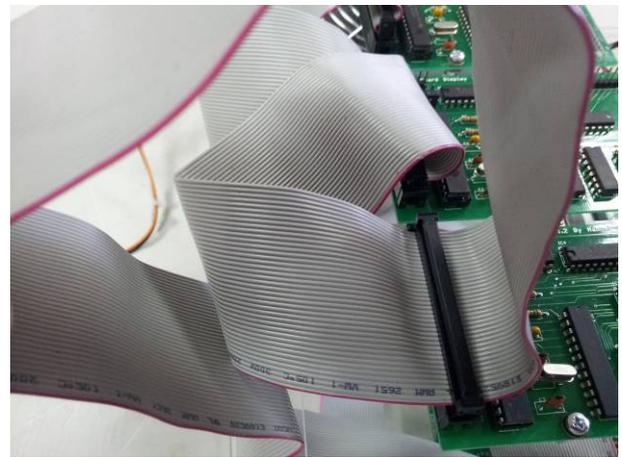
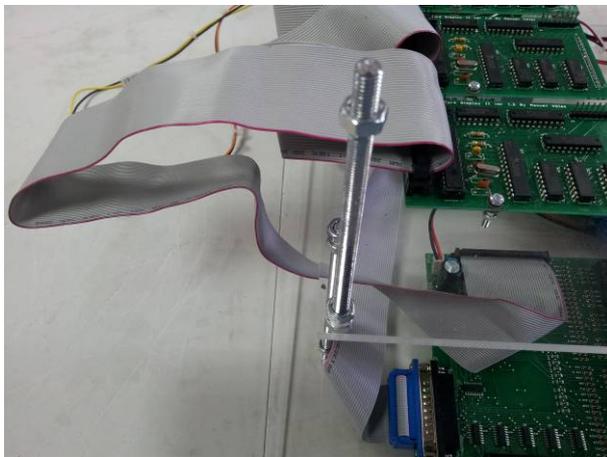


El cable de displays sube a la capa intermedia por el exterior del soporte y se fija a las tres displays del lado 1.

El orden de las displays es 1 hacia delante (encima de la fuente de alimentación), 2 hacia atrás y 3 hacia más atrás (encima de la Master):



Secuencia de conexión: Master-Display 3-Display 2-Display 1, detalles:



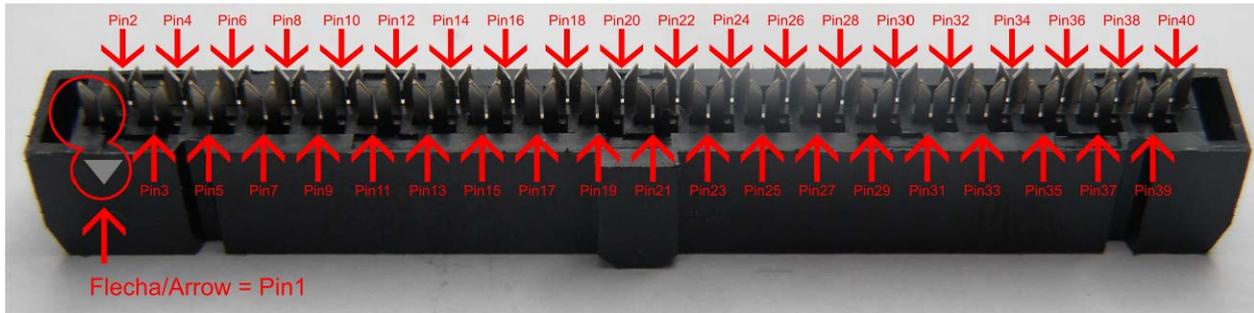
El conexionado para el lado 2 es igual pero en este orden: Master-Display 1-Display 2-Display 3.

Cableado entre Displays:

El cableado entre las tarjetas displays necesita un poco más de atención porque usamos tres de ellas conectadas a la misma Master. Además dos de ellas están conectadas a la PCB Pedestal por un mismo cable y la tercera con un conector independiente de las otras dos. La conexión entre las displays 1 y 2 se hace con 2 cables de 3 conectores, uno de los cables es de 16 hilos y el otro de 34 hilos.

Las tarjetas displays usan tecnología de multiplexación para poder ser identificadas hasta cuatro de ellas con el mismo cable, por lo que vamos a utilizar esta característica para conectarlas.

Para el que no conozca la estructura de los conectores IDC ponemos un ejemplo para que se familiaricen con ello:

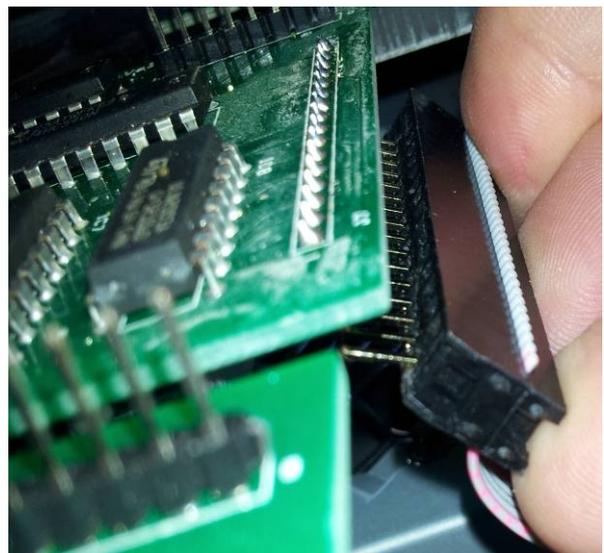
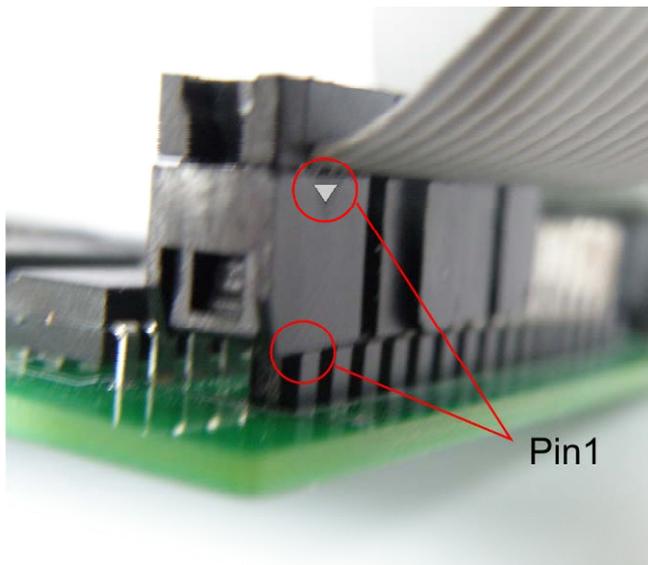


Displays 1 y 2:

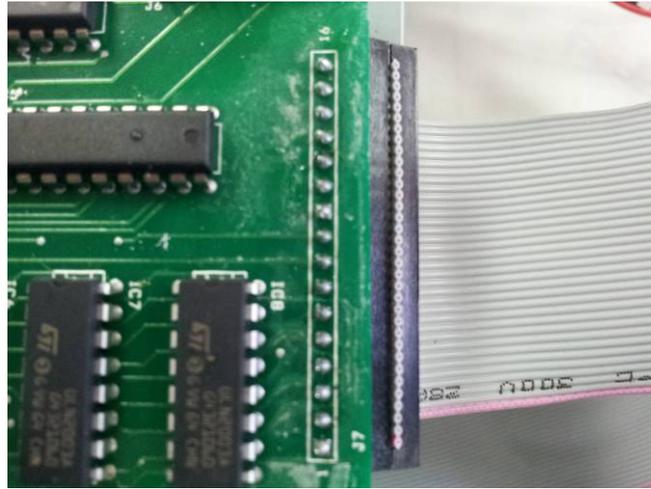
Cable de 34 contactos con tres conectores.

El conector de 34 contactos más alejado de los demás se queda libre para conectar con la tarjeta pedestal, el conector de la otra punta del cable se conecta a la display 1 de la siguiente manera:

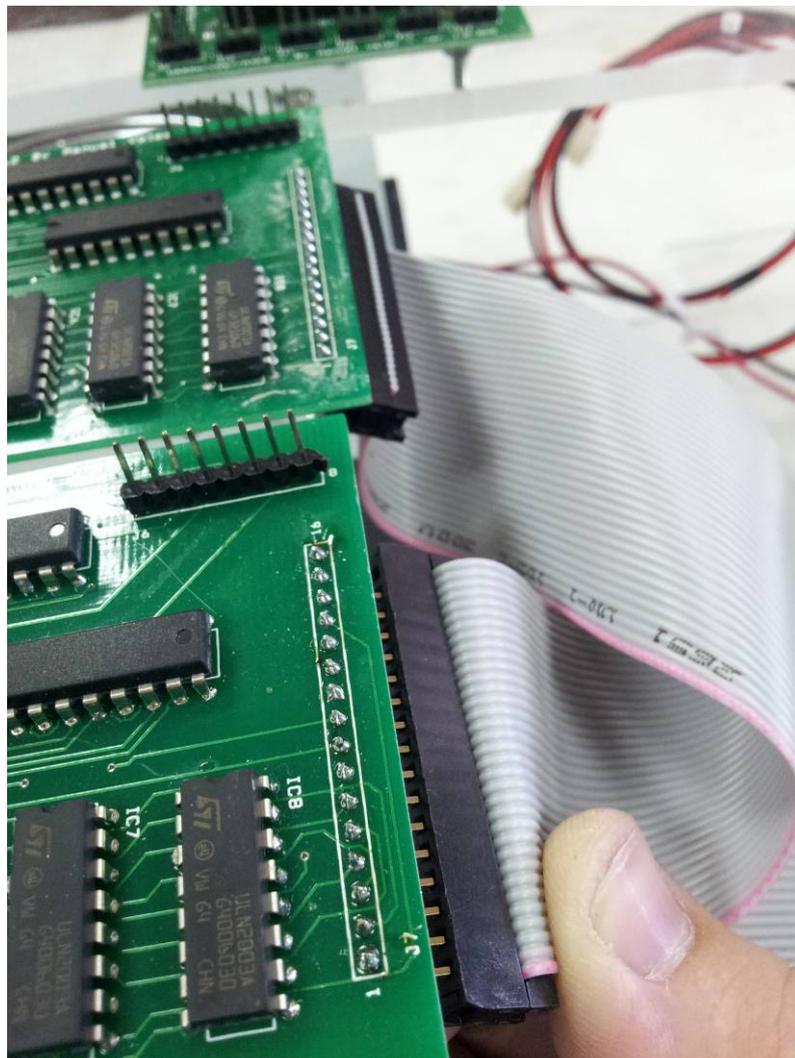
Hilera de pines de la tarjeta display 1 con la hilera de agujeros impares del conector del cable, haciendo coincidir el Pin 1 de cada conector (pin 1 de la display con hilo rojo del cable). Quedan libres los dos últimos agujeros del conector de 34 pines del cable:



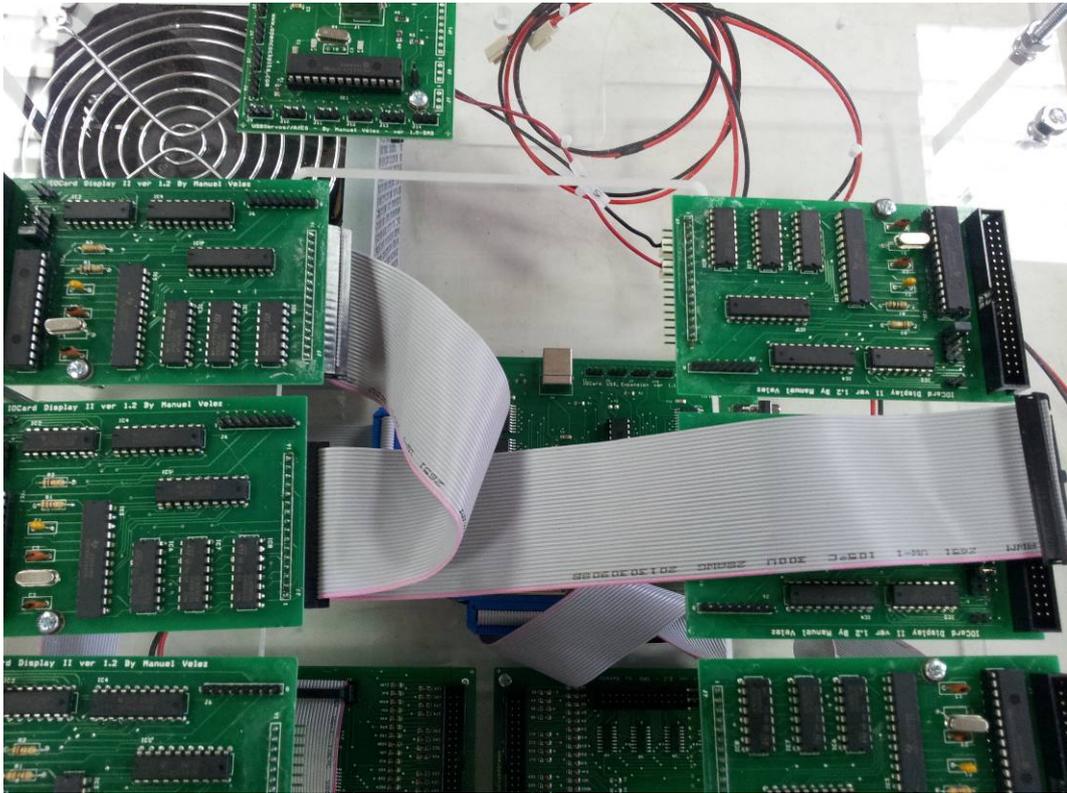
Como se puede ver en la imagen (tarjeta display adaptada para el manual) los pines 1 coinciden y los agujeros 33 y 34 del conector del cable quedan libres.



El siguiente paso es conectar la display 1 con la display 2 usando el conector del cable que queda libre. De este conector usamos la fila de agujeros pares, quedando libres los agujeros 33 y 34:



Quedando de la siguiente manera el cable listo para subir a la siguiente capa y conectar con la PCB Pedestal.



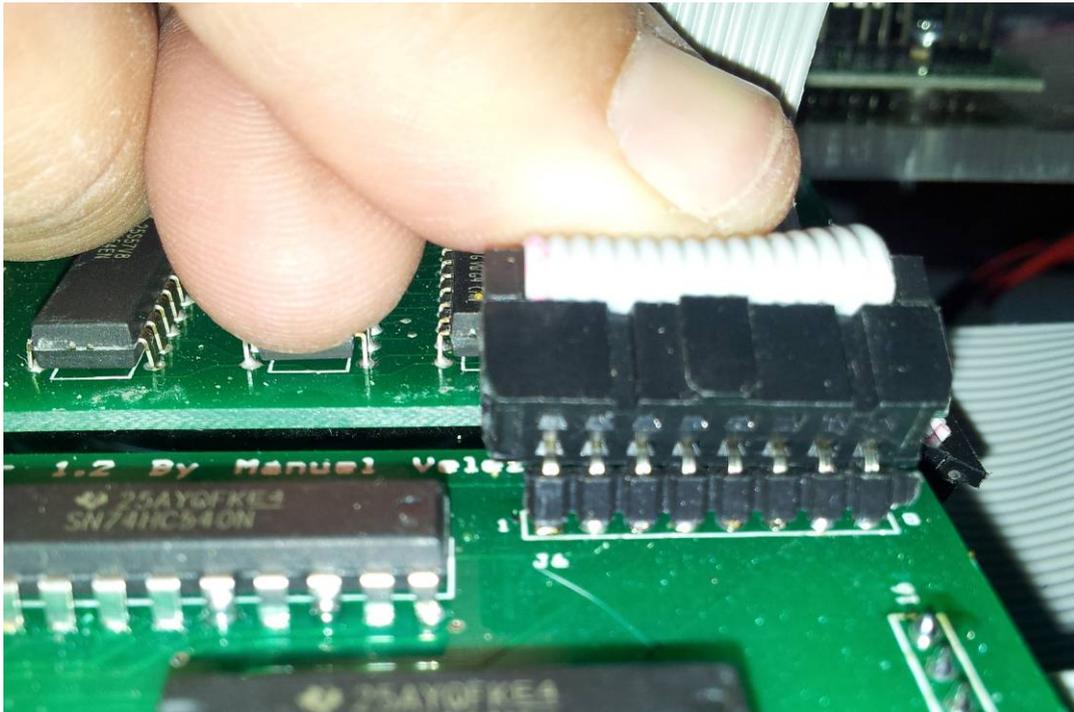
Cable de 16 contactos con tres conectores.

El conector de 16 contactos más alejado de los demás se queda libre para conectar con la tarjeta pedestal, el conector de la otra punta del cable se conecta a la display 1 de la siguiente manera:

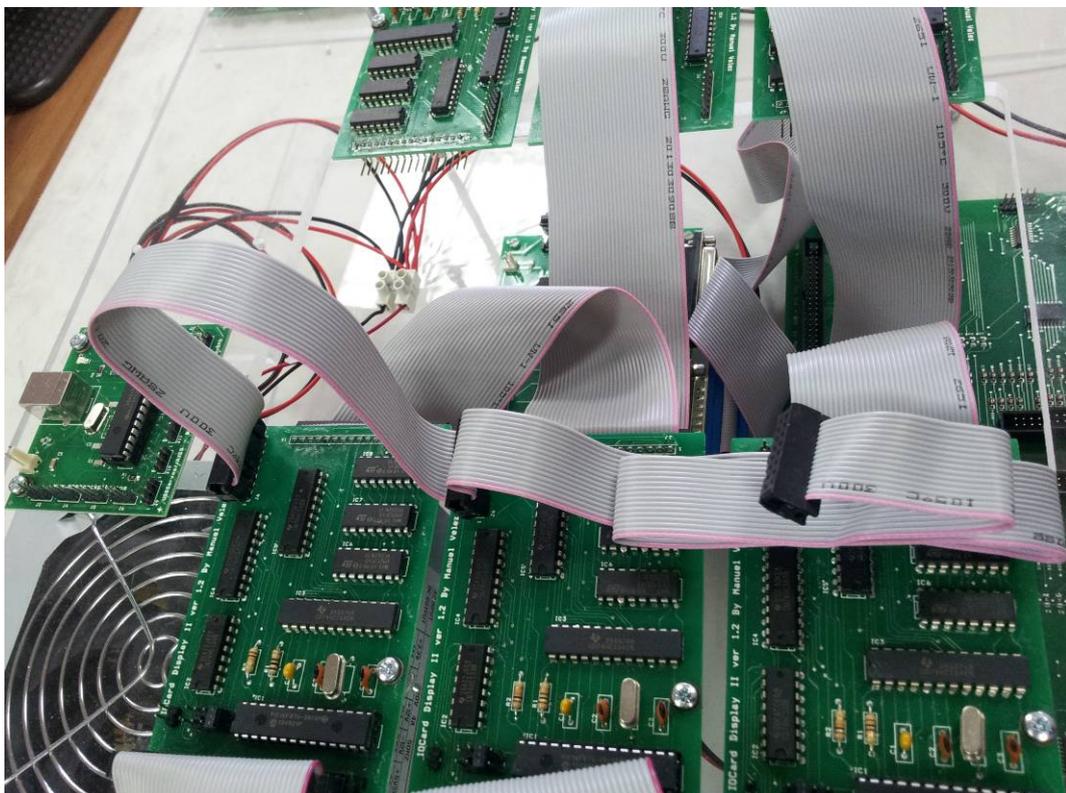
Hilera de 8 pines de la tarjeta display 1 (conector J6) con la hilera de agujeros impares del conector del cable, haciendo coincidir el Pin 1 de cada conector (pin 1 de la display con hilo rojo del cable):



El conector central del cable se conecta al conector J6 de la display 2 usando la fila de agujeros pares del conector:



Quedando el conjunto de las displays 1 y 2 con una punta libre para conectar en la PCB Pedestal:



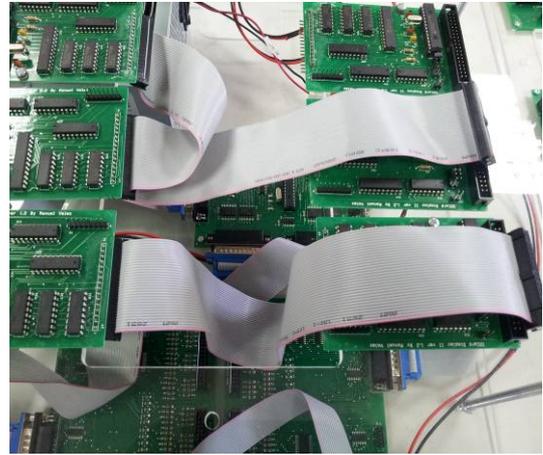
Display 3:

Cable de 34 contactos con dos conectores.

Ahora haremos la conexión del cable de 34 hilos de la display 3. Este cable es de sólo dos conectores, uno para la PCB Pedestal y el otro para la display, de este último usamos la fila de contactos impares, haciendo coincidir los pines 1 de ambos conectores y quedando libres los contactos 33 y 34 del cable:



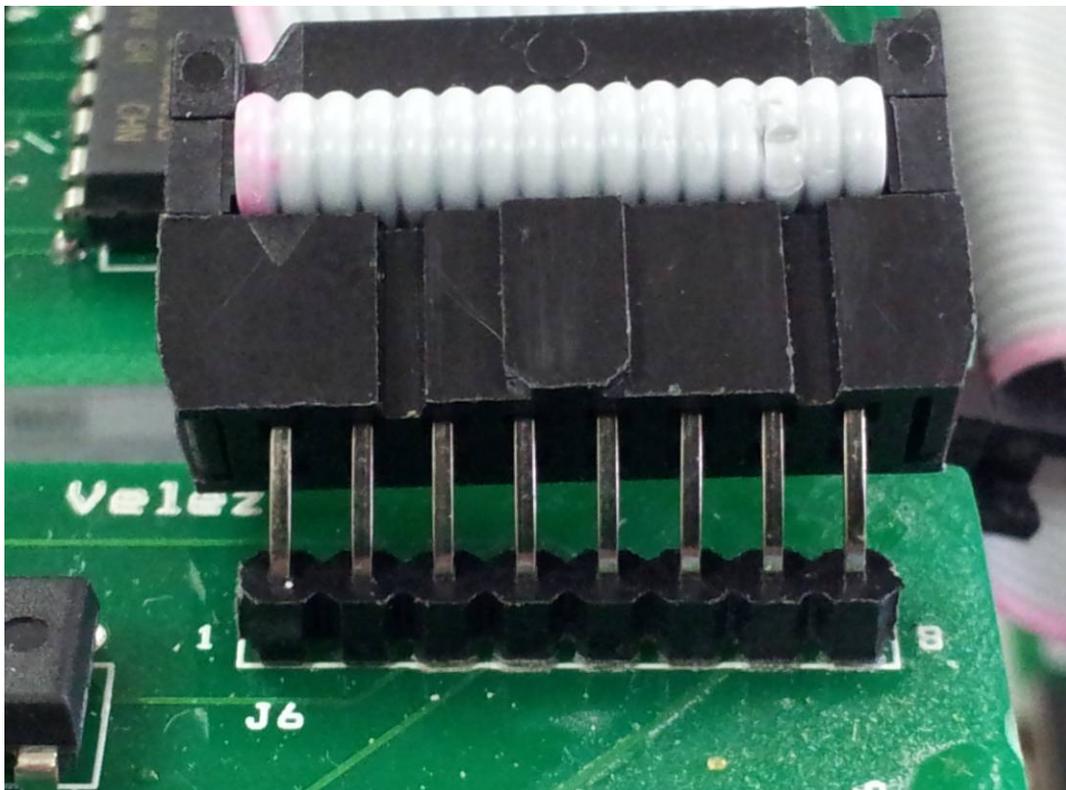
Quedando así:



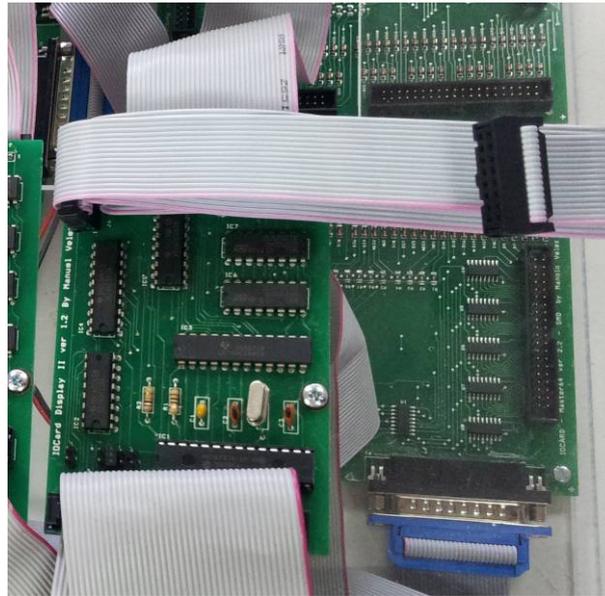
Cable de 16 contactos con dos conectores.

El conector del del cable se conecta a la display 3 de la siguiente manera:

Hilera de 8 pines de la tarjeta display 3 (conector J6) con la hilera de agujeros impares del conector del cable, haciendo coincidir el Pin 1 de cada conector (pin 1 de la display con hilo rojo del cable), exactamente igual que la tarjeta display 1:



Quedando el cableado de la display 3 así:



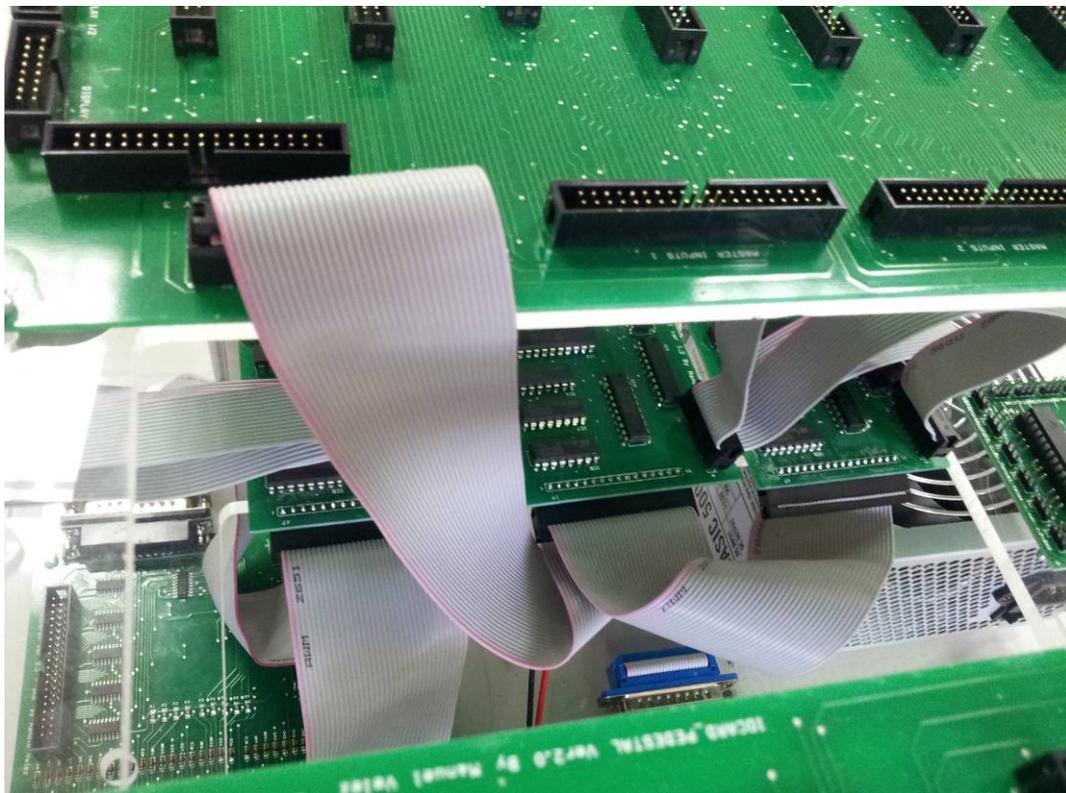
Ahora queda conectar los terminales sueltos a la tarjeta PCB Pedestal.

Cableado entre Displays y PCB Pedestal:

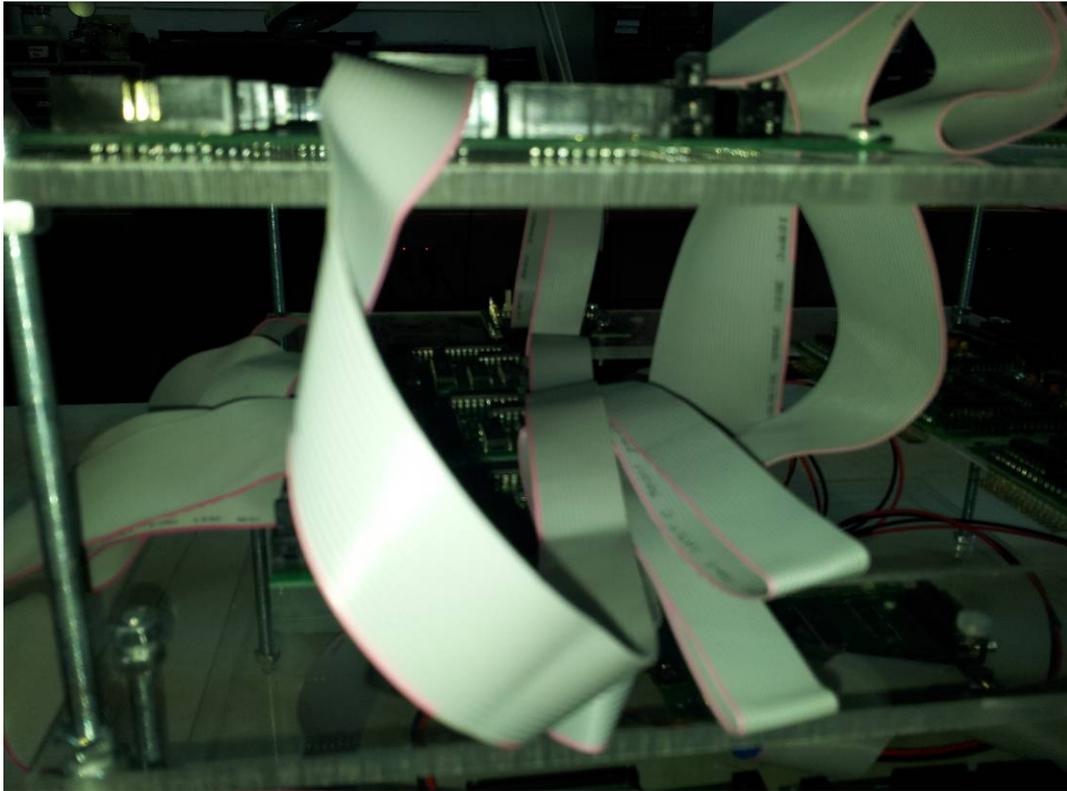
Displays 1 y 2:

Los cables de las tarjetas displays 1 y 2 se conectan a la tarjeta pedestal 1 en sus respectivos puertos:

Conector cable de 34 hilos - Conector 34 pines PCB DISPLAY 1/2.



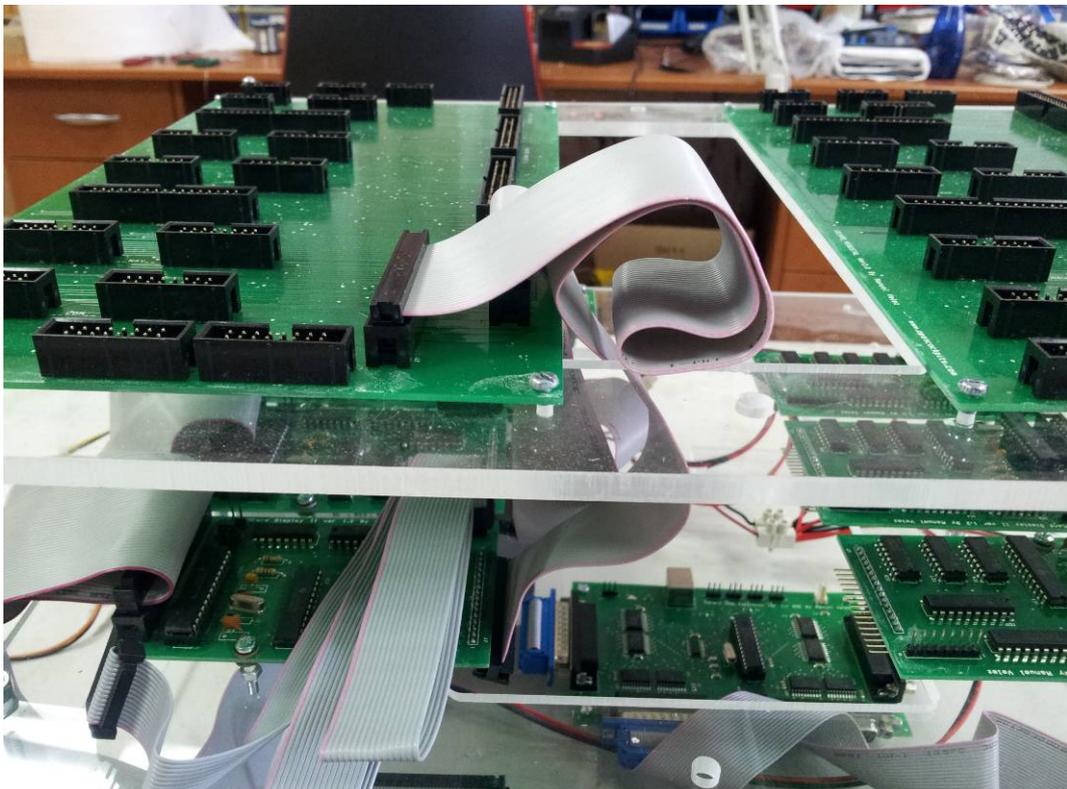
Conector cable de 16 hilos - Conector 16 pins PCB DISPLAY 1/2.



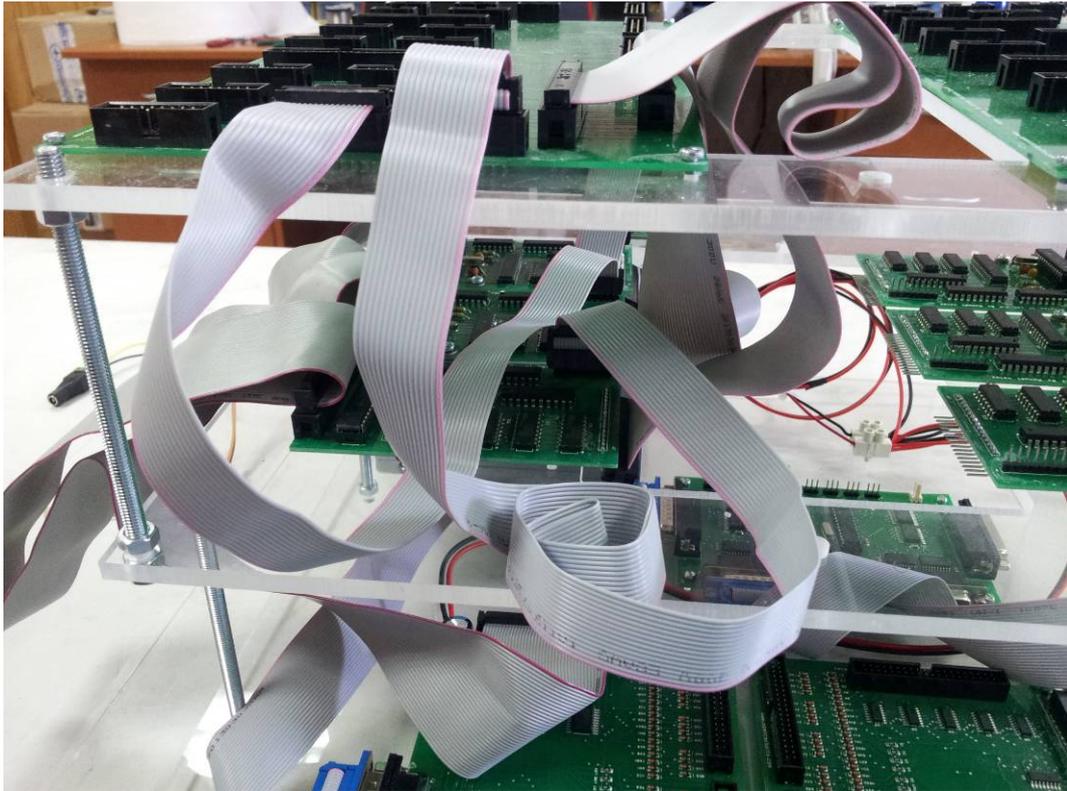
Display 3:

El cable de la tarjeta display 3 se conecta a la tarjeta pedestal 1 en sus respectivos puertos:

Conector cable de 34 hilos - Conector 34 pins PCB DISPLAY 3.



Conector cable de 16 hilos - Conector 16 pins PCB DISPLAY 3.

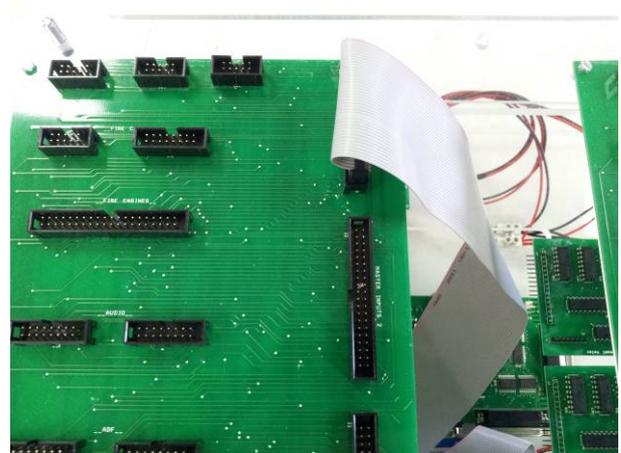
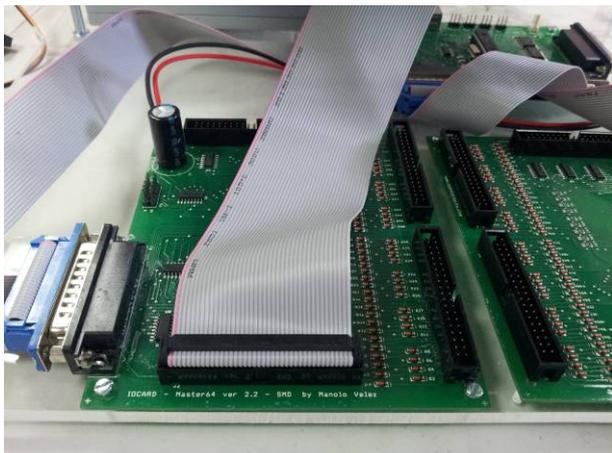


Ahora veremos como conectar las entradas y salidas de las Master a la tarjeta PCB Pedestal.

Cableado Master-PCB Pedestal:

Salidas Master 1:

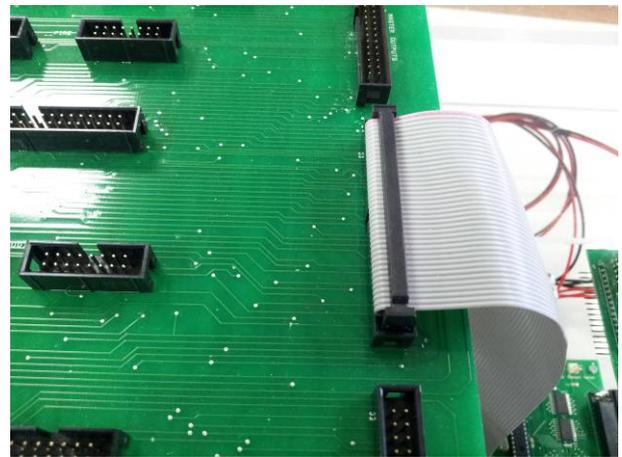
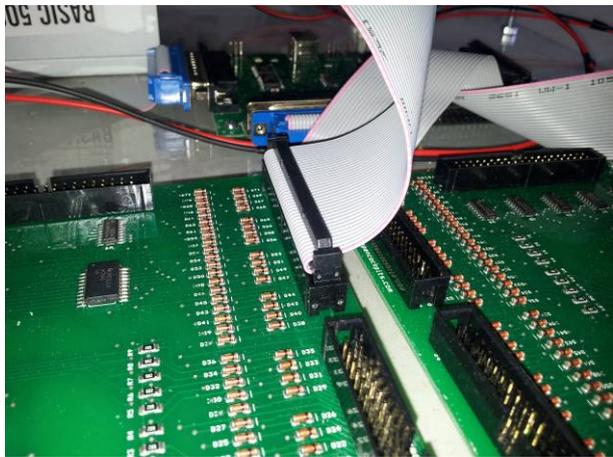
El cableado de las salidas es mucho más sencillo que las displays. Simplemente hay que conectar la salida de la Master (J2) con el conector MASTER OUTPUTS de la pcb Pedestal:



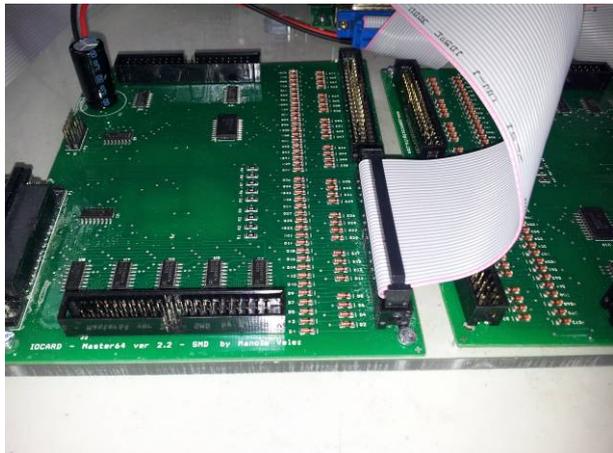
Entradas Master 1:

El cableado de las entradas es igual que el de las salidas. Simplemente hay que conectar las entradas de la Master (J3 y J4) con las entradas MASTER INPUTS 1 y MASTER INPUTS 2 de la Pedestal.

Entradas 2:



Entradas 1:



Ya sólo queda conectar los módulos IDC a la tarjeta PCB Pedestal cada uno a su propio conector.

Conexión paneles IDC:

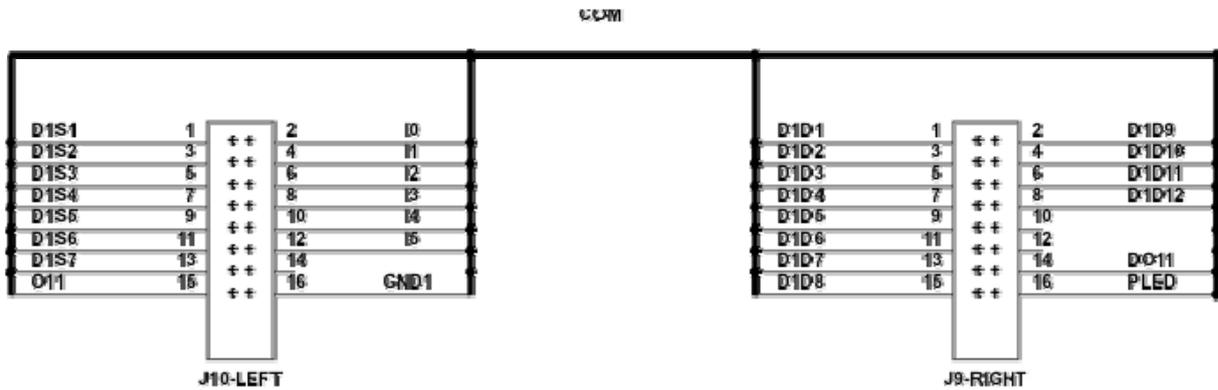
Cada panel IDC tiene su propio conector en la tarjeta PCB Pedestal, con las especificaciones siguientes:

LADO 1 CAPITÁN	LADO 2 PRIMER OFICIAL
COMM	COMM
NAV	NAV
ADF	ADF
AUDIO	AUDIO
FIRE ENGINES	FIRE CARGO
RUDDER TRIM	ATC
RADAR	STAB TRIM

Esto es debido a que el fire cargo y el fire engine no pueden conectarse a la misma tarjeta PCB Pedestal, al igual que el ATC.

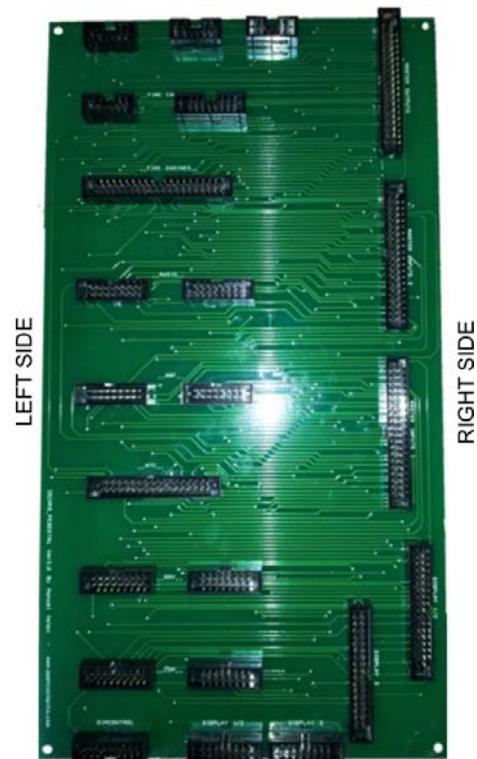
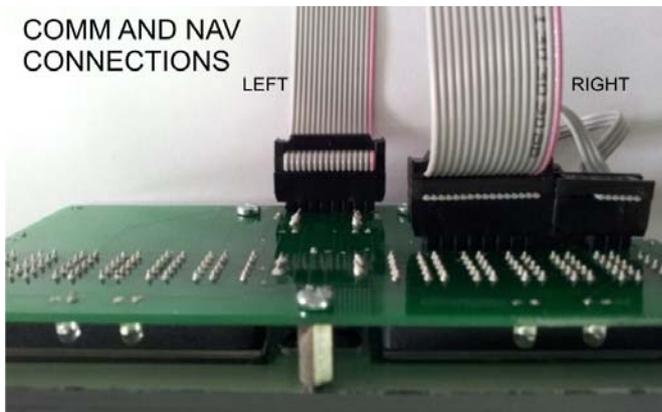
Esquema de conexión panel COMM:

Los conectores del panel COMM B737 IDC se pueden conectar a cualquier tarjeta de entradas y salidas y a la Tarjeta Pedestal mediante conectores IDC de 16 contactos:



Los nombres de los conectores en el panel y en la PCB Pedestal son los siguientes:

PANEL IDC	PCB PEDESTAL
J3	J10
J2	J9



Descripción de los conectores COMM capitán:

El COMM del lado del capitán va conectado a la PCB Pedestal de la Master nº1.

J10 CONNECTOR LEFT	J9 CONNECTOR RIGHT
Inputs 0-1 = Encoder decimales.	D1D1 = salida 7, Dígito 2 frecuencia espera.
Input 2-3 = Encoder unidades.	D1D2 = salida 8, Dígito 3 frecuencia espera.
Input 4 = Botón Test.	D1D3 = salida 9, Dígito 4 frecuencia espera.
Input 5 = Botón TFR.	D1D4 = salida 10, Dígito 5 frecuencia espera.
Output 11 = Punto decimal.	D1D5 = salida 11, Dígito 6 frecuencia espera.
D1S1 = salida 0, Dígito 1 frecuencia activa.	D1D6 = No activo.
D1S2 = salida 1, Dígito 2 frecuencia activa.	D1D7 = No activo.
D1S3 = salida 2, Dígito 3 frecuencia activa.	D1D8 = No activo.
D1S4 = salida 3, Dígito 4 frecuencia activa.	D1D9 = No activo.
D1S5 = salida 4, Dígito 5 frecuencia activa.	D1D10 = No activo.
D1S6 = salida 5, Dígito 6 frecuencia activa.	D1D11 = No activo.
D1S7 = salida 6, Dígito 1 frecuencia espera.	D1D12 = No activo.

GND1 = COMMON or GND.	DO11 = Negativo para la retroiluminación. PLED = Positivo para la retroiluminación. Se necesitan de 2.5 voltios a 2.9 voltios. ¡Atención: más voltaje puede quemar la retroiluminación!
-----------------------	---

Descripción de los conectores COMM primer oficial:

El COMM del lado del primer oficial va conectado a la PCB Pedestal de la Master nº2.

J10 CONNECTOR LEFT	J9 CONNECTOR RIGHT
Inputs 72-73 = Encoder decimales. Input 74-75 = Encoder unidades. Input 76 = Botón Test. Input 77 = Botón TFR. Output 75 = Punto decimal. D1S1 = salida 64, Dígito 1 frecuencia activa. D1S2 = salida 65, Dígito 2 frecuencia activa. D1S3 = salida 66, Dígito 3 frecuencia activa. D1S4 = salida 67, Dígito 4 frecuencia activa. D1S5 = salida 68, Dígito 5 frecuencia activa. D1S6 = salida 69, Dígito 6 frecuencia activa. D1S7 = salida 70, Dígito 1 frecuencia espera. GND1 = COMMON or GND.	D1D1 = salida 71, Dígito 2 frecuencia espera. D1D2 = salida 72, Dígito 3 frecuencia espera. D1D3 = salida 73, Dígito 4 frecuencia espera. D1D4 = salida 74, Dígito 5 frecuencia espera. D1D5 = salida 75, Dígito 6 frecuencia espera. D1D6 = No activo. D1D7 = No activo. D1D8 = No activo. D1D9 = No activo. D1D10 = No activo. D1D11 = No activo. D1D12 = No activo. DO11 = Negativo para la retroiluminación. PLED = Positivo para la retroiluminación. Se necesitan de 2.5 voltios a 2.9 voltios. ¡Atención: más voltaje puede quemar la retroiluminación!

La tarjeta USBDimcontrol está recomendada. También se recomienda usar alimentación de 3 voltios para la retroiluminación.

Declaración de entradas y salidas Panel COMM IDC:

Para declarar las variables de entradas y salidas se deberá usar el formato siguiente (el listado pertenece a la definición del pedestal de Opencockpits basado en las tarjetas Pedestal).

// DIGITS COMM

Var 100, name CM1ACT, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 0, Numbers 6
 Var 102, name CM1STBY, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 6, Numbers 6
 Var 104, name CM2ACT, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 64, Numbers 6
 Var 106, name CM2STBY, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 70, Numbers 6

// OUTPUTS COMM

Var 200, name COM1DOT, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 11 // COMM 1 DECIMAL
 Var 202, name COM2DOT, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 75 // COMM 2 DECIMAL

// ROTARY ENCODERS COMM

Var 350, name E_CM1DEC, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE X, Input 0, Aceleration 1, Type 2 // COMM 1 ENCODER DECIMAL
 Var 352, name E_CM1ENT, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE X, Input 2, Aceleration 1, Type 2 // COMM 1 ENCODER ENTEROS/INTEGER
 Var 354, name E_CM2DEC, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE X, Input 72, Aceleration 1, Type 2 // COMM 2 ENCODER DECIMAL
 Var 356, name E_CM2ENT, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE X, Input 74, Aceleration 1, Type 2 // COMM 2 ENCODER ENTEROS/INTEGER

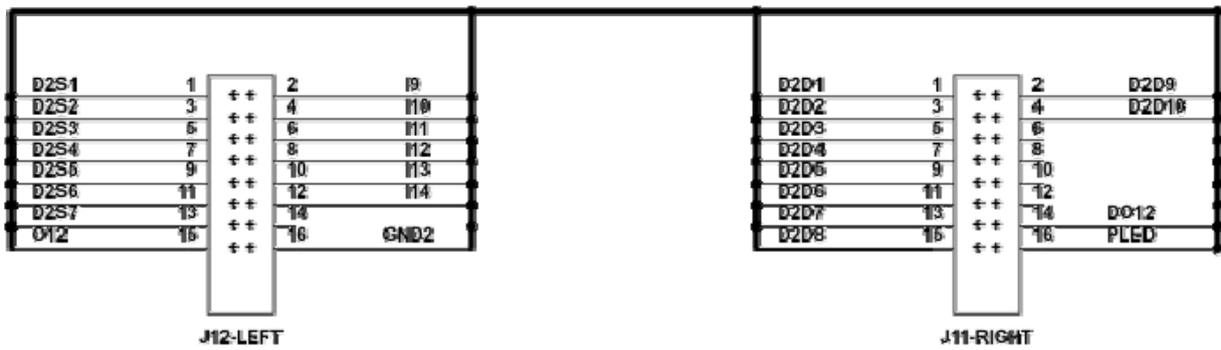
// SWITCHES COMM

Var 400, name S_CM1TST, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 4
 Var 402, name S_CM2TST, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 76
 Var 404, name S_CM1SWP, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 5
 Var 406, name S_CM2SWP, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 77

Esquema de conexión NAV:

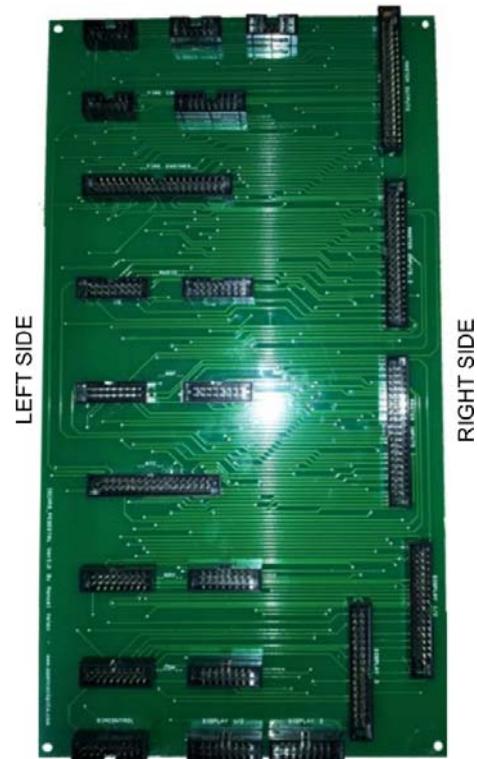
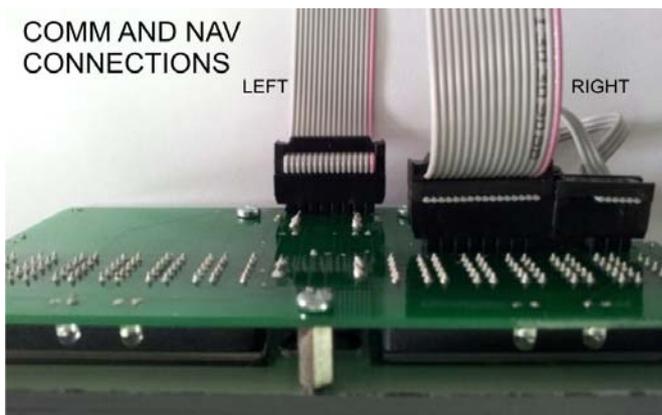
Los conectores del panel NAV B737 IDC se pueden conectar a cualquier tarjeta de entradas y salidas y a la Tarjeta Pedestal mediante conectores IDC de 16 contactos:

NAV



Los nombres de los conectores en el panel y en la PCB Pedestal son los siguientes:

PANEL IDC	PCB PEDESTAL
J3	J12
J2	J11



Descripción de los conectores NAV capitán:

El NAV del lado del capitán va conectado a la PCB Pedestal de la Master nº1.

J12 CONNECTOR LEFT	J11 CONNECTOR RIGHT
Inputs 9-10 = Encoder decimales. Input 11-12 = Encoder unidades. Input 13 = Botón Test. Input 14 = Botón TFR. Output 12 = Punto decimal. D2S1 = salida 16, Dígito 1 frecuencia activa. D2S2 = salida 17, Dígito 2 frecuencia activa. D2S3 = salida 18, Dígito 3 frecuencia activa. D2S4 = salida 19, Dígito 4 frecuencia activa. D2S5 = salida 20, Dígito 5 frecuencia activa. D2S6 = salida 21, Dígito 1 frecuencia espera. D2S7 = salida 22, Dígito 2 frecuencia espera. GND2 = COMMON or GND.	D2D1 = salida 23, Dígito 3 frecuencia espera. D2D2 = salida 24, Dígito 4 frecuencia espera. D2D3 = salida 25, Dígito 5 frecuencia espera. D2D4 = No activo. D2D5 = No activo. D2D6 = No activo. D2D7 = No activo. D2D8 = No activo. D2D9 = No activo. D2D10 = No activo. DO12 = Negativo para la retroiluminación. PLED = Positivo para la retroiluminación. Se necesitan de 2.5 voltios a 2.9 voltios. ¡Atención: más voltaje puede quemar la retroiluminación!

Descripción de los conectores NAV primer oficial:

El NAV del lado del primer oficial va conectado a la PCB Pedestal de la Master nº2.

J12 CONNECTOR LEFT	J11 CONNECTOR RIGHT
Inputs 81-82 = Encoder decimales. Input 83-84 = Encoder unidades. Input 85 = Botón Test. Input 86 = Botón TFR. Output 76 = Punto decimal. D2S1 = salida 80, Dígito 1 frecuencia activa. D2S2 = salida 81, Dígito 2 frecuencia activa. D2S3 = salida 82, Dígito 3 frecuencia activa. D2S4 = salida 83, Dígito 4 frecuencia activa. D2S5 = salida 84, Dígito 5 frecuencia activa. D2S6 = salida 85, Dígito 1 frecuencia espera. D2S7 = salida 86, Dígito 2 frecuencia espera. GND2 = COMMON or GND.	D2D1 = salida 87, Dígito 3 frecuencia espera. D2D2 = salida 88, Dígito 4 frecuencia espera. D2D3 = salida 89, Dígito 5 frecuencia espera. D2D4 = No activo. D2D5 = No activo. D2D6 = No activo. D2D7 = No activo. D2D8 = No activo. D2D9 = No activo. D2D10 = No activo. DO12 = Negativo para la retroiluminación. PLED = Positivo para la retroiluminación. Se necesitan de 2.5 voltios a 2.9 voltios. ¡Atención: más voltaje puede quemar la retroiluminación!

La tarjeta USBDimcontrol está recomendada. También se recomienda usar alimentación de 3 voltios para la retroiluminación.

Declaración de entradas y salidas panel NAV IDC:

Para declarar las variables de entradas y salidas se deberá usar el formato siguiente (el listado pertenece a la definición del pedestal de Opencockpits basado en las tarjetas Pedestal).

// DIGITS NAV

Var 108, name NV1ACT, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 16, Numbers 5
 Var 110, name NV1STBY, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 21, Numbers 5
 Var 112, name NV2ACT, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 80, Numbers 5
 Var 114, name NV2STBY, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 85, Numbers 5

// OUTPUTS NAV

Var 204, name NAV1DOT, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 12 // NAV 1 DECIMAL DOT
 Var 206, name NAV2DOT, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 76 // NAV 2 DECIMAL DOT

// ROTARY ENCODERS NAV

Var 358, name E_NAV1DEC, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE X, Input 9, Aceleration 1, Type 2 // NAV 1 ENCODER DECIMAL
 Var 360, name E_NAV1ENT, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE X, Input 11, Aceleration 1, Type 2 // NAV 1 ENCODER ENTEROS/INTEGER
 Var 362, name E_NAV2DEC, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE X, Input 81, Aceleration 1, Type 2 // NAV 2 ENCODER DECIMAL
 Var 364, name E_NAV2ENT, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE X, Input 83, Aceleration 1, Type 2 // NAV 2 ENCODER ENTEROS/INTEGER

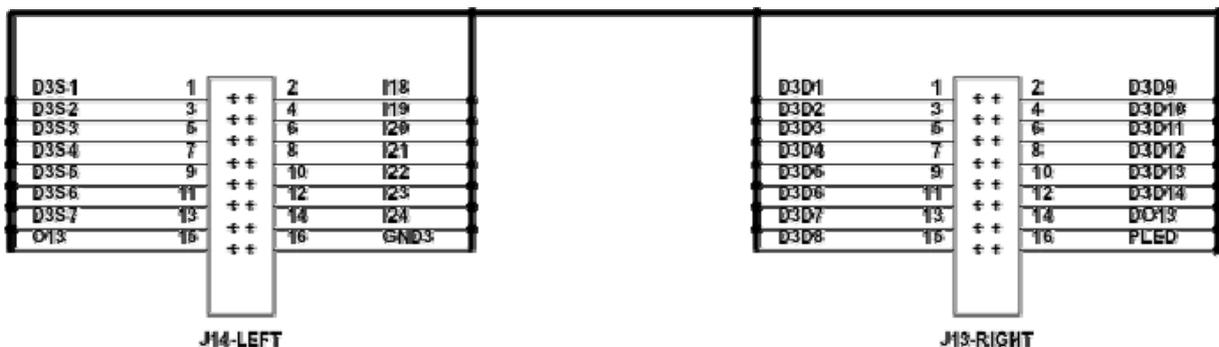
// SWITCHES NAV

Var 408, name S_NAV1TST, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 13
 Var 410, name S_NAV2TST, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 85
 Var 412, name S_NAV1SWP, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 14
 Var 414, name S_NAV2SWP, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 86

Esquema de conexión panel ADF:

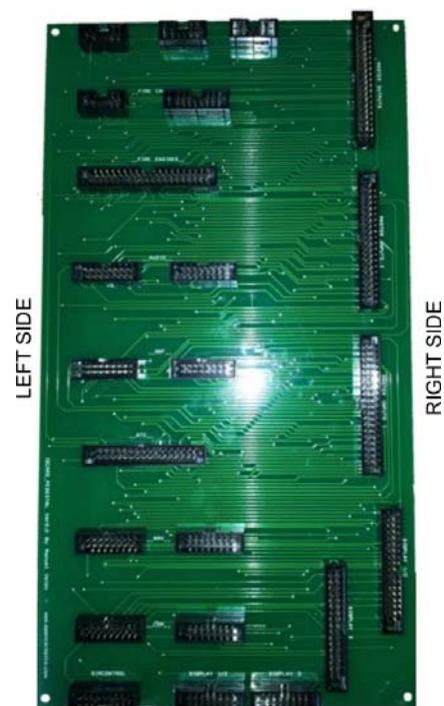
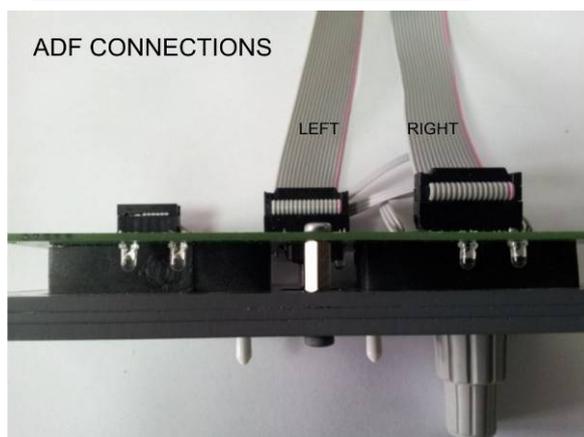
Los conectores del panel ADF B737 IDC se pueden conectar a cualquier tarjeta de entradas y salidas y a la Tarjeta Pedestal mediante conectores IDC de 16 contactos:

ADF



Los nombres de los conectores en el panel y en la PCB Pedestal son los siguientes:

PANEL IDC	PCB PEDESTAL
J3	J14
J2	J13



Descripción de los conectores ADF capitán:

El ADF del lado del capitán va conectado a la PCB Pedestal de la Master nº1.

J14 CONNECTOR LEFT	J13 CONNECTOR RIGHT
Inputs 18-19 = Encoder decimales. Input 20-21 = Encoder unidades. Input 22 = Botón ADF/ANT. Input 23 = Botón TFR. Input 24 = Botón TONE. Output 13 = Punto decimal. D3S1 = salida 32, Dígito 1 frecuencia activa. D3S2 = salida 33, Dígito 2 frecuencia activa. D3S3 = salida 34, Dígito 3 frecuencia activa. D3S4 = salida 35, Dígito 4 frecuencia activa. D3S5 = salida 36, Dígito 5 frecuencia activa. D3S6 = salida 37, Dígito 1 frecuencia espera. D3S7 = salida 38, Dígito 2 frecuencia espera. GND3 = COMMON or GND para entradas.	D3D1 = salida 39, Dígito 3 frecuencia espera. D3D2 = salida 40, Dígito 4 frecuencia espera. D3D3 = salida 41, Dígito 5 frecuencia espera. D3D11 = salida 42, indicador ADF frec. activa. D3D12 = salida 43, indicador ANT frec. activa. D3D13 = salida 44, indicador ANT frec. espera. D3D14 = salida 45, indicador ADF frec. espera. D3D11...D14 se encienden con valor 0 y se apagan con valor 1. D3D4...D10 = No activos. DO13 = Negativo para la retroiluminación. PLED = Positivo para la retroiluminación. Se necesitan de 2.5 voltios a 2.9 voltios. ¡Atención: más voltaje puede quemar la retroiluminación!

Descripción de los conectores ADF primer oficial:

El ADF del lado del primer oficial va conectado a la PCB Pedestal de la Master nº2.

J14 CONNECTOR LEFT	J13 CONNECTOR RIGHT
Inputs 90-91 = Encoder decimales. Input 92-93 = Encoder unidades. Input 94 = Botón ADF/ANT. Input 95 = Botón TFR. Input 96 = Botón TONE. Output 77 = Punto decimal. D3S1 = salida 96, Dígito 1 frecuencia activa. D3S2 = salida 97, Dígito 2 frecuencia activa. D3S3 = salida 98, Dígito 3 frecuencia activa. D3S4 = salida 99, Dígito 4 frecuencia activa. D3S5 = salida 100, Dígito 5 frecuencia activa. D3S6 = salida 101, Dígito 1 frecuencia espera. D3S7 = salida 102, Dígito 2 frecuencia espera. GND3 = COMMON or GND.	D3D1 = salida 103, Dígito 3 frecuencia espera. D3D2 = salida 104, Dígito 4 frecuencia espera. D3D3 = salida 105, Dígito 5 frecuencia espera. D3D11 = salida 106, indicador ADF frec. activa. D3D12 = salida 107, indicador ANT frec. activa. D3D13 = salida 108, indicador ANT frec. espera. D3D14 = salida 109, indicador ADF frec. espera. D3D11...D14 se encienden con valor 0 y se apagan con valor 1. D3D4...D10 = No activos. DO13 = Negativo para la retroiluminación. PLED = Positivo para la retroiluminación. Se necesitan de 2.5 voltios a 2.9 voltios. ¡Atención: más voltaje puede quemar la retroiluminación!

La tarjeta USBDimcontrol está recomendada. También se recomienda usar alimentación de 3 voltios para la retroiluminación.

Declaración de entradas y salidas panel ADF IDC:

Para declarar las variables de entradas y salidas se deberá usar el formato siguiente (el listado pertenece a la definición del pedestal de Opencockpits basado en las tarjetas Pedestal).

// DIGITS ADF

```
Var 116, name ADF1ACT, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 32, Numbers 5
Var 118, name ADF1STBY, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 37, Numbers 5
Var 120, name ANT1ACT, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 43, Numbers 1
Var 122, name ANT1STBY, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 44, Numbers 1
Var 124, name ADF1A, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 42, Numbers 1
Var 126, name ADF1S, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 45, Numbers 1
Var 128, name ADF2ACT, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 96, Numbers 5
Var 130, name ADF2STBY, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 101, Numbers 5
Var 132, name ANT2ACT, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 107, Numbers 1
Var 134, name ANT2STBY, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 108, Numbers 1
Var 136, name ADF2A, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 106, Numbers 1
Var 138, name ADF2S, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE X, Digit 109, Numbers 1
```

// OUTPUTS ADF

```
Var 208, name ADF1DOT, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 13 // ADF 1 DECIMAL DOT
Var 210, name ADF2DOT, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 77 // ADF 2 DECIMAL DOT
```

// ROTARY ENCODERS ADF

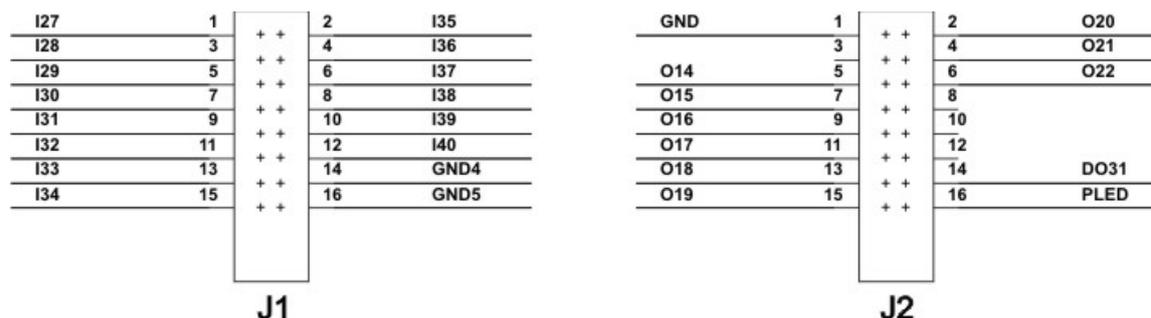
```
Var 366, name E_ADF1DEC, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE X, Input 18, Aceleration 1,
Type 2 // ADF 1 ENCODER DECIMAL
Var 368, name E_ADF1ENT, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE X, Input 20, Aceleration 1,
Type 2 // ADF 1 ENCODER ENTEROS/INTEGER
Var 370, name E_ADF2DEC, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE X, Input 90, Aceleration 1,
Type 2 // ADF 1 ENCODER DECIMAL
Var 372, name E_ADF2ENT, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE X, Input 92, Aceleration 1,
Type 2 // ADF 1 ENCODER ENTEROS/INTEGER
```

// SWITCHES ADF

```
Var 416, name S_ADF1SWP, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 23
Var 418, name S_ADF2SWP, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 95
Var 420, name S_ADF1ANT, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 22
Var 422, name S_ADF2ANT, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 94
Var 424, name S_ADF1TONE, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 24
Var 426, name S_ADF2TONE, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 96
```

Esquema de conexión panel Audio:

Los conectores del panel de Audio B737 IDC se pueden conectar a cualquier tarjeta de entradas y salidas, al módulo Audio B737 P&P y a la Tarjeta Pedestal.



Conexiones a otros módulos o tarjeta pedestal:

PANEL	MÓDULO AUDIO P&P	TARJETA PEDESTAL
Conector J1:	J5 del módulo de audio	J15 de la tarjeta pedestal
Conector J2:	J6 del módulo de audio	J16 de la tarjeta pedestal

Descripción de los conectores Audio capitán:

J15 CONNECTOR	J16 CONNECTOR
I27 = AUDIO1 VHF1 MIC SWITCH I28 = AUDIO1 VHF2 MIC SWITCH I29 = AUDIO1 VHF1 VOL SWITCH I30 = AUDIO1 VHF2 VOL SWITCH I31 = AUDIO1 NAV1 VOL SWITCH I32 = AUDIO1 NAV2 VOL SWITCH I33 = AUDIO1 ADF1 VOL SWITCH I34 = AUDIO1 ADF2 VOL SWITCH I35 = AUDIO1 MARKER VOL SWITCH I36 = AUDIO1 FILTER R ROTARY SWITCH I37 = AUDIO1 FILTER V ROTARY SWITCH I38 = AUDIO1 R-T SWITCH I39 = AUDIO1 I-C SWITCH I40 = AUDIO1 ALT-NORM SWITCH GND4 = COMMON for inputs: 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 and 35. GND5 = COMMON for inputs: 36, 37, 38, 39 and 40. (For Cards without common inputs, you should join GND4 and GND5)	GND = Negativo para las salidas. (Para las salidas se necesitan +5 voltios). O14 = AUDIO1 VHF1 MIC LED O15 = AUDIO1 VHF2 MIC LED O16 = AUDIO1 VHF1 VOL LED O17 = AUDIO1 VHF2 VOL LED O18 = AUDIO1 NAV1 VOL LED O19 = AUDIO1 NAV2 VOL LED O20 = AUDIO1 ADF1 VOL LED O21 = AUDIO1 ADF2 VOL LED O22 = AUDIO1 MARKER VOL LED DO31 = Negativo para la retroiluminación. PLED = Positivo para la retroiluminación. Se necesitan de 2.5 voltios a 2.9 voltios. ¡Atención: más voltaje puede quemar la retroiluminación!

La tarjeta USBDimcontrol está recomendada. También se recomienda usar alimentación de 3 voltios para la retroiluminación.

Declaración de entradas y salidas:

Para declarar las variables de entradas y salidas se deberá usar el formato siguiente (el listado pertenece a la definición del pedestal de Opencockpits basado en las tarjetas Pedestal).

Salidas Audio capitán:

Var 212, name AU1VH1MI, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 14 // AUDIO1 VHF1 MIC LED
 Var 214, name AU1VH2MI, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 15 // AUDIO1 VHF2 MIC LED
 Var 216, name AU1VH1VO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 16 // AUDIO1 VHF1 VOL LED
 Var 218, name AU1VH2VO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 17 // AUDIO1 VHF2 VOL LED
 Var 220, name AU1NA1VO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 18 // AUDIO1 NAV1 VOL LED
 Var 222, name AU1NA2VO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 19 // AUDIO1 NAV2 VOL LED
 Var 224, name AU1AD1VO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 20 // AUDIO1 ADF1 VOL LED
 Var 226, name AU1AD2VO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 21 // AUDIO1 ADF2 VOL LED
 Var 228, name AU1MKRVO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 22 // AUDIO1 MARKER VOL LED

Salidas Audio primer oficial:

Var 230, name AU2VH1MI, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 78 // AUDIO2 VHF1 MIC LED
 Var 232, name AU2VH2MI, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 79 // AUDIO2 VHF2 MIC LED
 Var 234, name AU2VH1VO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 80 // AUDIO2 VHF1 VOL LED
 Var 236, name AU2VH2VO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 81 // AUDIO2 VHF2 VOL LED
 Var 238, name AU2NA1VO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 82 // AUDIO2 NAV1 VOL LED
 Var 240, name AU2NA2VO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 83 // AUDIO2 NAV2 VOL LED
 Var 242, name AU2AD1VO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 84 // AUDIO2 ADF1 VOL LED
 Var 244, name AU2AD2VO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 85 // AUDIO2 ADF2 VOL LED
 Var 246, name AU2MKRVO, Link IOCARD_OUT, DEVICE X, Output 86 // AUDIO2 MARKER VOL LED

Entradas Audio capitán:

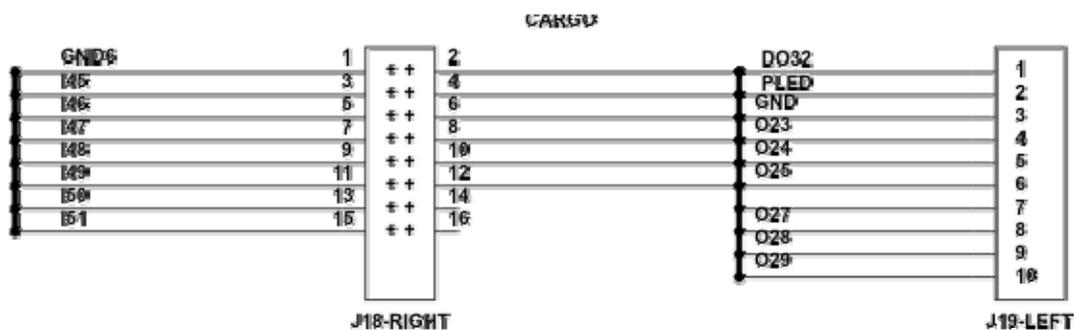
Var 444, name S_AU1VH1MI, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 27 // AUDIO1 VHF1 MIC SWITCH
 Var 446, name S_AU1VH2MI, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 28 // AUDIO1 VHF2 MIC SWITCH
 Var 448, name S_AU1VH1VO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 29 // AUDIO1 VHF1 VOL SWITCH
 Var 450, name S_AU1VH2VO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 30 // AUDIO1 VHF2 VOL SWITCH
 Var 452, name S_AU1NA1VO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 31 // AUDIO1 NAV1 VOL SWITCH
 Var 454, name S_AU1NA2VO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 32 // AUDIO1 NAV2 VOL SWITCH
 Var 456, name S_AU1AD1VO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 33 // AUDIO1 ADF1 VOL SWITCH
 Var 458, name S_AU1AD2VO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 34 // AUDIO1 ADF2 VOL SWITCH
 Var 460, name S_AU1MKRVO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 35 // AUDIO1 MARKER VOL SWITCH
 Var 462, name S_AU1RT, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 38 // AUDIO1 R-T SWITCH
 Var 464, name S_AU1IC, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 39 // AUDIO1 I-C SWITCH
 Var 466, name R_AU1FILTV, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 37 // AUDIO1 FILTER V ROTARY SWITCH
 Var 468, name R_AU1FILTR, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 36 // AUDIO1 FILTER R ROTARY SWITCH
 Var 470, name S_AU1ALT, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 40 // AUDIO1 ALT-NORM SWITCH

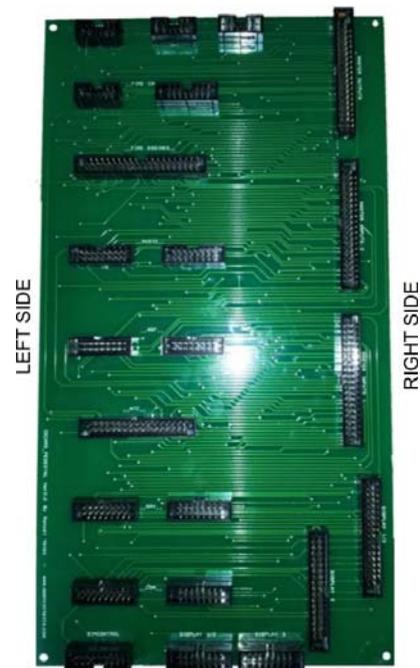
Entradas Audio primer oficial:

Var 472, name S_AU2VH1MI, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 99 // AUDIO2 VHF1 MIC SWITCH
 Var 474, name S_AU2VH2MI, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 100 // AUDIO2 VHF2 MIC SWITCH
 Var 476, name S_AU2VH1VO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 101 // AUDIO2 VHF1 VOL SWITCH
 Var 478, name S_AU2VH2VO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 102 // AUDIO2 VHF2 VOL SWITCH
 Var 480, name S_AU2NA1VO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 103 // AUDIO2 NAV1 VOL SWITCH
 Var 482, name S_AU2NA2VO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 104 // AUDIO2 NAV2 VOL SWITCH
 Var 484, name S_AU2AD1VO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 105 // AUDIO2 ADF1 VOL SWITCH
 Var 486, name S_AU2AD2VO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 106 // AUDIO2 ADF2 VOL SWITCH
 Var 488, name S_AU2MKRVO, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 107 // AUDIO2 MARKER VOL SWITCH
 Var 490, name S_AU2RT, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 110 // AUDIO2 R-T SWITCH
 Var 492, name S_AU2IC, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 111 // AUDIO2 I-C SWITCH
 Var 494, name R_AU2FILTV, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 109 // AUDIO2 FILTER V ROTARY SWITCH
 Var 496, name R_AU2FILTR, Link IOCARD_SW, DEVICE X, Input 108 // AUDIO2 FILTER R ROTARY SWITCH
 Var 498, name S_AU2ALT, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 112 // AUDIO2 ALT-NORM SWITCH

Esquema de conexión panel Fire Cargo:

Los conectores del panel FIRE CARGO B737 IDC se pueden conectar a cualquier tarjeta de entradas y salidas y a la Tarjeta Pedestal mediante conectores IDC de 16 contactos:





Descripción de los conectores Fire cargo:

El Fire Cargo va conectado a la PCB Pedestal de la Master nº2 cuando hay un FIRE ENGINES conectado en la pcb pedestal nº1 porque son incompatibles ambos en la misma PCB Pedestal o tarjeta Master.

J18 CONNECTOR RIGHT			J19 CONNECTOR LEFT		
I/O	PIN	FUNCIÓN	I/O	PIN	FUNCIÓN
GND6	1	GND INPUTS I45-I51	DO32	1	Negativo para la retroiluminación
I45	3	TEST BUTTON	PLED	2	Positivo para la retroiluminación
I46	5	DET SELECT B AFT	GND	3	GND común salidas.
I47	7	DET SELECT NORM AFT	O23	4	"DISCH" KORRY AMBER LED
I48	9	DET SELECT A AFT	O24	5	"BAR" KORRY WHITE LED
I49	11	DET SELECT B FWD	O25	6	"AFT" KORRY RED LED
I50	13	DET SELECT NORM FWD	O26	7	"ARMED" AFT WHITE LED
I51	15	DET SELECT A FWD	O27	8	"FWD" KORRY RED LED
GND7	2	GND INPUTS I54-I56	O28	9	"ARMED" FWD WHITE LED
I54	4	DISCH KORRY SWITCH	O29	10	"DETECTOR FAULT" INDICATOR
I55	6	ARM AFT KORRY SWITCH	Se necesitan de 2.5 voltios a 2.9 voltios. ¡Atención: más voltaje puede quemar la retroiluminación!		
I56	8	ARM FWD KORRY SWITCH			
O30	10	"EXT FWD" GREEN LED			
O31	12	"EXT AFT" GREEN LED			

La tarjeta USBDimcontrol está recomendada. También se recomienda usar alimentación de 3 voltios para la retroiluminación.

Declaración de entradas y salidas panel Fire Cargo:

Para declarar las variables de entradas y salidas se deberá usar el formato siguiente (el listado pertenece a la definición del pedestal de Opencockpits basado en las tarjetas Pedestal).

// SALIDAS FIRE CARGO

Var 276, name FCDISCL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 87 // FIRE CARGO DISCHARGE KORRY

Var 278, name FCDISCBARL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 88 // FIRE CARGO DISCHARGE BAR KORRY

Var 280, name FCAFTL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 89 // FIRE CARGO AFT KORRY

Var 282, name FCAFTARML, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 90 // FIRE CARGO AFT ARMED KORRY

Var 284, name FCFWDL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 91 // FIRE CARGO FWD KORRY

Var 286, name FCFWDARML, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 92 // FIRE CARGO FWD ARMED KORRY

Var 288, name FCDETFFAULT, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 93 // FIRE CARGO DETECTOR FAULT KORRY

Var 290, name FCEXTFWDL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 94 // FIRE CARGO EXT FWD KORRY

Var 292, name FCEXTAFTL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 95 // FIRE CARGO EXT AFT KORRY

// ENTRADAS FIRE CARGO

Var 536, name R_FDETFA, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 123 // FIRE CARGO DET SELECT FWD A ROTARY SWITCH

Var 538, name R_FDETFNORM, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 122 // FIRE CARGO DET SELECT FWD NORM ROTARY SWITCH

Var 540, name R_FDETFB, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 121 // FIRE CARGO DET SELECT FWD B ROTARY SWITCH

Var 542, name R_FDETA, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 120 // FIRE CARGO DET SELECT AFT A ROTARY SWITCH

Var 544, name R_FDETANORM, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 119 // FIRE CARGO DET SELECT AFT NORM ROTARY SWITCH

Var 546, name R_FDETAB, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 118 // FIRE CARGO DET SELECT AFT B ROTARY SWITCH

Var 548, name S_FARMF, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 128 // FIRE CARGO FWD ARMED KORRY SWITCH

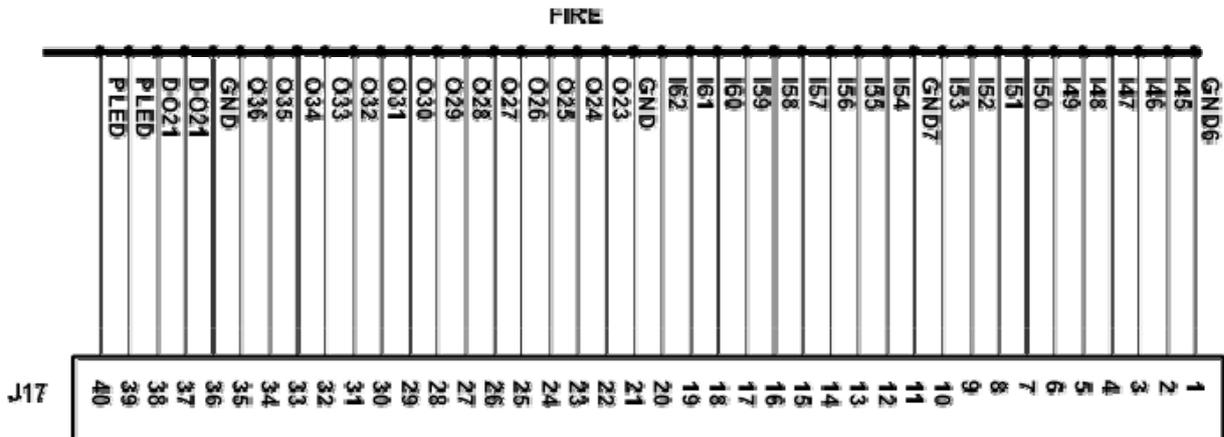
Var 550, name S_FARMA, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 127 // FIRE CARGO AFT ARMED KORRY SWITCH

Var 552, name S_FTEST, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 117 // FIRE CARGO TEST SWITCH

Var 554, name S_FDISCH, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 126 // FIRE CARGO DISCHARGE KORRY SWITCH

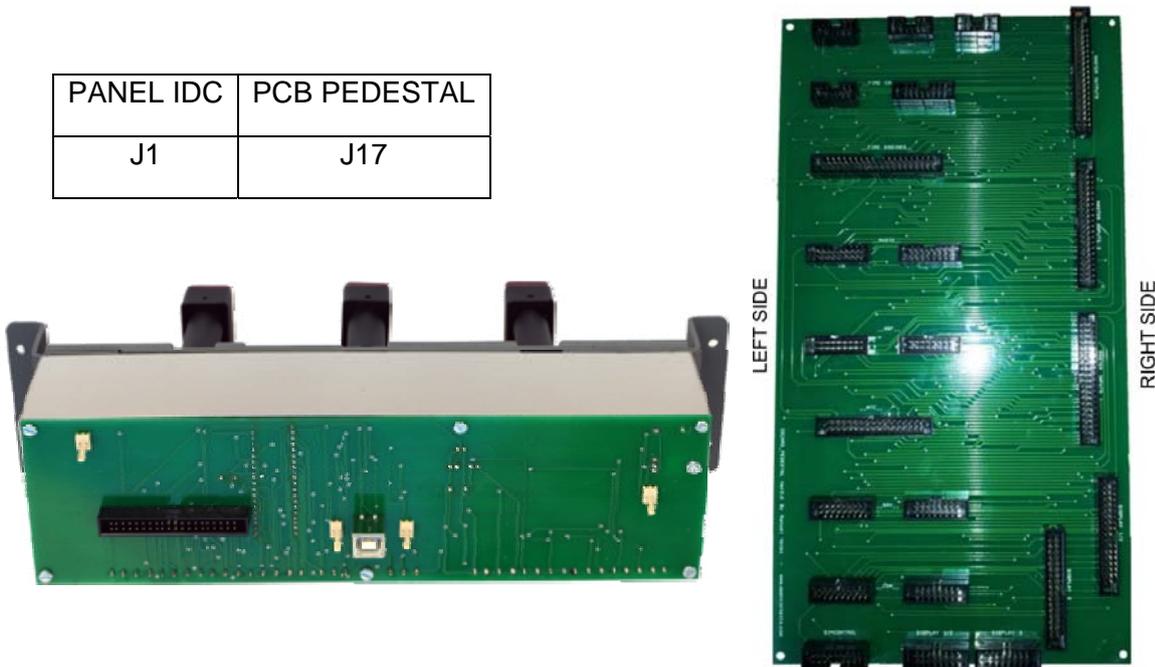
Esquema de conexión panel Fire Engines:

Los conectores del panel FIRE ENGINES B737 IDC se pueden conectar a cualquier tarjeta de entradas y salidas y a la Tarjeta Pedestal mediante conector IDC de 40 contactos:



Los nombres de los conectores en el panel y en la PCB Pedestal son los siguientes:

PANEL IDC	PCB PEDESTAL
J1	J17



Descripción de los conectores Fire Engines:

El Fire Engines va conectado a la PCB Pedestal de la Master nº1 (PCB Pedestal lado capitán) cuando hay un Fire Cargo conectado en la pcb pedestal nº2 porque son incompatibles ambos en la misma PCB Pedestal o tarjeta Master (salidas fijas comunes).

J17 CONNECTOR		
I/O	PIN	FUNCIÓN
GND6	1	Común entradas I45...I53
I45	2	OVHT DET B LEFT (1)
I46	3	OVHT DET A LEFT (1)
I47	4	TEST OVH FIRE
I48	5	TEST FAULT INOP
I49	6	BELL CUT OUT
I50	7	OVHT DET B RIGHT (2)

I51	8	OVHT DET A RIGHT (2)
I52	9	ENGINE EXTINGUISHER TEST 2
I53	10	ENGINE EXTINGUISHER TEST 1
GND7	11	Común entradas I54...I62
I54	12	HANDLE 1 LEFT DISCH
I55	13	HANDLE 1 PULL (Switch off when pulled and on when pushed)
I56	14	HANDLE 1 RIGHT DISCH
I57	15	HANDLE APU LEFT DISCH
I58	16	HANDLE APU PULL (Switch off when pulled and on when pushed)
I59	17	HANDLE APU RIGHT DISCH
I60	18	HANDLE 2 LEFT DISCH
I61	19	HANDLE 2 PULL (Switch off when pulled and on when pushed)
I62	20	HANDLE 2 RIGHT DISCH
GND	21	Común salidas O23...O36
O23	22	ENG 1 OVERHEAT
O24	23	APU BOTTLE DISCHARGE INDICATOR
O25	24	APU DET INOP INDICATOR
O26	25	FAULT INDICATOR
O27	26	WHEEL WELL INDICATOR
O28	27	ENG 2 OVERHEAT
O29	28	L BOTTLE DISCHARGE
O30	29	R BOTTLE DISCHARGE
O31	30	HANDLE 1 ACTIVATED (red led)
O32	31	HANDLE APU ACTIVATED (red led)
O33	32	HANDLE 2 ACTIVATED (red led)
O34	33	L GREEN LED
O35	34	APU GREEN LED
O36	35	R GREEN LED
GND	36	Común salidas O23...O36
DO21	37	Negativo para la retroiluminación
DO21	38	Negativo para la retroiluminación
PLED	39	Positivo retroiluminación
PLED	40	Positivo retroiluminación
Se necesitan de 2.5 voltios a 2.9 voltios. ¡Atención: más voltaje puede quemar la retroiluminación!		

La tarjeta USBDimcontrol está recomendada. También se recomienda usar alimentación de 3 voltios para la retroiluminación.

Declaración de entradas y salidas panel Fire Engines:

Para declarar las variables de entradas y salidas se deberá usar el formato siguiente (el listado pertenece a la definición del pedestal de Opencockpits basado en las tarjetas Pedestal).

```
// SALIDAS FIRE ENGINES
```

```
Var 248, name ENG1_OVHL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 23 // ENGINE 1 OVERHEAT
```

```
Var 250, name APUBOTDISL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 24 // APU BOTTLE DISCHARGE
```

```
Var 252, name APUDETINOPL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 25 // APU DET INOPERATIVE
```

```
Var 254, name FIREFAULTL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 26 // FIRE ENGINES FAULT
```

```
Var 256, name FIREWHELLL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 27 // FIRE WHELL WELL
```

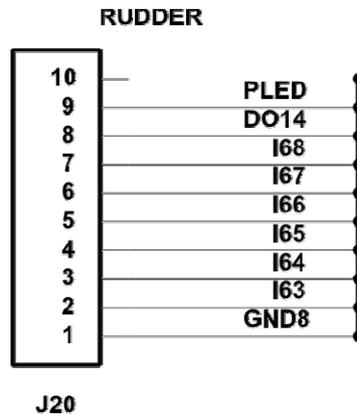
Var 258, name ENG2_OVHL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 28 // ENGINE 2 OVERHEAT
 Var 260, name LBOTDISL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 29 // ENGINE 1 BOTTLE DISCHARGE
 Var 262, name RBOTDISL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 30 // ENGINE 2 BOTTLE DISCHARGE
 Var 264, name FIRE1L, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 31 // ENGINE 1 FIRE HANDLE LIGHT
 Var 266, name FIREAL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 32 // APU FIRE HANDLE LIGHT
 Var 268, name FIRE2L, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 33 // ENGINE 2 FIRE HANDLE LIGHT
 Var 270, name FIREG1L, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 34 // FIRE ENGINE 1 GREEN LED
 Var 272, name FIREGAL, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 35 // FIRE APU GREEN LED
 Var 274, name FIREG2L, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 36 // FIRE ENGINE 2 GREEN LED

// ENTRADAS FIRE ENGINES

Var 500, name S_OVHTDET1A, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 46 // FIRE ENGINE 1 OVERHEAT A DETECTOR SWITCH
 Var 502, name S_OVHTDET1B, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 45 // FIRE ENGINE 1 OVERHEAT B DETECTOR SWITCH
 Var 504, name S_FETSTOVH, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 47 // FIRE ENGINES TEST OVH-FIRE SWITCH
 Var 506, name S_FETSTFAULT, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 48 // FIRE ENGINES TEST FAULT-INOP SWITCH
 Var 508, name S_BELLCOUT, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 49 // FIRE ENGINES BELL CUT OUT SWITCH
 Var 510, name S_OVHTDET2A, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 51 // FIRE ENGINE 2 OVERHEAT A DETECTOR SWITCH
 Var 512, name S_OVHTDET2B, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 50 // FIRE ENGINE 2 OVERHEAT B DETECTOR SWITCH
 Var 514, name S_EXT1TEST, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 53 // FIRE ENGINE EXTINGUISHER 1 TEST SWITCH
 Var 516, name S_EXT2TEST, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 52 // FIRE ENGINE EXTINGUISHER 2 TEST SWITCH
 Var 518, name S_HND1DW, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 55 // FIRE ENGINE HANDLE 1 DW SWITCH
 Var 520, name S_HND1L, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 54 // FIRE ENGINE HANDLE 1 LEFT SWITCH
 Var 522, name S_HND1R, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 56 // FIRE ENGINE HANDLE 1 RIGHT SWITCH
 Var 524, name S_HNDADW, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 58 // FIRE ENGINE HANDLE APU DW SWITCH
 Var 526, name S_HNDAL, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 57 // FIRE ENGINE HANDLE APU LEFT SWITCH
 Var 528, name S_HNDAR, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 59 // FIRE ENGINE HANDLE APU RIGHT SWITCH
 Var 530, name S_HND2DW, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 61 // FIRE ENGINE HANDLE 2 DW SWITCH
 Var 532, name S_HND2L, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 60 // FIRE ENGINE HANDLE 2 LEFT SWITCH
 Var 534, name S_HND2R, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 62 // FIRE ENGINE HANDLE 2 RIGHT SWITCH

Esquema de conexión:

El conector del panel Rudder Trim B737 IDC se puede conectar a cualquier tarjeta de entradas y salidas y a la Tarjeta Pedestal mediante un conector IDC de 10 contactos:



Descripción de los conectores Rudder Trim:

El panel Rudder Trim va conectado a la PCB Pedestal de la Master nº1 cuando hay un panel Stab Trim conectado en la pcb pedestal nº2 porque son incompatibles ambos en la misma PCB Pedestal o tarjeta Master.

J19 CONNECTOR LEFT		
I/O	PIN	FUNCIÓN
GND8	1	Negativo común entradas
I63	2	AILERON LEFT WING UP
I64	3	AILERON RIGHT WING UP
I65	4	AILERON LEFT WING DOWN
I66	5	AILERON RIGHT WING DOWN
I67	6	ENCODER INPUT 1
I68	7	ENCODER INPUT 2
DO14	8	Negativo para la retroiluminación.
PLED	9	Positivo para la retroiluminación. Se necesitan de 2.5 voltios a 2.9 voltios. ¡Atención: más voltaje puede quemar la retroiluminación!
	10	NC

La tarjeta USBDimcontrol está recomendada. También se recomienda usar alimentación de 3 voltios para la retroiluminación.

Declaración de entradas y salidas:

Para declarar las variables de entradas y salidas se deberá usar el formato siguiente (el listado pertenece a la definición del pedestal de Opencockpits basado en las tarjetas Pedestal).

```
// RUDDER TRIM
```

```
Var 378, name E_RUDDER, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE XX, Input 67, Aceleration 1, Type 2 // RUDDER TRIM ENCODER
```

```
//RUDDER TRIM
```

```
Var 564, name S_RDAILUL, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 63 // RUDDER TRIM AILERON UP LEFT SWITCH
```

Var 566, name S_RDAILUR, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 64 // RUDDER TRIM AILERON UP RIGHT SWITCH

Var 568, name S_RDAILDL, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 65 // RUDDER TRIM AILERON DOWN LEFT SWITCH

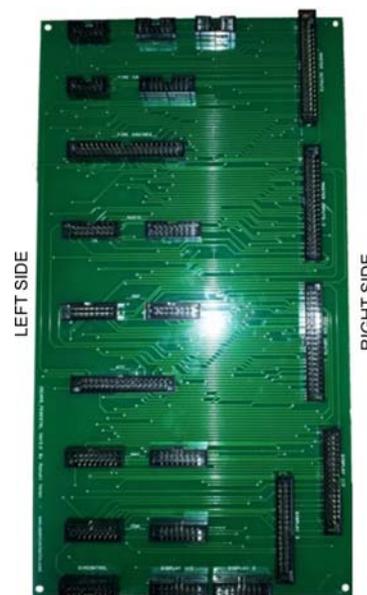
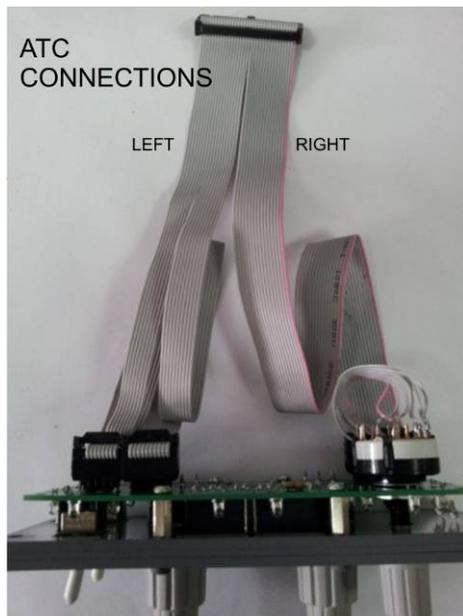
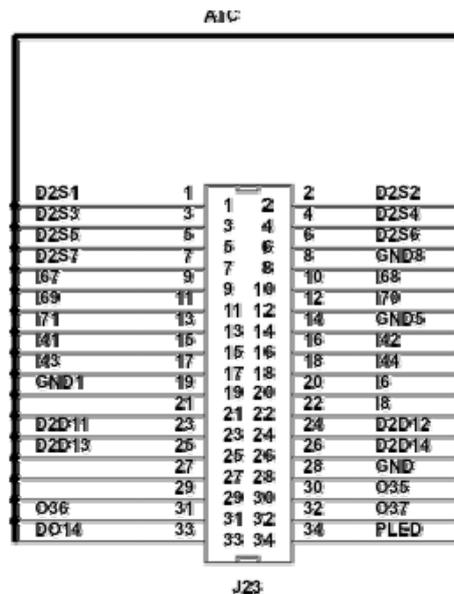
Var 570, name S_RDAILDR, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 66 // RUDDER TRIM AILERON DOWN RIGHT SWITCH

// SERVO

Var 582, name SERVO_RUDDER, Link USB_SERVOS, Device YY, Output 1, PosL 150, PosC 512, PosR 1023, Type 1

Esquema de conexión panel ATC:

El conector del panel ATC B737 IDC se puede conectar a cualquier tarjeta de entradas y salidas y a la Tarjeta Pedestal mediante conector IDC de 34 contactos:



Los nombres de los conectores en el panel y en la PCB Pedestal son los siguientes:

PANEL IDC	PCB PEDESTAL
J1-2-3	J23

Descripción de los conectores ATC:

El ATC va conectado a la PCB Pedestal de la Master nº2 (PCB Pedestal lado primer oficial).

J23 CONNECTOR		
I/O	PIN	FUNCIÓN
D2S1	1	
D2S2	2	
D2S3	3	
D2S4	4	
D2S5	5	
D2S6	6	
D2S7	7	
GND8	8	GND común entradas I67...I71
I67	9	Entrada 139 Rotativo STBY
I68	10	Entrada 140 Rotativo ALT RPTG OFF
I69	11	Entrada 141 Rotativo XPNDR
I70	12	Entrada 142 Rotativo TA ONLY
I71	13	Entrada 143 Rotativo TA/RA
GND5	14	GND común entradas I41...I44
I41	15	Entrada 113 Encoder salto entre dígitos
I42	16	Entrada 114 Encoder salto entre dígitos
I43	17	Entrada 115 Encoder incremento decremento de dígito
I44	18	Entrada 115 Encoder incremento decremento de dígito
GND1	19	GND común entradas I6...I8
I6	20	Entrada 78 IDENT push button
I7	21	Entrada 79 switch modo 2 XPNDR
I8	22	Entrada 80 switch modo 2 ALT SOURCE
D2D11	23	
D2D12	24	
D2D13	25	
D2D14	26	
D2D15	27	
GND	28	GND común salidas
O34	29	Salida 98 FAULT LED
O35	30	Salida 99 ATC INDICATOR
O36	31	Salida 100 ATC MODE 1 INDICATOR
O37	32	Salida 101 ATC MODE 2 INDICATOR
DO14	33	Negativo para la retroiluminación
PLED	34	Positivo retroiluminación. Se necesitan de 2.5 voltios a 2.9 voltios. ¡Atención: más voltaje puede quemar la retroiluminación!

La tarjeta USBDimcontrol está recomendada. También se recomienda usar alimentación de 3 voltios para la retroiluminación.

Declaración de entradas y salidas:

Para declarar las variables de entradas y salidas se deberá usar el formato siguiente (el listado pertenece a la definición del pedestal de Opencockpits basado en las tarjetas Pedestal).

// DÍGITOS ATC

Var 140, name ATC, Link IOCARD_DISPLAY, DEVICE 20, Digit 90, Numbers 5

// INDICADORES ATC

Var 300, name ATCFAULTL, Link IOCARD_OUT, DEVICE 20, Output 98 // ATC XP-FAULT INDICATOR

Var 302, name ATCATCL, Link IOCARD_OUT, DEVICE 20, Output 99 // ATC DISPLAY "ATC" INDICATOR

Var 304, name ATCATC1L, Link IOCARD_OUT, DEVICE 20, Output 100 // ATC DISPLAY "1" INDICATOR

Var 306, name ATCATC2L, Link IOCARD_OUT, DEVICE 20, Output 101 // ATC DISPLAY "2" INDICATOR

// ENCODERS ATC

Var 374, name E_ATCLEFT, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE 20, Input 113, Aceleration 1, Type 2 // DIGIT SELECTION ENCODER

Var 376, name E_ATCRIGHT, Link IOCARD_ENCODER, DEVICE 20, Input 115, Aceleration 1, Type 2 // DIGIT INCR/DECR ENCODER

// ENTRADAS ATC

Var 428, name S_ATCIDENT, Link IOCARD_SW, DEVICE 20, Input 78 // IDENT PUSHBUTTON

Var 430, name S_ATCXP2, Link IOCARD_SW, DEVICE 20, Input 79 // XP2NDR 2 MODE

Var 432, name S_ATCALTS2, Link IOCARD_SW, DEVICE 20, Input 80 // ALT SOURCE 2 MODE

Var 434, name R_ATCSTB, Link IOCARD_SW, DEVICE 20, Input 139 // ROTARY SWITCH

Var 436, name R_ATCALT, Link IOCARD_SW, DEVICE 20, Input 140 // ROTARY SWITCH

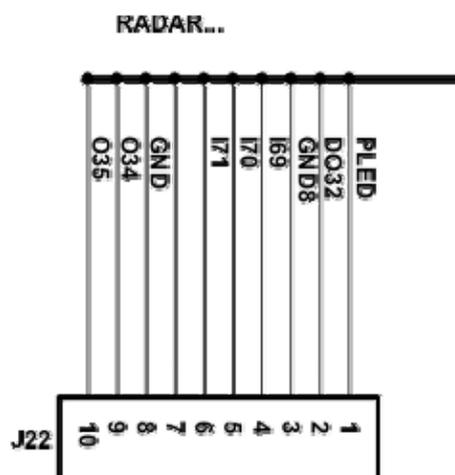
Var 438, name R_ATCXP, Link IOCARD_SW, DEVICE 20, Input 141 // ROTARY SWITCH

Var 440, name R_ATCTA, Link IOCARD_SW, DEVICE 20, Input 142 // ROTARY SWITCH

Var 442, name R_ATCTARA, Link IOCARD_SW, DEVICE 20, Input 143 // ROTARY SWITCH

Esquema de conexión panel RADAR:

El conector del panel RADAR B737 IDC se puede conectar a cualquier tarjeta de entradas y salidas y a la Tarjeta Pedestal mediante conector IDC de 10 contactos:



Los nombres de los conectores en el panel y en la PCB Pedestal son los siguientes:

PANEL IDC	PCB PEDESTAL
NO TIENE	J22

Descripción de los conectores RADAR:

El Radar va conectado a la PCB Pedestal de la Master nº1 (PCB Pedestal lado capitán).

J22 CONNECTOR		
I/O	PIN	FUNCIÓN
PLED	10	Positivo retroiluminación. Se necesitan de 2.5 voltios a 2.9 voltios. ¡Atención: más voltaje puede quemar la retroiluminación!
DO14	9	Negativo para la retroiluminación
GND8	8	GND ROTATIVO
I69	7	TEST
I70	6	WX
I71	5	WX/TURB
NC	4	No conectado
GND	3	No conectado
O34	2	No conectado
O35	1	No conectado

La tarjeta USBDimcontrol está recomendada. También se recomienda usar alimentación de 3 voltios para la retroiluminación.

Declaración de entradas y salidas:

Para declarar las variables de entradas y salidas se deberá usar el formato siguiente (el listado pertenece a la definición del pedestal de Opencockpits basado en las tarjetas Pedestal).

// RADAR

Var 572, name R_RADTST, Link IOCARD_SW, DEVICE 20, Input 69 // RADAR WX-TEST
ROTARY SWITCH

Var 574, name R_RADMAP, Link IOCARD_SW, DEVICE 20, Input 70 // RADAR WX-TURB-
MAP ROTARY SWITCH

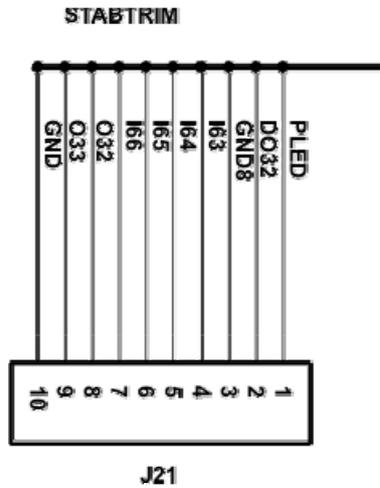
// ANALOG

Var 578, name A_RADGAIN, Link IOCARD_ANALOGIC, DEVICE 20, Input 2, PosL 0, PosC
127, PosR 255 // RADAR GAIN POTENTIOMETER

Var 580, name A_RADTILT, Link IOCARD_ANALOGIC, DEVICE 20, Input 3, PosL 0, PosC
127, PosR 255 // RADAR TILT POTENTIOMETER

Esquema de conexión Stab Trim:

El conector del panel STAB TRIM B737 IDC se puede conectar a cualquier tarjeta de entradas y salidas y a la Tarjeta Pedestal mediante conector IDC de 10 contactos:



Los nombres de los conectores en el panel y en la PCB Pedestal son los siguientes:

PANEL IDC	PCB PEDESTAL
J2	J21

Descripción del conector STAB TRIM:

El Stab Trim va conectado a la PCB Pedestal de la Master nº2 (PCB Pedestal lado primer oficial).

J21 CONNECTOR		
I/O	PIN	FUNCIÓN
PLED	1	Positivo retroiluminación. Se necesitan de 2.5 voltios a 2.9 voltios. ¡Atención: más voltaje puede quemar la retroiluminación!
DO32	2	Negativo para la retroiluminación
GND8	3	GND entradas
I63	4	NORMAL (modo normal = OFF, modo ovrd = ON). Entrada 63 en master 1, entrada 135 en master 2
I64	5	UNLKD. Entrada 64 en master 1, entrada 136 en master 2
I65	6	AUTO. Entrada 65 en master 1, entrada 137 en master 2
I66	7	DENY. Entrada 66 en master 1, entrada 138 en master 2
O32	8	LOCK FAIL INDICATOR. Salida 32 en master 1, salida 96 en master 2
O33	9	AUTO UNLK. Salida 33 en master 1, salida 97 en master 2
GND	10	GND salidas

La tarjeta USBDimcontrol está recomendada. También se recomienda usar alimentación de 3 voltios para la retroiluminación.

Declaración de entradas y salidas Stab Trim:

Para declarar las variables de entradas y salidas se deberá usar el formato siguiente (el listado pertenece a la definición del pedestal de Opencockpits basado en las tarjetas Pedestal).

// SALIDAS STAB TRIM

Var 294, name STBLCKL, STATIC, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 96 // STAB TRIM LOCK FAIL INDICATOR

Var 296, name STBAUTOL, STATIC, Link IOCARD_OUT, DEVICE XX, Output 97 // STAB TRIM AUTO-UNLOCK INDICATOR

// ENTRADAS STAB TRIM

Var 556, name S_STBOVRD, STATIC, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 135 // STAB TRIM OVERRIDE-NORM SWITCH

Var 558, name R_STBDUNLK, STATIC, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 136 // STAB TRIM DOOR UNLOCK ROTARY SWITCH

Var 560, name R_STBDAUTO, STATIC, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 137 // STAB TRIM DOOR AUTO ROTARY SWITCH

Var 562, name R_STBDDENY, STATIC, Link IOCARD_SW, DEVICE XX, Input 138 // STAB TRIM DOOR DENY ROTARY SWITCH

Con esto damos fin a este manual, os invitamos a leer los manuales de los demás elementos de Opencockpits y del software SIOC y os damos las gracias por confiar en nosotros.

Links de interés:

Zona de soporte para clientes:

<http://www.opencockpits.com/catalog/info/>