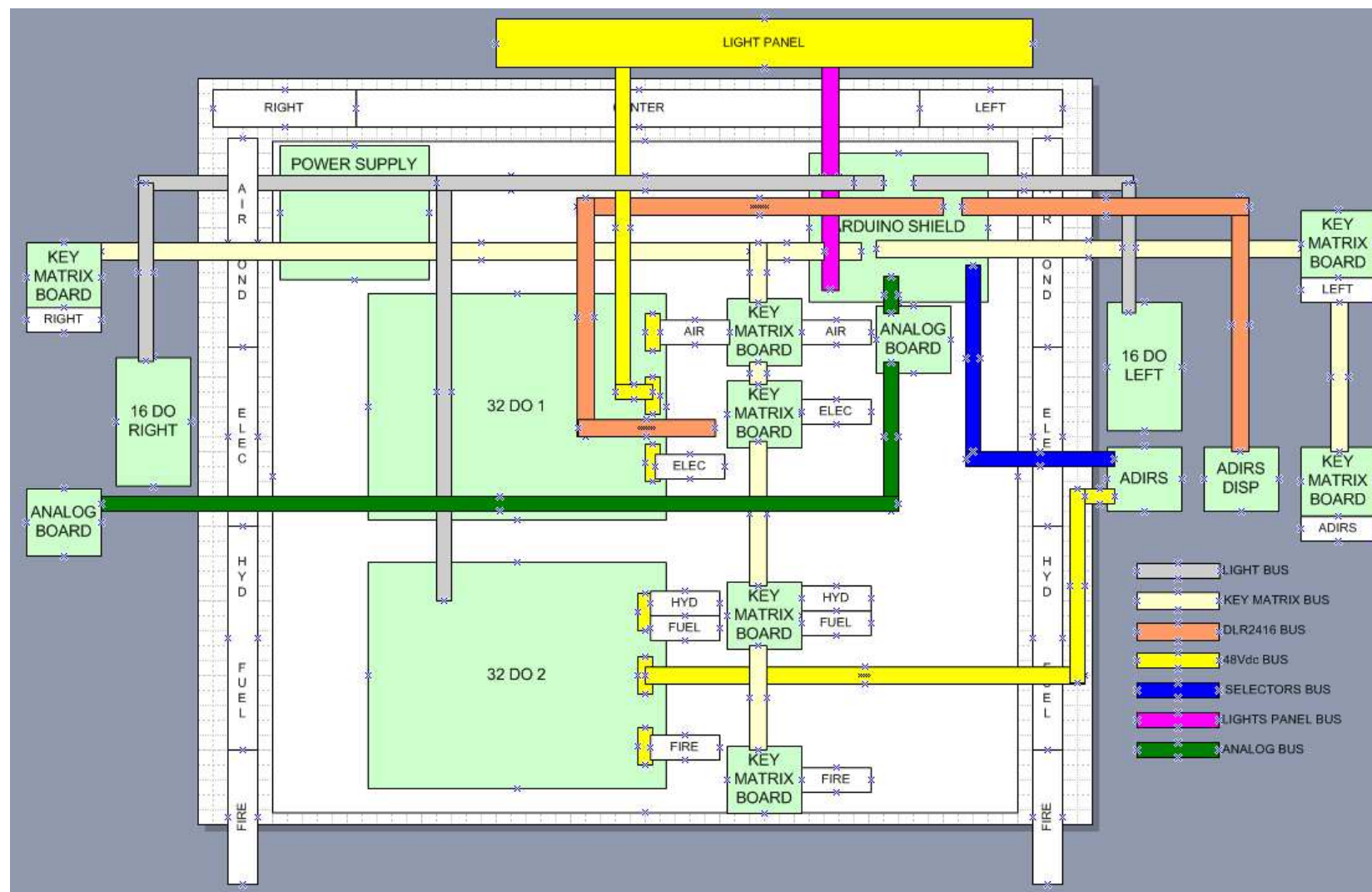


# Overhead V2



## SOMMAIRE

1.	Arduino Shield .....	4
1.1	Light BUS.....	5
1.1.1	Création de la Matrice .....	5
1.1.2	Affectation des Pins du connecteur HE10-26.....	6
1.1.3	Affectation des Témoins .....	7
1.2	KEY MATRIX BUS .....	8
1.2.1	Affectation des Pins du connecteur HE10-26.....	8
1.2.2	Affectation des contacteurs .....	9
1.3	DLR2416 UBAT .....	10
1.4	DLR2416 ADIRS .....	11
1.5	SELECTORS BUS .....	12
1.5.1	Affectation des Pins du connecteur HE10-10.....	12
1.6	LIGHTS PANEL BUS .....	13
1.6.1	Affectation des Pins du connecteur HE10-16.....	13
1.7	ANALOG BUSES 0 et 1 .....	14
1.7.1	Affectation des Pins des connecteurs HE10-16 .....	14
2.	DO BOARDS .....	16
2.1	Module DO.....	16
2.2	Organisation des cartes.....	17
2.3	Affectation des pins des connecteurs HE10-16 des cartes 32 DO .....	17
2.4	Détail des cartes DO .....	18
2.4.1	Carte 16 DO LEFT .....	18
2.4.2	Carte 16 DO RIGHT .....	19
2.4.3	Carte 32 DO-1 .....	20
2.4.4	Carte 32 DO-2 .....	22
3.	Modules de Dispatch .....	24

3.1 LIGHTS PANEL .....24

3.2 AIR PANEL .....25

3.3 ELEC PANEL.....26

3.4 HYD / FUEL PANEL .....27

3.5 FIRE PANEL.....28

3.6 LEFT PANEL .....29

3.7 RIGHT PANEL.....30

3.8 ADIRS PANEL .....31

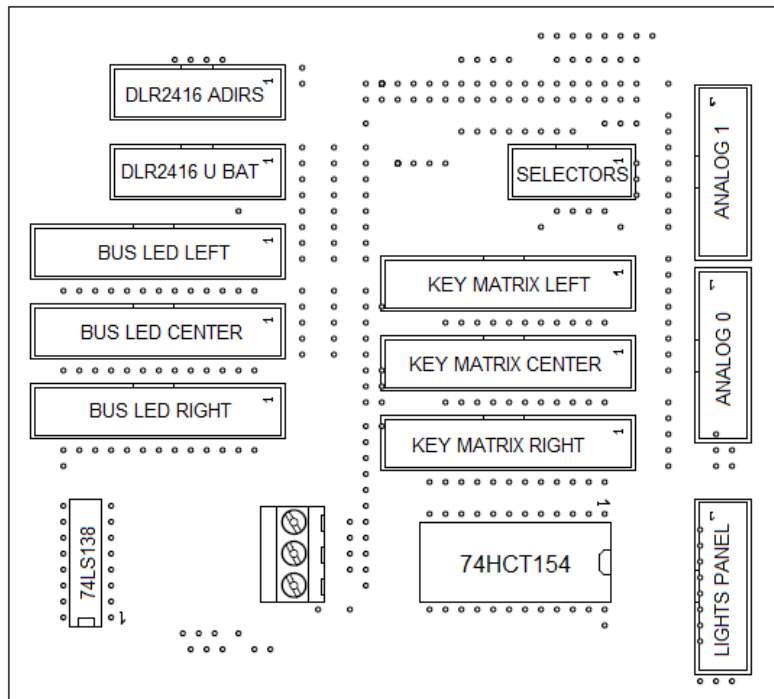
# 1. ARDUINO SHIELD

L'arduino Shield est une carte qui viens se plugger sur la carte ARDUINO MEGA 2560.

Son rôle est double :

- Assurer la connection vers les différents modules, à l'aide de connecteurs HE10
- Réaliser le décodage d'adresse binaire → unaire pour les matrices « Light » et « Key »

Implantation :

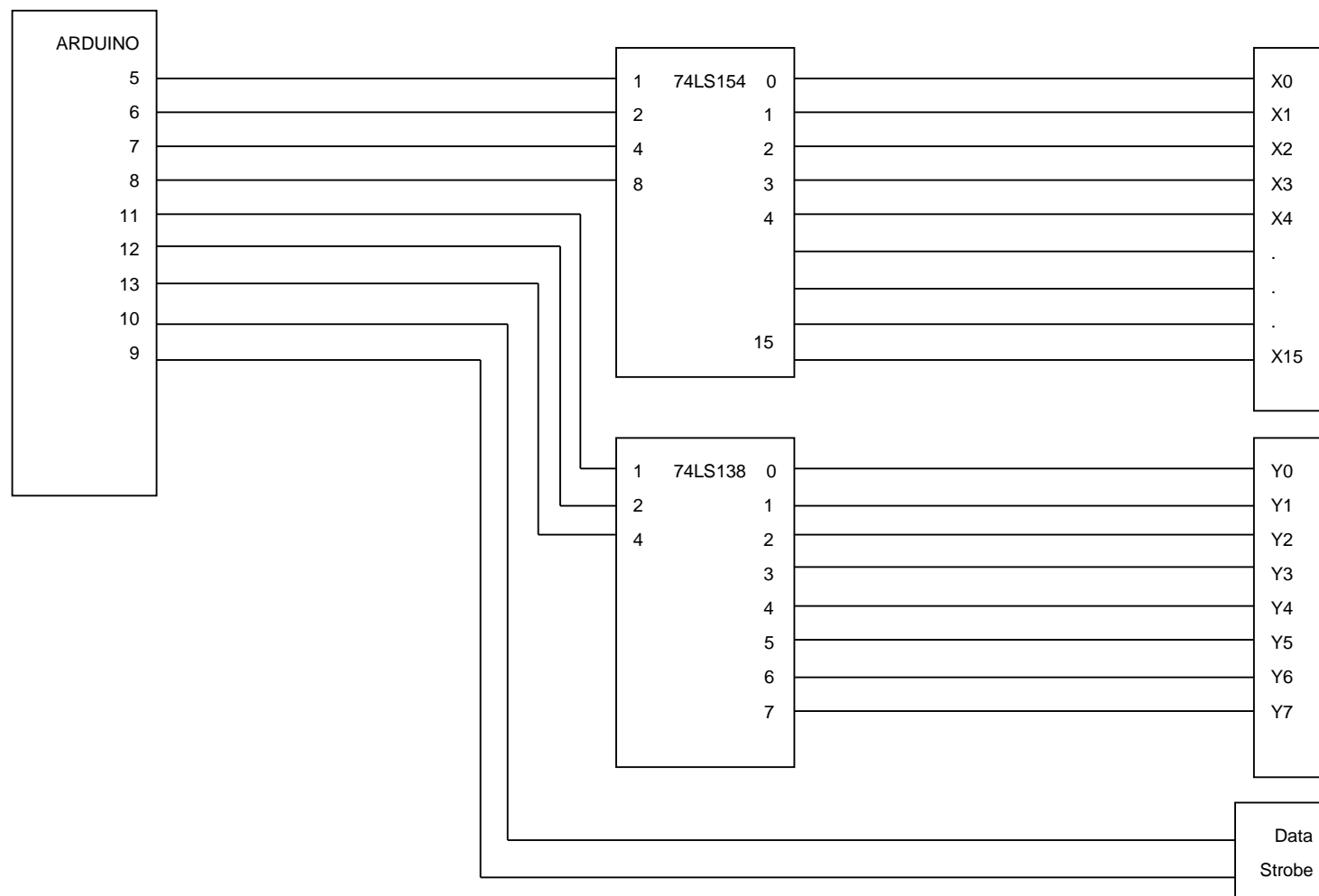


## 1.1 LIGHT BUS

Le Light BUS est le bus représentant la matrice « Light »

Chaque lumière est identifiée par un ligne (X) et une colonne (Y). Le soft ARDUINO place une valeur pour X et Y, les décodeurs 74LS154 et 74LS138 mettent un niveau bas sur la ligne et la colonne correspondante. Ce niveau bas sera reconnu comme une sélection par les 74LS251 des modules DO.

### 1.1.1 CREATION DE LA MATRICE



### 1.1.2 AFFECTATION DES PINS DU CONNECTEUR HE10-26

HE 10 LIGHTS		
HE PIN	FONCTION	CONNEXION
1	X0	74HCT154 -00
2	X1	74HCT154 -01
3	X2	74HCT154 -02
4	X3	74HCT154 -03
5	X4	74HCT154 -04
6	X5	74HCT154 -05
7	X6	74HCT154 -06
8	X7	74HCT154 -07
9	X8	74HCT154 -08
10	X9	74HCT154 -09
11	X10	74HCT154 -10
12	X11	74HCT154 -11
13	X12	74HCT154 -12
14	X13	74HCT154 -13
15	X14	74HCT154 -14
16	X15	74HCT154 -15
17	Y0	74LS138 -0
18	Y1	74LS138 -1
19	Y2	74LS138 -2
20	Y3	74LS138 -3
21	Y4	74LS138 -4
22	Y5	74LS138 -5
23	Y6	74LS138 -6
24	Y7	74LS138 -7
25	DATA	ARDUINO 10
26	STROBE_	ARDUINO 9

L'adresse de la DO à affecter est donnée par la matrice uniaire  $X_n - Y_n$ , les signaux étant actifs à l'état bas (0v).

L'état de la donnée est précisé par DATA.

Un front descendant de STROBE\_ provoque le transfert et la mémorisation de la DO sur la carte DO correspondante.

La matrice permet l'affectation de 16 x 8, soit 128 DO.

### 1.1.3 AFFECTATION DES TMOINS

	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7
X0	Eng1 Bleed OFF	Ditching ON DO1-2-13	L TK Pump 1 OFF	IR1 Align		ELAC 2 OFF		
X1	RAM Air ON	IDG1 Fault	L TK Pump 2 OFF	IR3 Align	MASK MAN ON	Eng 2 Man Start		
X2	APU Bleed OFF	Gen1 OFF	CTR TK Pump1 OFF	IR2 Align	RAT MAN ON	SEC 2 OFF		
X3	Eng2 Bleed OFF	APU Gen OFF	Fuel Mode Sel Man	ADR1 OFF	RCDR GND CTL	Eng 1 Man Start		
X4	Pack 1 OFF	EXT Power ON	CTR TK Pump 2 OFF	ADR3 OFF	RAT & Emer Gen Fault	SEC 3 OFF		
X5	Pack 2 OFF	Gen2 OFF	R TK Pump 1 OFF	ADR2 OFF	GPWS G/S Mode OFF	Cab Fans OFF		
X6	Hot Air OFF	IDG2 Fault	R TK Pump 2 OFF	ON BAT	GPWS LDG Flap 3	FAC 2 OFF		
X7	APU Start ON	BUS TIE OFF	X FEED ON	SEC1	GPWS SYS OFF	Extract OVRD		
X8	APU Start Avail	Galley OFF	Eng1 Hyd Pump OFF	Eng 1 Fire	GPWS Flap Mode OFF	FWD Isol Valve OFF		
X9	APU Master ON	AC ESS Feed ALTN	RAT Man ON	Eng 1 Agent 1	Gen 1 Line OFF	Blower OVRD		
X10	APU Master Fault	BAT1 OFF	Elec Hyd Blue Pump ON	Eng 1 Agent 2	Emer Call ON	Hot Air OFF		
X11	Anti Ice Eng1 ON	BAT2 OFF	Eng2 Hyd Pump OFF	APU Fire	Emer Gen Test	Cargo Smoke AFT DISH		
X12	Anti Ice Wing ON		Elec Hyd Yel. Pump ON	APU Agent	Crew Supply OFF	AFT Isol Valve OFF		
X13	Anti Ice Eng2 ON		PTU OFF	Eng 2 Fire	EVAC ON	Cargo Smoke AFT Smoke		
X14	Probe Window Heat		FAC1	Eng 2 Agent 1	Passenger Sys OFF	Cargo Smoke FWD DISH		
X15	Cabin Press Mode Manu		ELAC1	Eng 2 Agent 2		Cargo Smoke FWD Smoke		

## 1.2 KEY MATRIX BUS

Tout comme pour l'adressage des « Lights », le scan des différents contacteurs utilise le 74LS154 pour réaliser un décodage binaire 4 bits → unaire. Le niveau bas placé sur la ligne correspondante est récupéré sur les entrées Z0 à Z7 de la carte ARDUINO si le contact est fermé.

### 1.2.1 AFFECTATION DES PINS DU CONNECTEUR HE10-26

HE 10 PB		
HE PIN	FONCTION	CONNEXION
1	X11	74HCT154 - 11
2	X0	74HCT154 - 00
3	X12	74HCT154 - 12
4	X1	74HCT154 - 01
5	X13	74HCT154 - 13
6	X2	74HCT154 - 02
7	X14	74HCT154 - 14
8	X3	74HCT154 - 03
9	X15	74HCT154 - 15
10	X4	74HCT154 - 04
11	Z0	ARDUINO 38
12	X5	74HCT154 - 05
13	Z1	ARDUINO 36
14	X6	74HCT154 - 06
15	Z2	ARDUINO 34
16	X7	74HCT154 - 07
17	Z3	ARDUINO 32
18	X8	74HCT154 - 08
19	Z4	ARDUINO 30
20	X9	74HCT154 - 09
21	Z5	ARDUINO 28
22	X10	74HCT154 - 10
23	Z6	ARDUINO 26
24	SPARE	

On utilise maintenant le décodage unaire de l'affichage (partie Xn\_) pour récupérer l'état des contacteurs.

Les différents contacteurs sont reliés de manière matricielle entre ces Xn\_ et les entrées ARDUINO Zn\_.

Les entrées ARDUINO sont équipées d'une fonction PULL\_UP afin de les placer à l'état 1 au repos.

L'activation d'un contact provoque le passage à 0 de cette entrée au moment où le Xn\_ correspondant passe à 0.

Ceci permet la réalisation d'une matrice de 16 x 8, soit 128 contacts.



25	Z7	ARDUINO 24
26	SPARE	

### 1.2.2 AFFECTATION DES CONTACTEURS

	Z0	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
X0	Strobe ON	Strobe OFF	Beacon	Wings	Nav & Logo	RWY Turn Off	Seat Belt ON	Seat Belt OFF
X1	LAND Left ON	LAND Left Retract	LAND Right	LAND Right Retract	Nose T.O.	Nose OFF	No Smoking ON	No Smoking OFF
X2	Anti Ice Wing	Anti Ice Eng1	Anti Ice Eng2	Probe Window Heat	Man VS UP	Man VS DOWN	Cabin Press Mode Manu	Ditching
X3	Pack Flow Low	Pack Flow High	Hot Air	APU Fire	APU Agent	APU Fire Test	APU Start	APU Master
X4	Eng1 Bleed	RAM Air	APU Bleed	Eng2 Bleed	Pack 1	Pack 2	X BLEED Shut	X BLEED Open
X5	IDG1	GEN1	APU GEN	EXT Power	GEN2	IDG2	BUS TIE	
X6	Galley	AC ESS Feed ALTN	BAT1	BAT2				
X7	L TK Pump 1	L TK Pump 2	CTR TK Pump1	Fuel Mode Sel Man	X FEED	CTR TK Pump 2	R TK Pump 1	R TK Pump 2
X8		Eng1 Hyd Pump	RAT Man		Elec Hyd Blue Pump	PTU	Eng2 Hyd Pump	Elec Hyd Yel. Pump
X9	Eng 1 Fire	Eng 1 Agent 1	Eng 1 Agent 2	Eng 1 Fire Test	Eng 2 Fire	Eng 2 Agent 1	Eng 2 Agent 2	Eng 2 Fire Test
X10	FAC1	SEC1	ELAC1	ADR2	ADR3	ADR1	IR2	IR3
X11	Gen 1 Line	RAT & Emer Gen Fault	RAT MAN ON	GPWS SYS	GPWS G/S Mode	GPWS Flap Mode	GPWS LDG Flap 3	IR1
X12	GND CTL	CVR ERASE	CVR TEST	MASK MAN ON	EMER CALL ON	Call MECH	Call FWD	Call AFT
X13	ELAC 2	SEC 2	SEC 3	FAC 2	Cargo Hot Air	AFT Isol Valve	Cargo Smoke FWD DISH	FWD Isol Valve
X14	Cargo Smoke FWD Smoke	Cargo Smoke AFT Smoke	Cargo Smoke AFT DISH	Blower OVRD	Extract OVRD	Cab Fans OFF	Eng 1 Man Start	Eng 2 Man Start
X15								

LIGHTS PANEL

AIR

ELEC

HYD / FUEL

FIRE

ADIRS

LEFT PANEL

RIGHT PANEL

### 1.3 DLR2416 UBAT

Les afficheurs utilisés par l'overhead sont de type DLR2416 (voir datasheet)

Les données et adresses sont générées par la carte ARDUINO (voir mapping).

Un connecteur spécifique est dédié pour chaque groupe d'afficheurs (UBAT et ADIRS).

Le connecteur DLR2416 UBAT est destiné aux affichages de tension batterie

HE 10 DLR2416 UBAT		
HE PIN	FONCTION	CONNEXION
1	DATA0	ARDUINO 22
2	DLR 2416 SELECT 0 (BAT1)	74HCT154 X0
3	DATA1	ARDUINO 23
4	DLR 2416 SELECT 1 (BAT2)	74HCT154 X2
5	DATA2	ARDUINO 25
6	+Vcc	Alimentation 5Vdc
7	DATA3	ARDUINO 27
8	+Vcc	Alimentation 5Vdc
9	DATA4	ARDUINO 29
10	GND	GND
11	DATA5	ARDUINO 31
12	GND	GND
13	DATA6	ARDUINO 33
14	A0	ARDUINO 39
15	WRITE	ARDUINO 35
16	A1	ARDUINO 37

## 1.4 DLR2416 ADIRS

Ce connecteur est destiné aux affichages des données ADIRS Panel

HE 10 DLR2416 ADIRS		
HE PIN	FONCTION	CONNEXION
1	DATA0	ARDUINO 22
2	+Vcc	Alimentation 5Vdc
3	DATA1	ARDUINO 23
4	GND	GND
5	DATA2	ARDUINO 25
6	DLR 2416 SELECT 2 (ADIRS1)	74HCT154 X4
7	DATA3	ARDUINO 27
8	DLR 2416 SELECT 3 (ADIRS2)	74HCT154 X6
9	DATA4	ARDUINO 29
10	DLR 2416 SELECT 4 (ADIRS3)	74HCT154 X8
11	DATA5	ARDUINO 31
12	DLR 2416 SELECT 5	74HCT154 X10
13	DATA6	ARDUINO 33
14	A0	ARDUINO 39
15	WRITE	ARDUINO 35
16	A1	ARDUINO 37

Pour de plus amples information concernant le principe d'affichage, se référer à la datasheet du DLR2416.

## 1.5 SELECTORS BUS

Le Selectors Bus permet de remonter la position de selecteur 1/16 (16 positions)

Le choix du sélecteur est assuré par le 74HCT154 (Matrice Xn\_) voies 0 à 4

La position du sélecteur concerné est retourné par un codage binaire sur les entrées ARDUINO SELECTOR BUS @0 à @3

Le Selector Bus est utilisé exclusivement par l'ADIRS Panel

### 1.5.1 AFFECTATION DES PINS DU CONNECTEUR HE10-10

HE 10 ADIRS SELECTORS		
HE PIN	FONCTION	CONNEXION
1	SELECTOR BUS @0	ARDUINO 41
2	ADR1 MAIN SELECTOR	74HCT154 -0
3	SELECTOR BUS @1	ARDUINO 43
4	ADR3 MAIN SELECTOR	74HCT154 -1
5	SELECTOR BUS @2	ARDUINO 42
6	ADR2 MAIN SELECTOR	74HCT154 -2
7	SELECTOR BUS @3	ARDUINO 40
8	SYSTEM SELECTOR	74HCT154 -3
9	SPARE	
10	DATA SELECTOR	74HCT154 X4

## 1.6 LIGHTS PANEL BUS

Le LIGHT PANEL étant spécifique (mélange d'informations TOR avec une MV) un BUS spécifique lui a été attribué.

### 1.6.1 AFFECTATION DES PINS DU CONNECTEUR HE10-16

HE 10 LIGHTS PANEL		
HE PIN	FONCTION	CONNEXION
1	KEY MATRIX Z0	ARDUINO 38
2	LDG ELEV SIGNAL	ARDUINO A0
3	KEY MATRIX Z1	ARDUINO 36
4	GND	ARDUINO GND
5	KEY MATRIX Z2	ARDUINO 34
6	+Vcc 5V	ARDUINO +Vcc 5V
7	KEY MATRIX Z3	ARDUINO 32
8	SPARE	
9	KEY MATRIX Z4	ARDUINO 30
10	KEY MATRIX X0	74HCT154 -0
11	KEY MATRIX Z5	ARDUINO 28
12	KEY MATRIX X1	74HCT154 -1
13	KEY MATRIX Z6	ARDUINO 26
14	KEY MATRIX X2	74HCT154 -2
15	KEY MATRIX Z7	ARDUINO 24
16	KEY MATRIX X3	74HCT154 -3

## 1.7 ANALOG BUSES 0 ET 1

### 1.7.1 AFFECTATION DES PINS DES CONNECTEURS HE10-16

#### 1.7.1.1 ANALOG BUS 0

HE 10 ANA 0		
HE PIN	FONCTION	CONNEXION
1		ARDUINO A7
2	Vcc	ARDUINO +Vcc 5V
3		ARDUINO A6
4	Vcc	ARDUINO +Vcc 5V
5	AFT CARGO CLIM	ARDUINO A5
6	Vcc	ARDUINO +Vcc 5V
7	FWD CARGO CLIM	ARDUINO A4
8	Vcc	ARDUINO +Vcc 5V
9	AFT CABIN CLIM	ARDUINO A3
10	GND	ARDUINO GND
11	FWD CABIN CLIM	ARDUINO A2
12	GND	ARDUINO GND
13	COCKPIT CLIM	ARDUINO A1
14	GND	ARDUINO GND
15	LDG ELEV SIGNAL	ARDUINO A0
16	GND	ARDUINO GND

### 1.7.1.2 ANALOG BUS 1

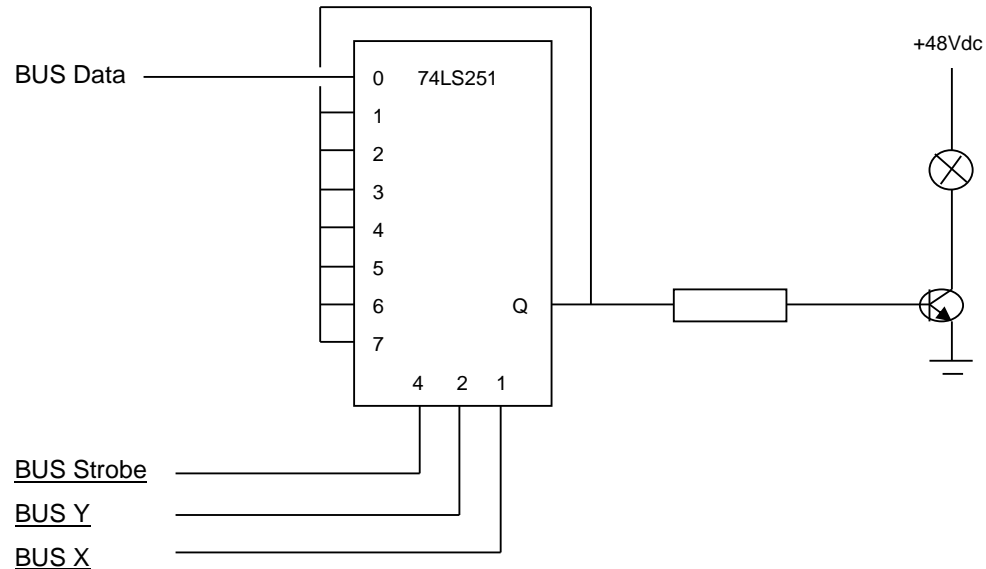
HE 10 ANA 1		
HE PIN	FONCTION	CONNEXION
1		A15
2	Vcc	ARDUINO +Vcc 5V
3		A14
4	Vcc	ARDUINO +Vcc 5V
5		A13
6	Vcc	ARDUINO +Vcc 5V
7		A12
8	Vcc	ARDUINO +Vcc 5V
9		A11
10	GND	ARDUINO GND
11		A10
12	GND	ARDUINO GND
13		A9
14	GND	ARDUINO GND
15		A8
16	GND	ARDUINO GND

## 2. DO BOARDS

Les cartes DO sont composées de modules de décodage d'adresse, de mémorisation d'état et d'amplification du signal.

### 2.1 MODULE DO

LED Module:



Le 74LS251 est un multiplexeur détourné de sa fonction première. En plaçant sur ses 8 inputs des valeurs définies, on crée une porte logique, en l'occurrence une mémoire. En effet, quand les 3 entrées d'adresse sont à 0, la sortie Q reproduit l'état de l'entrée 0, à savoir « BUS Data ». Dès qu'un des bits d'adresse est différent de 0, on recopie l'état de sortie, qui est donc mémorisé.

Ainsi, pour affecter un état à une sortie, la séquence logique est la suivante :

- Placer les BUS X et BUS Y à 0 (sélection de l'adresse de la DO sur le « Light BUS »)
- Mettre la valeur souhaitée (0 ou 1) sur le BUS Data
- Mettre le BUS Strobe à 0 → Provoque la validation de la donnée, et son report sur la sortie
- Remettre le BUS Strobe à 1 → Provoque la mémorisation de la donnée.



## 2.2 ORGANISATION DES CARTES

Les cartes sont de deux types :

- 16 DO
- 32 DO

Les cartes 16 DO n'ont pas de connecteurs de sortie. Les différents témoins sont connectés directement sur la carte, en sortie des transistors.

Les cartes 32 DO sont équipées de connecteurs HE10-16 sur lesquels viennent se plugger les différents module.

## 2.3 AFFECTATION DES PINS DES CONNECTEURS HE10-16 DES CARTES 32 DO

	DO1-1	DO1-2	DO1-3	DO2-1	DO2-2	DO2-3		
1	ENG1 Bleed OFF	APU Start ON	IDG1 Fault	L TK Pump 1 OFF	IR1 Align	Eng 1 Fire		
2	48Vdc	APU Start Avail	Gen1 OFF	L TK Pump 2 OFF	48Vdc	48Vdc		
3	RAM Air ON	APU Master ON	APU Gen OFF	CTR TK Pump1 OFF	IR3 Align	Eng 1 Agent 1		
4	48Vdc	APU Master Fault	EXT Power ON	Fuel Mode Sel Man	48Vdc	48Vdc		
5	APU Bleed OFF	Anti Ice Eng1 ON	Gen2 OFF	CTR TK Pump 2 OFF	IR2 Align	Eng 1 Agent 2		
6	48Vdc	Anti Ice Wing ON	IDG2 Fault	R TK Pump 1 OFF	48Vdc	48Vdc		
7	ENG 2 Bleed OFF	Anti Ice Eng2 ON	BUS TIE OFF	R TK Pump 2 OFF	ADR1 OFF	APU Fire		
8	48Vdc	48Vdc	48Vdc	48Vdc	48Vdc	48Vdc		
9	PACK1 OFF	Probe Window Heat	Galley OFF	X FEED ON	ADR3 OFF	APU Agent		
10	48Vdc	48Vdc	48Vdc	48Vdc	48Vdc	48Vdc		
11	PACK2 OFF	Cabin Press Mode Manu	AC ESS Feed ALTN	Eng1 Hyd Pump OFF	ADR2 OFF	Eng 2 Fire		
12	48Vdc	48Vdc	48Vdc	RAT Man ON	48Vdc	48Vdc		
13	HOT AIR OFF	Ditching ON	BAT1 OFF	Elec Hyd Blue Pump ON	ADR ON BAT	Eng 2 Agent 1		
14	48Vdc	48Vdc	48Vdc	Eng2 Hyd Pump OFF	ELAC 1	48Vdc		
15	Spare	Spare	BAT2 OFF	Elec Hyd Yel. Pump ON	SEC 1	Eng 2 Agent 2		
16	48Vdc	48Vdc	48Vdc	PTU OFF	FAC 1	48Vdc		

## 2.4 DETAIL DES CARTES DO

### 2.4.1 CARTE 16 DO LEFT

La carte 16 DO LEFT est associée à la matrice Y4.

Elle gère les 15 témoins suivants :

X0	ELAC 1 OFF
X1	SEC 1 OFF
X2	FAC 1 OFF
X3	EVAC ON
X4	Gen 1 Line OFF
X5	RAT & Emer Gen Fault
X6	GPWS SYS OFF
X7	GPWS G/S Mode OFF
X8	GPWS Flap Mode OFF
X9	GPWS LDG Flap 3
X10	RCDR GND CTL
X11	MASK MAN ON
X12	Passenger Sys OFF
X13	Crew Supply OFF
X14	Emer Call ON
X15	



## 2.4.2 CARTE 16 DO RIGHT

La carte 16 DO RIGHT est associée à la matrice Y5.

Elle gère les 16 témoins suivants :

X0	ELAC 2 OFF
X1	SEC 2 OFF
X2	SEC 3 OFF
X3	FAC 2 OFF
X4	FWD Isol Valve OFF
X5	Hot Air OFF
X6	AFT Isol Valve OFF
X7	Cargo Smoke FWD DISH
X8	Cargo Smoke AFT DISH
X9	Blower OVRD
X10	Extract OVRD
X11	Cab Fans OFF
X12	Eng 1 Man Start
X13	Eng 2 Man Start
X14	Eng 1 N1 Mode
X15	Eng 2 N1 Mode



## 2.4.3 CARTE 32 DO-1

### 2.4.3.1 Affectation des témoins dans la matrice

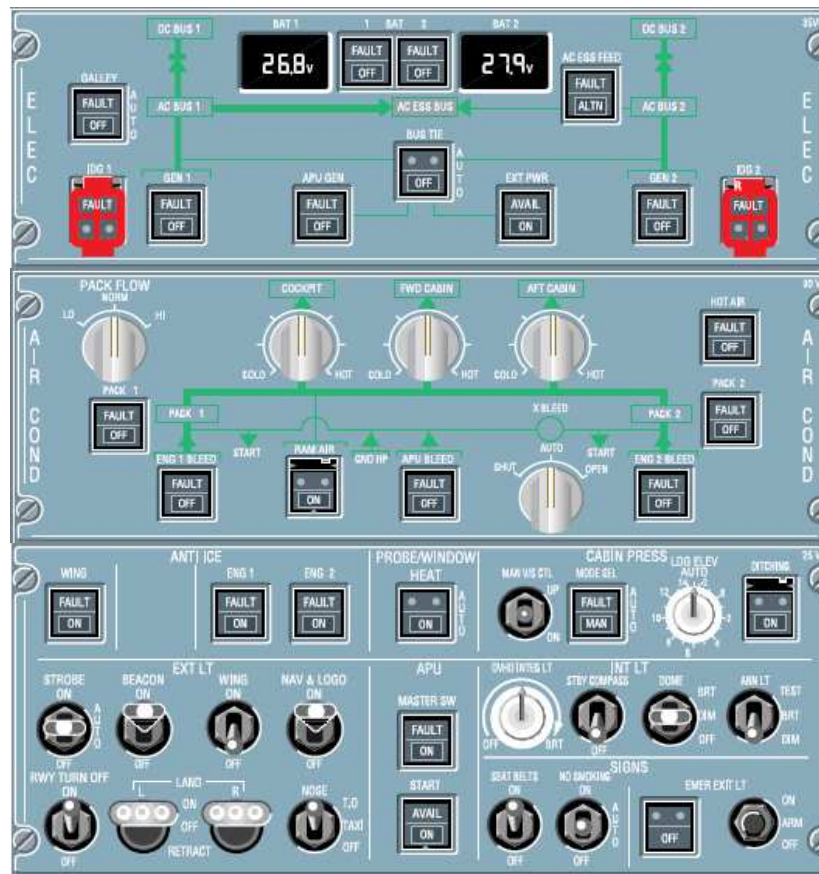
La carte 32 DO-1 est associée à la matrice Y0 et Y1.

Elle gère les 28 témoins suivants :

	Y0	Y1
X0	Eng1 Bleed OFF	Ditching ON
X1	RAM Air ON	IDG1 Fault
X2	APU Bleed OFF	Gen1 OFF
X3	Eng2 Bleed OFF	APU Gen OFF
X4	Pack 1 OFF	EXT Power ON
X5	Pack 2 OFF	Gen2 OFF
X6	Hot Air OFF	IDG2 Fault
X7	APU Start ON	BUS TIE OFF
X8	APU Start Avail	Galley OFF
X9	APU Master ON	AC ESS Feed ALTN
X10	APU Master Fault	BAT1 OFF
X11	Anti Ice Wing ON	BAT2 OFF
X12	Anti Ice Eng1 ON	
X13	Anti Ice Eng2 ON	
X14	Probe Window Heat	
X15	Cabin Press Mode Manu	

### 2.4.3.2 Affectation des pins des trois connecteurs HE10-16 associés aux sorties 48Vdc

	DO1-1	DO1-2	DO1-3
1	ENG1 Bleed OFF	APU Start ON	IDG1 Fault
2	48Vdc	APU Start Avail	Gen1 OFF
3	RAM Air ON	APU Master ON	APU Gen OFF
4	48Vdc	APU Master Fault	EXT Power ON
5	APU Bleed OFF	Anti Ice Wing ON	Gen2 OFF
6	48Vdc	Anti Ice Eng1 ON	IDG2 Fault
7	ENG 2 Bleed OFF	Anti Ice Eng2 ON	BUS TIE OFF
8	48Vdc	48Vdc	48Vdc
9	PACK1 OFF	Probe Window Heat	Galley OFF
10	48Vdc	48Vdc	48Vdc
11	PACK2 OFF	Cabin Press Mode Manu	AC ESS Feed ALTN
12	48Vdc	48Vdc	48Vdc
13	HOT AIR OFF	Ditching ON	BAT1 OFF
14	48Vdc	48Vdc	48Vdc
15	Spare	Spare	BAT2 OFF
16	48Vdc	48Vdc	48Vdc



## 2.4.4 CARTE 32 DO-2

### 2.4.4.1 Affectation des témoins dans la matrice

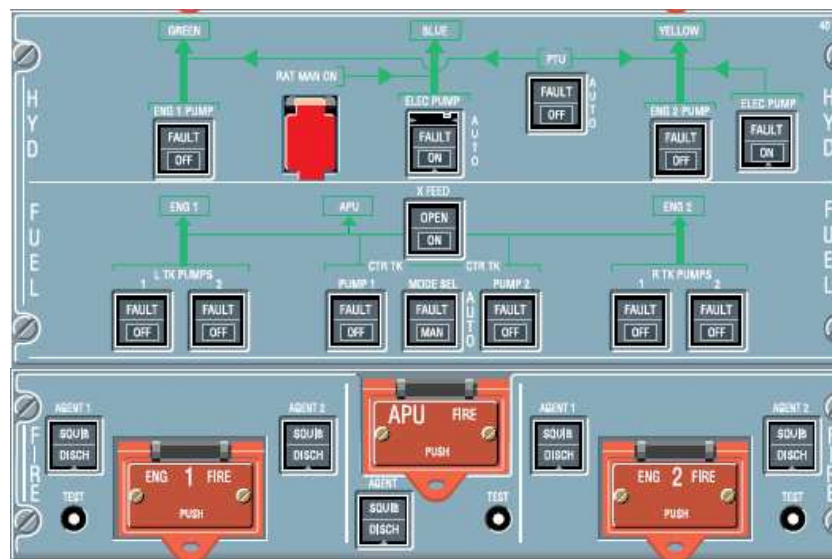
La carte 32 DO-1 est associée à la matrice Y2 et Y3.

Elle gère les 29 témoins suivants :

	Y2	Y3
X0	L TK Pump 1 OFF	IR1 Align
X1	L TK Pump 2 OFF	IR3 Align
X2	CTR TK Pump1 OFF	IR2 Align
X3	Fuel Mode Sel Man	ADR1 OFF
X4	CTR TK Pump 2 OFF	ADR3 OFF
X5	R TK Pump 1 OFF	ADR2 OFF
X6	R TK Pump 2 OFF	ON BAT
X7	X FEED ON	
X8	Eng1 Hyd Pump OFF	Eng 1 Fire
X9	RAT Man ON	Eng 1 Agent 1
X10	Elec Hyd Blue Pump ON	Eng 1 Agent 2
X11	Eng2 Hyd Pump OFF	APU Fire
X12	Elec Hyd Yel. Pump ON	APU Agent
X13	PTU OFF	Eng 2 Fire
X14		Eng 2 Agent 1
X15		Eng 2 Agent 2

2.4.4.2 Affectation des pins des trois connecteurs HE10-16 associés aux sorties 48Vdc

	DO2-1	DO2-2	DO2-3
1	L TK Pump 1 OFF	IR1 Align	Eng 1 Fire
2	L TK Pump 2 OFF	48Vdc	48Vdc
3	CTR TK Pump1 OFF	IR3 Align	Eng 1 Agent 1
4	Fuel Mode Sel Man	48Vdc	48Vdc
5	CTR TK Pump 2 OFF	IR2 Align	Eng 1 Agent 2
6	R TK Pump 1 OFF	48Vdc	48Vdc
7	R TK Pump 2 OFF	ADR1 OFF	APU Fire
8	48Vdc	48Vdc	48Vdc
9	X FEED ON	ADR3 OFF	APU Agent
10	48Vdc	48Vdc	48Vdc
11	Eng1 Hyd Pump OFF	ADR2 OFF	Eng 2 Fire
12	RAT Man ON	48Vdc	48Vdc
13	Elec Hyd Blue Pump ON	ADR ON BAT	Eng 2 Agent 1
14	Eng2 Hyd Pump OFF	ELAC 1	48Vdc
15	Elec Hyd Yel. Pump ON	SEC 1	Eng 2 Agent 2
16	PTU OFF	FAC 1	48Vdc



### 3. MODULES DE DISPATCH

#### 3.1 LIGHTS PANEL

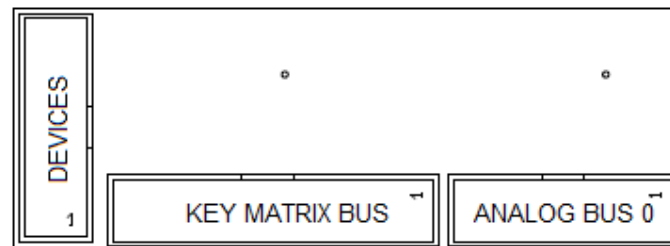
LIGHTS PANEL		
HE PIN	SWITCHES	LIGHTS
1	KEY MATRIX Z7	SPARE
2	KEY MATRIX X3	48Vdc
3	KEY MATRIX Z6	DITCHING
4	KEY MATRIX X2	48Vdc
5	KEY MATRIX Z5	CAB PRESS MODE
6	KEY MATRIX X1	48Vdc
7	KEY MATRIX Z4	PROBE WINDOW HEAT
8	KEY MATRIX X0	SPARE
9	KEY MATRIX Z3	ANTI ICE ENG2
10	SPARE	48Vdc
11	KEY MATRIX Z2	ANTI ICE WING
12	+Vcc 5V	ANTI ICE ENG1
13	KEY MATRIX Z1	APU MASTER ON
14	GND	APU MASTER FAULT
15	KEY MATRIX Z0	APU START ON
16	LDG ELEV SIGNAL	APU START AVAIL





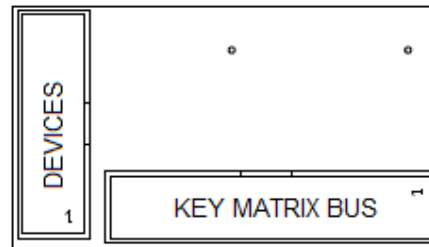
### 3.2 AIR PANEL

HE 10 PINOUT	
PIN	DEVICES
1	Z7
2	X4
3	Z6
4	X3
5	Z5
6	GND
7	Z4
8	Vcc
9	Z3
10	SPARE
11	Z2
12	AFT CABIN CLIM
13	Z1
14	FWD CABIN CLIM
15	Z0
16	COCKPIT CLIM



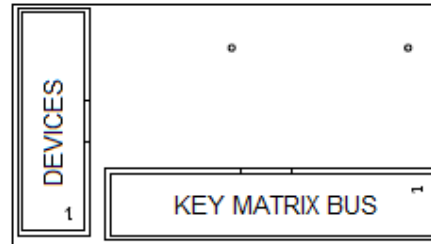
### 3.3 ELEC PANEL

HE 10 PINOUT	
PIN	DEVICES
1	Z7
2	X6
3	Z6
4	X5
5	Z5
6	
7	Z4
8	
9	Z3
10	
11	Z2
12	
13	Z1
14	
15	Z0
16	



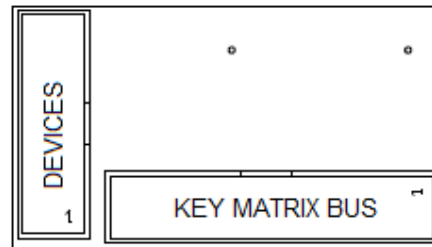
### 3.4 HYD / FUEL PANEL

HE 10 PINOUT	
PIN	DEVICES
1	Z7
2	X8
3	Z6
4	X7
5	Z5
6	
7	Z4
8	
9	Z3
10	
11	Z2
12	
13	Z1
14	
15	Z0
16	



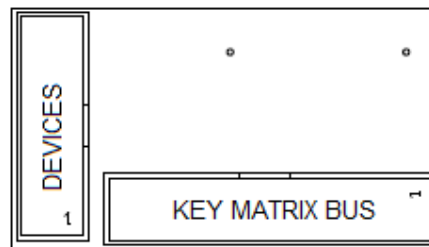
### 3.5 FIRE PANEL

HE 10 PINOUT	
PIN	DEVICES
1	Z7
2	X9
3	Z6
4	X3
5	Z5
6	
7	Z4
8	
9	Z3
10	
11	Z2
12	
13	Z1
14	
15	Z0
16	



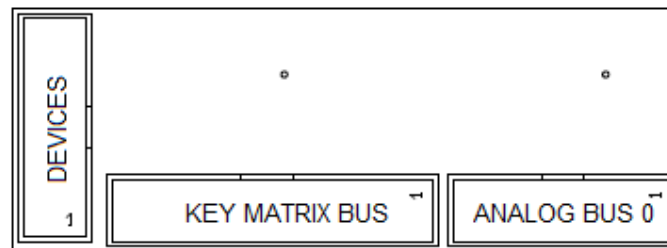
### 3.6 LEFT PANEL

HE 10 PINOUT	
PIN	DEVICES
1	Z7
2	X11
3	Z6
4	X12
5	Z5
6	
7	Z4
8	
9	Z3
10	
11	Z2
12	
13	Z1
14	
15	Z0
16	



### 3.7 RIGHT PANEL

HE 10 PINOUT	
PIN	DEVICES
1	Z7
2	X13
3	Z6
4	X14
5	Z5
6	GND
7	Z4
8	Vcc
9	Z3
10	
11	Z2
12	
13	Z1
14	AFT CARGO CLIM
15	Z0
16	FWD CARGO CLIM



### 3.8 ADIRS PANEL

HE 10 LIGHTS PANEL			
PIN	SELECTORS	SWITCHS	LIGHTS
1	DATA MODE TEST	Z7	SEC1
2	TK/GS	X11	FAC1
3	PPOS	Z6	ADR ON BAT
4	WIND	X10	ELAC1
5	HDG	Z5	ADR 2 OFF
6	STS	X10	48Vdc
7	SPARE	Z4	ADR 3 OFF
8	DATA SELECTOR	X10	48Vdc
9	SPARE	Z3	ADR 1 OFF
10	SYSTEM SELECTOR	X10	48Vdc
11	SELECTOR BUS @2	Z2	IR2 ALIGN
12	ADR2 MAIN SELECTOR	X10	48Vdc
13	SELECTOR BUS @1	Z1	IR3 ALIGN
14	ADR3 MAIN SELECTOR	X10	48Vdc
15	SELECTOR BUS @0	Z0	IR1 ALIGN
16	ADR1 MAIN SELECTOR	X10	48Vdc

