

ARMOIRE DE GRADATION HDI

Numérique et analogique

12 à 48 x 3 kW

6 à 24 x 5 kW

Mixte

Les armoires HDI comprennent 1 à 4 **étages de gradateurs numériques HDI** mixables. Elles représentent le meilleur compromis entre les besoins des exploitants, les coûts de maintenance et les budgets de fonctionnement optimisés.

- Gradateurs **modulables** par groupe de 12 x 3 kW ou 6 x 5 kW
- **Délais** courts car nombreux modèles standards
- Accès **facilités** aux composants de puissance
- **PCI** de programmation pour les patches, courbes, tests locaux, ...
- Possibilité de protection **différentielle** des gradateurs
- Protection des gradateurs par **disjoncteur**
- Sortie des circuits sur bornier ou sur **prises de courant**
- Adaptation totale des protections et sectionnements aux **exigences** locales
- Commande **numérique DMX 512** et **analogique**
- Programmation interne de **scènes restituables** directement par le PCI ou par des claviers déportés simples ou à commande infrarouge
- Volume réduit et fixation murale
- Excellent rapport qualité/prix

Ces armoires assurent un maximum de services dans des sites professionnels comportant de l'éclairage architectural ou scénique (hôtels, restaurants, bars, théâtres, salles polyvalentes, studios TV, ...).



éclairage théâtre sa - av. des Baumettes 15 - 1020 Renens - info@eclairage-theatre.com

tél : 021 / 637 77 25 - fax : 021 / 637 77 27 - www.eclairage-theatre.com

CARACTERISTIQUES GENERALES

Patch	: Numérotation des voies, individuelle ou en suite
Commandes	: DMX 512 : Maintien du dernier niveau reçu en cas d'interruption du signal Analogique 0/+10V _{cc} : Commande DMX en parallèle possible. La valeur la plus élevée commande la voie Pour tests : à partir du clavier intégré à chaque bloc Locale ou à distance à partir du clavier et/ou de boîtiers PRESETS AP MICRO, par restitution d'effets mémorisés Par un contact extérieur dans un boîtier à clé qui commande la restitution d'un éclairage forcé mémorisé "OVERRIDING"
Courbes	: 4 courbes au choix par voie
Seuil Fluo	: Réglage du seuil entre 0 et 50 %
Eclairage forcé	: OVERRIDING, prioritaire pour l'entretien des locaux ou en commande de substitution Choix des voies et de leur niveau de 00 à FF
Effets	: 7 PRESETS par bloc HDI Préparation directe en "live" Niveau de chaque voie entre 00 et FF, temps de montée ou descente entre 0 s et 9 min 50 s
Sauvegarde	: Patch, Courbe, Seuils, Eclairage forcé, Effets. Niveau de tests, des effets et de l'éclairage forcé
Test local	: Par groupe de voies ou par voie
Indicateurs	: LED sur chaque phase pour le contrôle d'alimentation LED clignotante pour la réception du signal numérique (DMX 512)

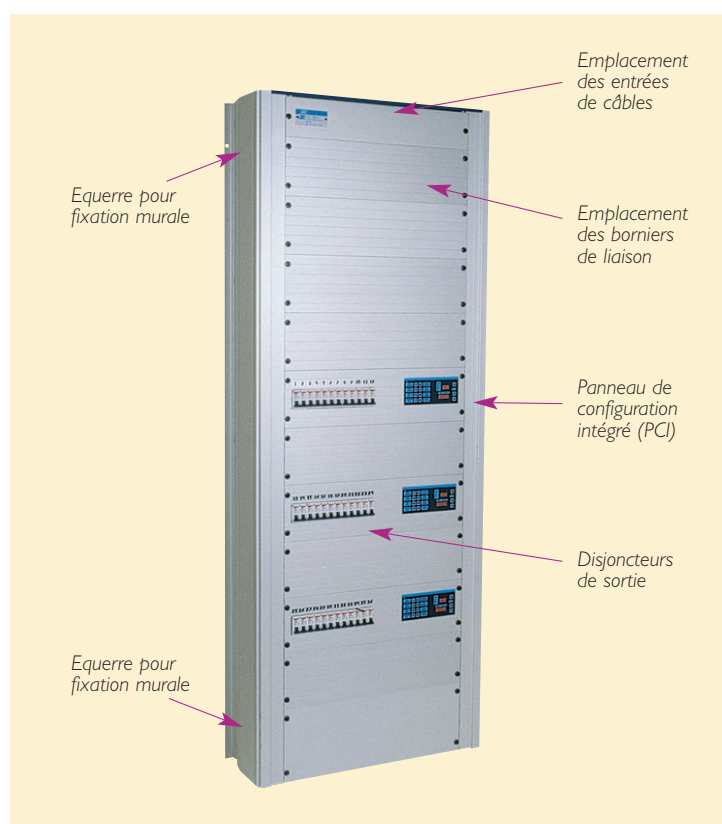
OPTIONS

- Disjoncteur d'étage
- Interrupteur général
- Sorties sur prises

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Puissance	: 6 x 25 A, 12 x 15 A	Compatibilité CEM	: Suivant les normes EN 55014/60669/60439
Alimentation	: Tri + N + T 230/400 V, Tri 230 V, 50/60 Hz	Indice de protection	: IP = 203
Protections électriques	: ENTREE : En conformité avec les normes, adaptée à chaque cas en fonction du régime de neutre SORTIES : Sur chaque voie DPN UNI+N	Environnement	: Température : + 0°C à + 40°C Humidité : 0 % à 90 %
Contrôle des triacs	: Numérique dans tous les cas de commande	Refroidissement	: Par convection naturelle sur dissipateur de haute puissance

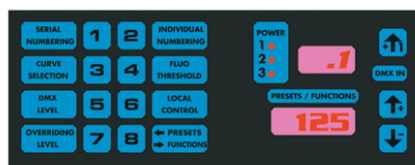
DESCRIPTION



Dimensions des modèles standards (en mm)				
Modèle	Hauteur mini	Largeur	Profondeur	Nombre d'unités
12 x 3 kW	721	620	217	16
24 x 3 kW	988			22
36 x 3 kW	1698			38
48 x 3 kW	1965			44
6 x 5 kW	721			16
12 x 5 kW	988			22
18 x 5 kW	1698			38
24 x 5 kW	1965			44
24 x 3 kW + 12 x 5 kW	1965	1698		44
24 x 3 kW + 6 x 5 kW	1698			38

Ces dimensions sont données à titre indicatif. Elles sont minimales et augmentent avec l'addition des protections d'étage, de disjoncteurs de tête ou de blocs Vigî.

PANNEAU DE CONFIGURATION INTEGRE (PCI)



Marquage CE effectué suivant les directives 89/336/CEE & 73/23/CEE, Environnement I.
Cet appareil, conçu pour fonctionner sur tout réseau privé ou public d'alimentation répondant à la norme NF EN 50160, est destiné à un usage professionnel.

FRAR1377_FT4_02/05/01 RVE Technologie se réserve le droit d'apporter, sans avis préalable, toute modification dans les spécifications ou la construction du matériel décrit.



SISTEMA HDI

MANUAL DEL USUARIO

ILUMINACIÓN, S.L.

SISTEMA HDI / GUIA DEL USUARIO

ÍNDICE DE MATERIAS

1.- INTRODUCCIÓN

2.- CONTROL DE LOS CANALES

3.- ESPECIFICACIONES GENERALES

4.- DIGIPACKS HDI

- 4.1.- Especificaciones eléctricas
- 4.2.- Dimensiones
- 4.3.- Instalación. Conexionado. Protecciones.

5.- ARMARIOS HDI

- 5.1.- Especificaciones
- 5.2.- Dimensiones
- 5.3.- Instalación. Conexionado. Protecciones.
- 5.4.- Disipación térmica
- 5.5.- Tabla de modelos de armario

6.- AJUSTE Y USO

- 6.1.- Encendido
- 6.2.- Inicialización del primer canal geográfico

7.- PANEL DE CONTROL INCORPORADO (PCI)

- 7.1.- Descripción
- 7.2.- Operación del bloque HDI desde el PCI

8.- CONTROL DESDE UNO O VARIOS PANELES AP-MICRO

9.- LISTA DE ILUSTRACIONES

1.- INTRODUCCIÓN

El sistema HDI utiliza bloques de regulación independientes de **alta densidad de integración** (High Density Integrated : HDI), de tipo analógico y digital y desde 6 a 12 canales.

Se suministra en dos modelos:

- **DIGIPACKS HDI**

Unidades portátiles. Se fabrican en dos modelos:

- Con 6 canales de 25A (6 x 5 KW, 400/230 V_{AC}, tri+N)
- Con 12 canales de 15A (12 x 3 KW, 400/230 V_{AC}, tri+N)

- **ARMARIOS HDI**

Un armario está formado por 1 a 4 bloques funcionales HDI de 6 o 12 canales.

- 6 a 24 canales de 5 KW
- 12 a 48 canales de 3 KW

Es posible mezclar bloques HDI de 6 y 12 canales en un mismo armario, hasta los 4 bloques HDI por armario.

2.- CONTROL DE LOS CANALES

Los canales pueden ser controlados de seis formas diferentes:

- 3 tipos de control externo
- 1 control interno independiente
- 2 tipos de control interno sometidos a un control externo

CONTROL 1 : Desde una señal externa DMX.

Este control es utilizado normalmente tanto para iluminación de espectáculos como arquitectural, realizándose desde cualquier mesa de control con salida DMX 512 (USITT).

CONTROL 2 : Desde una señal externa de tensión analógica entre 0/10 V_{CC} .

Este control es utilizado a menudo en espectáculos.

En la iluminación arquitectural, este control se efectúa desde una mesa de control con una señal a la salida entre 0/10 V_{CC} .

Estos dos tipos de control pueden utilizarse simultáneamente:

EL VALOR MÁXIMO CONTROLARÁ AQUEL CANAL.

CONTROL 3 : OPCIONAL

Control realizado desde un PC equipado con el programa "HDI LIGHTCREATOR".

Este control es totalmente independiente de la señal DMX.

Utilizado principalmente como control de seguridad: se reserva para el caso de que fallen los controles DMX y/o la señal analógica (0/10 V_{CC}).

Este control puede tomarse rápidamente cuando se detecta un fallo en los anteriores.

CONTROL 4 :

Control interno para realizar tests, por medio del Panel de Control Incorporado (PCI).

CONTROL 5 :

Control interno que permite restituir efectos previamente programados y almacenados.

Hay 7 efectos para cada bloque funcional HDI. Cada efecto debe ser activado desde el Panel de Control Incorporado o bien a petición de un panel de control de AP-MICRO (AP_{μ}) de RVE.

CONTROL 6 : "AUXILIAR"

Este control permite restituir un efecto previamente programado y almacenado en un bloque HDI.

El efecto se convertirá en prioritario tan pronto como sea enviado.

Cualquiera que sea el tipo de control previo, este permitirá enviar una escena anteriormente programada y de forma prioritaria por la simple acción de un contacto que se cierra.

Este efecto puede ser, por ejemplo, la iluminación aplicada a un espacio para permitir acciones de mantenimiento o limpieza controlándolo por un pulsador dispuesto a tal efecto.

3.- ESPECIFICACIONES GENERALES

BLOQUE FUNCIONAL HDI

NIVELES DE POTENCIA	: 6 x 25 A, 12 x 15 A
ALIMENTACIÓN PRINCIPAL	: Tri + N 400/230 V _{AC} , Tri 230 V _{AC}
PROTECCIONES	: RCCB opcional en armarios MCB de 25A o 15A a la salida de cada dimmer
CONTROL SCR	: Digital para cualquier tipo de control
FILTRO PARA INTERFERENCIAS	: Segun los estandares de la legislación europea

SEÑAL DE CONTROL

DIGITAL (DMX)	: Se mantiene el último nivel en caso de perdida de señal
ANALÓGICA (0/10 V _{CC})	: Vuelta automática a DMX en caso de fallo
EFFECTOS PROGRAMABLES	: 7 por bloque HDI, previamente almacenados
ILUMINACIÓN AUXILIAR	: Control auxiliar prioritario para mantenimiento u otros

FUNCIONES, VISUALIZACIÓN

PATCH	: Numeración de canal en serie o individual
INDICADORES	: Alimentación : un LED en cada fase DMX : un LED intermitente indica una señal válida
VISUALIZACIÓN	: Nivel de canal desde 00 hasta 100% (FF) Simultáneamente indica el número de canal geográfico (local address) y el número de canal definido.
SELECCIÓN DE CURVA LOCAL	: 4 curvas por canal, otras 4 disponibles bajo demanda Visualización de curva seleccionada
NIVEL DE FLUORESCENCIA	: En fluorescencia, nivel de disparo preajustado de 0 al 50%
TEST LOCAL	: Por grupo de canales se selecciona un nivel entre 0 y 100% y para un canal se asigna un 50% Este canal es cambiado con las teclas , + y -
ILUMINACIÓN AUXILIAR	: Canal y nivel escogidos entre 0 y FF con visualización
EFFECTOS EN DIRECTO	: Selección de nivel entre 0 y FF con visualización El efecto ajustado aparece "EN DIRECTO"
TIEMPOS DE SUBIDA / EXTINCIÓN	: Selección entre 0s y 9 min 50 s con visualización
TIEMPO DE EXTINCIÓN DE EFECTO	: Selección entre 0s y 9 min 50 s con visualización
MEMORIAS	: Patch, Efectos, Niveles, Tiempos

REFRIGERACIÓN

: Por sistema RCS silencioso

ENTORNO

Temperatura	: -10° a 45° C
Humedad	: 10 al 90%

EQUIPAMIENTO OPCIONAL

- Conexión a un PC equipado con el programa "HDI LIGHTCREATOR"
- Bus de comunicación con PC (RS 422)
- Código de dirección individualizado para la comunicación con PC
- Control por PC:
 - Patch: numeración de canal individual o en serie
 - Selección de curva por canal
 - Nivel de disparo FLUO
 - Niveles "AUXILIARES"
 - 7 efectos: niveles, tiempos de subida, tiempos de extinción
 - Substitution LIVE back up

4.- DIGIPACKS HDI

4.1.- ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

- Alimentación: 230/400 V (3 Fases + Neutro + Tierra)
- Protección interna por 3 fusibles ⁽¹⁾ de 5 x 20 mm, 2 A max. GEMOV
- 6 o 12 entradas analógicas 0/+10 V_{CC} (alta impedancia)
- Entrada y salida DMX 512 por conector XLR5

(1) Nota : En caso de sustituir el fusible deberá utilizarse siempre uno de igual valor y características. La seguridad del bloque y el usuario dependen de ello.

DESCONECTAR SIEMPRE LA ALIMENTACIÓN ANTES DE ABRIR EL EQUIPO.

4.2.- DIMENSIONES

El digipack está construido con un perfil de aluminio anodizado. La versión portátil está equipada con un asa de transporte, mientras que la versión para rack se suministra con dos soportes de montaje según los estándares para racks de 19".

- Ancho : L = 425 mm, 483 con los soportes
- Alto : H = 4 U = 177.8 mm
- Profundidad : P = 500 mm max (según el modelo de conectores)
- Peso : 23 Kg

4.3.- PROCESO DE INSTALACIÓN. CONEXIONADO

La disipación térmica del Digipack es de unos 380 W (para los modelos de 12 x 3 KW y 6 x 5 KW) y de 200 W (para el modelo de 6 x 3 KW).

Debe dejarse un espacio de 45 mm a los lados cuando se instalan varios Digipacks en el mismo lugar. Nunca debe obstruirse el paso de aire ni tapar las aperturas laterales del Digipack.

El cable de alimentación debe dimensionarse según el modelo de Digipack:
30 A, 50A o 60 A por fase para tres fases en estrella e.g. 5 x 10 mm²

Al trabajar en monofásico, con las tres fases del cable unidas, los Digipacks de 6 x 5 KW y los de 12 x 3 KW pueden ser totalmente cargados hasta 60 A.

Las salidas de potencia de los Digipacks están protegidas contra sobrecarga y cortocircuito.

De acuerdo con el estándar IEC 60364-4-41 (capítulo 532-2-6-1), estos Digipacks deben estar protegidos por RCCB instalado en el cable de la alimentación principal.

RVE no se responsabilizará en el caso de que esta protección no haya sido instalada.

CONEXIONADO XLR-MX Y XLR-FX

PIN EN XLR5 (estandar)	PIN EN XLR6 (opcional)	TIPO DE SEÑAL
1	1	0 V
2	2	DATA -
3	3	DATA +
4	4	NO CONECTADO
5	5	MASA
	6	NO CONECTADO

CONEXIONADO SOCAPEX 319 MACHO

SOCAPEX	12 x 3 KW	6 x 3 KW / 6 x 5 KW
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	NC
8	8	NC
9	9	NC
10	10	NC
11	11	NC
12	12	NC
13-14	COMÚN (0 V)	COMÚN (0 V)
OTROS PINS	NC	NC

5.- ARMARIOS HDI

5.1.- ESPECIFICACIONES

Los armarios de reguladores HDI están especialmente diseñados para ser la elección ideal en un completo rango de aplicaciones en iluminación espectacular o arquitectural a un coste muy competitivo.

Construïdos con perfil de aluminio anodizado son de una gran robustez. Su coeficiente IP = 203 asegura una muy eficaz protección.

5.2.- DIMENSIONES

Ver la tabla de especificaciones generales en la página X.

5.3.- PROCESO DE INSTALACIÓN. CONEXIONADO.

Los armarios HDI permiten un acceso frontal. Deben ser montados contra la pared.

Los paneles delantero y posterior disponen de aperturas pre-perforadas para el sistema de cableado.

Los armarios de mayor potencia serán situados en el suelo disponiendo de agujeros de fijación.

El panel trasero perforado asegura una ventilación natural por aire enfriando los componentes.

La parte superior del armario debe estar libre para asegurar la circulación de aire.

Las reducidas dimensiones de los armarios permiten su ubicación en cualquier lugar.

Debe dejarse un espacio de 150 mm entre dos armarios, situados uno al lado del otro, contra la pared.

Este espacio es necesario para el acceso de fijación.

El acceso a la alimentación y los bloques de terminales de salida se realiza directamente a través del panel frontal.

Los paneles de conexión del control analógico de 0/10 V_{CC}, XLR, conexión a PC y panel APμ se efectúan por medio de dispositivos de enganche en Rail-Din (ver dibujos PLHDI02 y PLHDI03).

Se tomarán precauciones especiales para instalaciones sensibles con la intención de reducir posibles interferencias no deseadas.

Una instalación de potencia genera, por su elevado volumen, una intensidad capacitativa relativamente grande respecto a masa.

La conexión a tierra se efectuará separadamente, evitando posibles bucles que afecten a circuitos sensibles.

Las conexiones DMX y RS422 deben realizarse con cable apantallado de pares trenzados (BELDEN 9927).

El blindaje del cable debe ser continuo de un extremo al otro y conectarse a la tierra solo en la parte del emisor de señal o pupitre para la conexión DMX, PC para la conexión RS 422

5.4.- DISIPACIÓN TÉRMICA

Esta disipación depende de la relación del nivel de carga:

- 380 W para bloques de 12 x 3 KW
- 320 W para bloques de 6 x 5 KW

La potencia real disipada es, aproximadamente, los 2/3 de estos valores.

5.5.- TABLA DE MODELOS DE ARMARIO

ARMARIO	REFERENCIA	FIJACIÓN	1/FASE	BLOQUE TERMINAL CAPACIDAD DE ACOGIDA		ALTURA SIN PROTECC. DE BLOQUE	ALTURA CON PROTECCION DE BLOQUE		ALTURA CON PROTECCION GENERAL	
				ALIMENT.	SALIDA		SIN RCD	CON RCD	SIN RCD	CON RCD
12 x 15 A	1393	pared	60 A	16 mm ²	4 mm ²	14 U	15 U	15 U	15 U	15 U
24 x 15 A	1384	pared	120 A	35 mm ²	4 mm ²	20 U	24 U	24 U	24 U	24 U
36 x 15 A	1394	suelo	180 A	95 mm ²	4 mm ²	36 U	40 U	40 U	41 U	44 U
48 x 15 A	1385	suelo	240 A	95 mm ²	4 mm ²	42 U	46 U	50 U	47 U	50 U
6 x 25 A	1395	pared	50 A	16 mm ²	6 mm ²	14 U	15 U	15 U	15 U	15 U
12 x 25 A	1396	pared	100 A	35 mm ²	6 mm ²	20 U	24 U	24 U	24 U	24 U
24 x 25 A	1397	suelo	200 A	95 mm ²	6 mm ²	42 U	46 U	50 U	47 U	50 U
24 x 15 A +6 x 25A	1398	suelo	170 A	95 mm ²	4 & 6mm ²	36 U	40 U	40 U	41 U	44 U
24 x 15 A +12x25A	1399	suelo	220 A	95 mm ²	4 & 6mm ²	42 U	46 U	50 U	47 U	50 U

1U = 44.45 mm

Atención : Antes de efectuar su pedido, tenga la bondad de indicarnos si un armario de montaje de pared estará fijado en el suelo.
En tal caso, para construir el armario de acuerdo con los estándares, debe dejarse un espacio de 20 cm libres entre el suelo y el dispositivo eléctrico más bajo.

6.- AJUSTE Y USO

6.1.- ENCENDIDO

Los tres LEDs de alimentación ("POWER") indican si está alimentado correctamente.

Si los bloques HDI están conectados a una salida DMX, el punto localizado en la esquina inferior derecha de los dos dígitos lucirá intermitentemente.

Los LEDs de las 8 teclas no están encendidos. El visualizador de 2 dígitos muestra el primer número geográfico de canal (ver el **Capítulo 6.2: INICIALIZACIÓN DEL CANAL GEOGRÁFICO**).

Al mismo tiempo, el visualizador de 3 dígitos muestra el número definido para este canal.

Una vez estabilizada la alimentación, se inicializan las memorias:

Patch, Selección de Curva, Nivel de Disparo FLUO, niveles "AUXILIARES", Efectos, Tiempos.

El equipo está ahora listo para cualquier uso.

6.2.- INICIALIZACIÓN DEL PRIMER CANAL GEOGRÁFICO

Cada bloque HDI incluye 8 interruptores tipo DIP.

En el primer grupo de interruptores "**SW1**", los número "**1**" y "**2**" están reservados para usos especiales. El número "**3**" permite conocer, cuando el equipo esta controlado desde un panel APμ, si el bloque está funcionando en configuración "MAESTRO" o "ESCLAVO" (ver conexión en el manual del APμ).

El conmutador "**4**" permite ajustar el funcionamiento del bloque segun sea un modelo de 6 o 12 canales. Este interruptor está ajustado en fábrica dependiendo del número de canales del equipo y **no debe ser cambiado**.

El siguiente grupo "**SW2**" dispone de 4 conmutadores que permitir ajustar el número geográfico del primer canal segun las siguientes posibilidades:

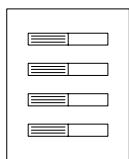
1er N° GEOGRÁFICO DE CANAL			1	7	13	19	25	31
CÓDIGO HDI			0000	0001	0010	0011	0100	0101
37	43	49	55	61	67	73	79	85
0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110

Para los DIGIPACKS HDI, a menos que sea necesaria una definición específica, el código es 0000. Por lo tanto, el primer número geográfico de cada bloque será siempre "1" al salir de fábrica.

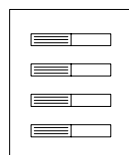
Internamente, en los armarios, los bloques HDI están numerados para hacer una serie continua.

No obstante, estos interruptores pueden ser ajustados de diferentes formas en fábrica o por el instalador dependiendo de los deseos del usuario expresados en el pedido.

RELACIÓN DE LOS CONMUTADORES MINIATURA



- Tipo de bloque, ajustado en fábrica: + 6 / * 12 canales
- Operación con panel APμ: + MAESTRO / * ESCLAVO
- Reservado para aplicaciones especiales
- Reservado para aplicaciones especiales



- Inicialización del primer canal: 0 . 1 = 1 + 6
- Inicialización del primer canal: 0 . 1 = 1 + 12
- Inicialización del primer canal: 0 . 1 = 1 + 24
- Inicialización del primer canal: 0 . 1 = 1 + 48

7.- PANEL DE CONTROL INCORPORADO (PCI)

7.1.- DESCRIPCIÓN

Este panel está formado por los siguientes elementos:

- **Visualizador de 2 dígitos** (número 4) el cual se reserva **exclusivamente** para mostrar cada número geográfico de canal (el canal con el que se está trabajando) y mostrar si existe una señal DMX (de ser así, el punto inferior del dígito parpadeará).

Nota : Esta indicación no significa que los reguladores esten sometidos a esa señal, ya que en algunos casos de funcionamiento pueden estar sometidos a otros parámetros (Test Local o más frecuentemente la restitución de un Efecto).

- **Tecla +, 1** (número 6) incrementa en +1, a cada pulsación, el número geográfico de canal visualizado, volviendo automáticamente al primer número geográfico del bloque funcional.
Por ejemplo, si el bloque en cuestión es aquel cuyos canales están numerados del 13 al 24, las pulsaciones de esta tecla mostrarán 13, 14...22, 23, 24, 13 en pantalla.

Estos dos dispositivos, visualización del número geográfico y su tecla correspondiente, siempre mantienen su función.

Solo en un caso (tecla número 1) el número geográfico visualizado no es cambiado operando sobre las teclas.

- **Teclado de 8 teclas** (número 1) con un LED piloto para cada una.

La selección de cualquier tecla de 1 a 7 implica, en cualquier caso:

- La validación de cualquier nueva función, indicándolo el correspondiente LED.
- Desactivar cualquier función previa (en caso de ser presente), apagándose el correspondiente LED.

La tecla Nº 8 tiene un funcionamiento autónomo, funcionando por pulsación/pulsación. Dicho funcionamiento será ampliamente comentado más adelante.

- **Visualizador de 3 dígitos "PREAJUSTE/FUNCIONES"** (número 9)
- **Cursores** (números 7 y 8)
 - Incremento , +
 - Decremento --

7.2.- OPERACIÓN DEL BLOQUE HDI DESDE EL PANEL DE CONTROL INCORPORADO

7.2.1.- PUESTA EN MARCHA INICIAL

Cuando se pone en marcha por primera vez, antes de cualquier uso y sin ninguna acción desde el PCI, el programa interno procederá a una inicialización automática.

Esta consiste en:

- Ajuste del número geográfico para sus canales.
- Selección de la curva Lineal para el test de canal.
- Ajuste del nivel de disparo FLUO al 25%, por defecto.
- Ajuste del "NIVEL AUXILIAR" al 35% en cada canal, por defecto.
- Borrado de las memorias de efectos.
- Ajuste de los tiempos de subida y extinción a 15 s

Nota : Cuando se ponga en marcha las demás veces, esta inicialización se realiza en base a las memorias cargadas en anteriores operaciones.

7.2.2.- "FUNCIONES"

La tecla Nº 8 debe estar en la posición "0", estando su LED apagado.
La selección se realiza pulsando una de las otras 7 teclas.

1 - Patch de numeración en serie : Tecla 1

Tan pronto como se valida esta tecla, la pantalla de dos dígitos (1) muestra el número geográfico del primer canal **cualquiera que fuese la selección previa**.

La tecla de incremento del número de canal geográfico (+, 1) es neutralizada.

Nota : (1) Es el único caso en que la pantalla del número de canal geográfico y su tecla son dependientes.

El visualizador de 3 dígitos "PREAJUSTE/FUNCIONES" (9) muestra el número definido para el primer canal. Si este canal no había sido aun definido, su número será el mismo que el geográfico.

Para cambiar el número definido, se pulsarán los cursores (, + o --) hasta llegar al número deseado para el primer canal geográfico.

El resto de los canales se numeran automáticamente en serie, pero esto se hace solo para los 6 o 12 canales que compongan aquel bloque.

Si un armario incluye varios bloques, se hará esta función independientemente para cada uno.

La selección se almacena automáticamente, aunque la tecla 1 no sea validada.

2 - Patch individual : Tecla 2

Al pulsar esta tecla, el visualizador de dos dígitos muestra el número geográfico del canal previamente seleccionado.

Nota : El número geográfico de canal y su tecla volverán a un tipo de funcionamiento activo e independiente.
Esta selección puede realizarse en cualquier momento.

La pantalla de 3 dígitos muestra el número definido que pertenece al canal cuyo número geográfico se ha seleccionado en tiempo real.

En ese momento, el número definido puede cambiarse para cualquier canal utilizando los cursores (, + o --). Esta selección será almacenada.

Nota : Regresar a la función 1 no borrará el patch anterior a menos que se realice una acción voluntaria (una selección de numeración en serie) por medio de los cursores (, + o --). Cualquier acción en estas teclas cancelará el patch anterior.

3 - Selección y visualización de Curva : Tecla 3

Esta selección se realiza individualmente para cada canal.

La pantalla de dos dígitos muestra el número geográfico del canal seleccionado. Tan pronto como se valida la tecla 3, la pantalla de 3 dígitos muestra la curva seleccionada para ese canal: "rS", "HAL", "FLU", "LI".

Esta selección puede ser cambiada por medio de los cursores (, + o --). Puede ser almacenada en tiempo real, tanto si se desea conservar la misma función o cambiarla.

La acción sobre la tecla del número de canal geográfico permite realizar la misma operación sobre otro canal sin salir de la función.

4 - Selección y visualización del nivel de disparo en fluorescencia : Tecla 4

El visualizador de dos dígitos siempre muestra el número de canal geográfico seleccionado por la tecla correspondiente.

Esta selección puede ser cambiada en cualquier momento.

El visualizador de 3 dígitos muestra simultáneamente el nivel de disparo FLUO fijado para todos aquellos canales seleccionados con "FLU". Para los demás canales, esta indicación no aparece y el visualizador estará apagado.

La selección puede ser cambiada individualmente actuando sobre los cursores (, + o --).

Esta acción solo será válida si la curva seleccionada para aquel canal es "FLU".

Esta selección será almacenada en tiempo real, tanto si se permanece dentro de la función como si se sale de ella.

Esta operación puede realizarse en varios canales sin salir de la función.

5 - Visualización en tiempo real del nivel transmitido a un canal de 00 a 100% : Tecla 5

Esta visualización varía dependiendo de la señal que controle aquel canal: DMX, señal analógica entre 0/10 V_{CC}, control interno por restitución de efectos. La pantalla cambia el canal al mismo tiempo que se realiza la selección, pero no se tiene en cuenta cualquier cambio relativo a la selección de curva.

Nota : En las acciones descritas hasta ahora (de 1 a 5), el control DMX está disponible para todos los canales.

6 - Test Local : Tecla 6

El test local envía automáticamente un nivel del 10% (antes de seleccionar la curva) para todos los canales **excepto para uno**. En ese momento, puede cambiarse dicho nivel por medio de las teclas de cursor, , + o --, y ajustarlo en cualquier valor entre el 00 y el 100% (FF).

No se almacena el nuevo valor.

El canal seleccionado cuyo número geográfico se muestra en la pantalla de dos dígitos, **no se ve sometido a este test global**: tendrá un nivel del 50% :

Por lo tanto:

- Se dispone de un control general para todos los canales excepto el seleccionado.
- Puede seguirse a un nivel del 50% los canales uno a uno por medio de la tecla de selección del canal geográfico.

Para realizar esta acción, el control debe venir de otro origen (DMX, tensión analógico, restitución de efectos...) y no puede salir de trabajar tan pronto como la selección es efectuada, pero **automáticamente se vuelve prioritaria 10 segundos después** de una selección o se deja de pulsar.

7 - Grabación del "NIVEL AUXILIAR" : Tecla 7

La iluminación auxiliar comienza al accionarse previamente un contacto exterior.

A la salida de fábrica, por defecto, se fuerza un nivel del 35% para todos los canales.

Estos valores pueden ser cambiados individualmente de la manera siguiente:

- Seleccionar el canal geográfico cuyo nivel quiera ser modificado:
La pantalla de 3 dígitos muestra en tiempo real el valor asignado a este canal.
- Seleccionar el nuevo valor por medio de los cursores (, + o --).
Esta selección se almacena en tiempo real, tanto si se permanece dentro de la función como si se sale de ella.

Durante esta acción, realizada "en directo", el resto de los controles no funcionan (DMX...) desde el mismo momento en que se selecciona la función. El control (DMX...) **regresa automáticamente de forma prioritaria 10 segundos después** de una selección o deja de pulsarse.

La restitución constante de niveles auxiliares puede efectuarse **únicamente** por medio de un contacto exterior. Esta iluminación se convierte en la única prioridad y cancela cualquier otro control sobre el dimmer.

La apertura del contacto exterior permite la recuperación del control anterior.

8 - Tecla 8

Esta tecla es totalmente independiente de las anteriores, teclas 1 a 7. Trabaja en modo "pulsación a pulsación".

Primera pulsación ==> se valida la función, estado "1": el LED se ilumina.

Otra pulsación ==> se cancela la función, estado "0": el LED se apaga.

Estado "0" ==> "FUNCIONES": Se validan todas las funciones 1 a 7 tal como se han descrito.

Estado "1" ==> "PREAJUSTE": Las funciones de las teclas 1 a 7 serán diferentes.

El bloque funciona ahora como "GRABACIÓN Y RESTITUCIÓN DE EFECTOS"

Una pulsación en la tecla 8, en cualquier momento, desconecta cualquier efecto (regresando automáticamente a las teclas) y vuelve al modo "FUNCIONES"

El control del bloque regresa de forma inmediata a la señal DMX y/o tensión analógica.

Se disponen de 7 efectos o escenas:

Inicialmente, excepto otro almacenamiento previo, los niveles de los canales dentro de las memorias se ajustan a 0, en todos los canales y para todos los efectos.

Carga de Efectos :

- Seleccionar una memoria de efecto por las teclas 1 a 7: el correspondiente LED se iluminará.
- Pulsando la tecla correspondiente del visualizador de dos dígitos, seleccionar los canales que el usuario desea grabar o a las cuales desea cambiar de nivel.
- Para cada canal, seleccionar el nivel deseado con los cursores (, + o --).

El control se realiza "en directo", visualizándose simultáneamente el valor del nivel (L00 a LFF) en la pantalla de 3 dígitos.

Al seleccionar otro canal, dentro del mismo efecto, los canales modificados permanecen al nivel almacenado.

De esta forma, el usuario dispone de una visión completa de su efecto.

Estos valores pueden ser fijados o cambiados individualmente. Los cambios aparecen inmediatamente en pantalla y en la fuente de luz.

Esta selección es almacenada en tiempo real si el usuario permanece dentro de la función (o la memoria) o si sale de ella.

- Cuando el efecto seleccionado satisface al usuario (uno o varios canales, 6 o 12 dependiendo del modelo) puede continuarse seleccionando otro efecto con otra tecla de memoria.

La selección de otra tecla cancela la tecla previa, de tal manera que solo puede haber **una tecla validada a la vez**.

Se procederá de igual manera para los 7 efectos para ser almacenados asignando niveles y canales.

Una nueva pulsación sobre la tecla 8, en cualquier momento, desconecta cualquier efecto (regresando automáticamente a las teclas) volviendo al modo "FUNCIONES".

El control del bloque regresa inmediatamente a la señal DMX y/o analógica.

Una vez se ha regresado a este modo, y sin ninguna función seleccionada por las teclas 1 a 7, la pantalla de dos dígitos muestra el número geográfico del primer canal y la pantalla de 3 dígitos indica el correspondiente número definido.

Otra pulsación sobre la tecla 8 provocará el regreso al modo "PREAJUSTE", pero ahora **todos los canales permanecerán en el nivel asignado anteriormente hasta que el usuario seleccione uno de los efectos pulsando la tecla correspondiente 1 a 7**.

Nota : Como estos efectos aparecen "en directo", la restitución por medio de una acción local se realiza simplemente pulsando una de las memorias correspondientes (teclas 1 a 7).

La subida o la transferencia de un efecto almacenado hacia otro, se realiza a través de un tiempo ajustado a 15 s por defecto, cualquiera que sea el orden.

Aquí puede apreciarse la ventaja de tal posibilidad, ya que el usuario tendrá la posibilidad de **tener exactamente la misma restitución desde un panel de control APμ estandar** (excepto para cargar niveles de canales para efectos y cambiar los tiempos).

Tiempos de transferencia :

Por defecto, todos los tiempos de transferencia (extinción de un efecto, subida del siguiente) están ajustados a 15 segundos.

No obstante, es posible cambiar estos tiempos. Cada efecto se ajustará a un tiempo diferente.

Para un efecto :

- Primera operación : Los tiempos de subida y extinción serán idénticos.
- Segunda operación : El tiempo de extinción se ajustará diferente al de subida.

Es una opción de diseño que será un compromiso entre las muchas posibilidades dependiendo del número de tecla y la seguridad de operación.

Cambio de tiempo :

En el modo "GRABACIÓN Y RESTITUCIÓN DE EFECTOS", el LED de la tecla 8 está iluminado.

- Seleccionar un efecto por medio de las teclas 1 a 7.
- Mantener pulsada esta tecla. Después de una espera de 1 segundo, la pantalla de 3 dígitos muestra "t 15" : significa que el tiempo de transferencia es de 15 s.

Como esta acción es común para todos los canales, el visualizador de dos dígitos está apagado durante la operación.

- Cambiar este tiempo por medio de los cursores (, + o --) manteniendo pulsada la tecla del efecto seleccionado, de lo contrario esta acción cambiaría el nivel de los canales.

La pantalla de 3 dígitos muestra, en tiempo real, **tiempos de subida y extinción idénticos**.

Muestra desde 0 a 59 s, y a continuación muestra el tiempo en "Minutos . decenas de segundos",

ej : t 3.5 = 3 minutos 50 segundos

Capacidad máxima : 9 minutos 50 segundos.

- Tan pronto como se deje de presionar la tecla, la pantalla permanece igual durante 10 segundos y muestra el tiempo existente antes de regresar del ajuste.

Si no se produce ninguna acción en los 10 próximos segundos, el tiempo visualizado corresponderá a los tiempos de subida y extinción para ese efecto.

No obstante, si **antes del final de esta espera** el usuario actúa sobre los cursores (, + o --), la pantalla muestra "dXX" (siendo XX el tiempo de extinción previamente modificado y almacenado). Esta operación solo cambiará el tiempo de extinción.

Después de soltar la última pulsación, el usuario todavía tiene 10 s para cambiar de opinión y modificar este valor. En tales condiciones, la pantalla siempre corresponde al tiempo de extinción (el de subida ha sido almacenado cuando se ha detenido la pulsación en una determinada tecla de efecto).

No es posible cambiar este tiempo por medio de un panel de control Apμ.

Nota : Se puede salir de dos formas de la restitución de efectos.

- Utilizando la tecla 8 del Panel de Control Incorporado (regreso a "FUNCIONES")
- Utilizando la tecla 8 del panel de control APμ (cualquiera que sea el efecto). Esta tecla 8 del Apμ tiene solo una función de desconexión: implica en cualquier caso el regreso al modo "FUNCIONES" y a las funciones externas.

No obstante, en el panel de control APμ, la selección de cualquier tecla de 1 a 7 hace que se ilumine el LED 8 y que empiece el efecto seleccionado desconectando el control exterior.

9 - Funciones especiales

Permite mostrar la versión del software en la pantalla de 3 dígitos presionando simultáneamente las teclas +, 1, +, --.

8.- CONTROL DESDE UNO O VARIOS PANELES AP-MICRO

Cualquier bloque HDI u otro dispositivo puede ser conectado al bus de un APμ por medio de 4 cables:

2 cables + y - : 24 a 40 V_{CC}, alimentación
2 cables "data +" y "data -"

Cualquiera que sea el número de **bloques**, habrá un único panel de control APμ que conecte todos los bloques de uno o varios armarios en paralelo.

En un bus, pueden disponerse hasta 16 bloques HDI de diferentes tareas.
La cantidad de paneles de control APμ está limitada a un máximo de 20.

En el capítulo "INICIALIZACIÓN DEL PRIMER CANAL GEOGRÁFICO", se ha comentado que cada bloque HDI dispone de **un código numérico que se asigna automáticamente y que también de forma automática** define la selección del primer número de canal geográfico. Este código es también utilizado para seleccionar uno o varios paneles APμ que pueden dialogar con uno o varios bloques.

El panel de control APμ y los bloques únicamente pueden comunicarse entre ellos si disponen del mismo código.

NÚMERO GEOGRÁFICO DEL 1er CANAL	CÓDIGO INTERNO DEL BLOQUE PCI SW2				NÚMERO DE PANELES APμ CONECTADOS AL BLOQUE HDI	CÓDIGO INTERNO DEL PANEL AP-MICRO			
	1	2	3	4		1	2	3	4
1	OFF	OFF	OFF	OFF	0	OFF	OFF	OFF	OFF
7	OFF	OFF	OFF	ON	1	ON	OFF	OFF	OFF
13	OFF	OFF	ON	OFF	2	OFF	ON	OFF	OFF
19	OFF	OFF	ON	ON	3	ON	ON	OFF	OFF
25	OFF	ON	OFF	OFF	4	OFF	OFF	ON	OFF
31	OFF	ON	OFF	ON	5	ON	OFF	ON	OFF
37	OFF	ON	ON	OFF	6	OFF	ON	ON	OFF
43	OFF	ON	ON	ON	7	ON	ON	ON	OFF
49	ON	OFF	OFF	OFF	8	OFF	OFF	OFF	ON
55	ON	OFF	OFF	ON	9	ON	OFF	OFF	ON
61	ON	OFF	ON	OFF	10	OFF	ON	OFF	ON
67	ON	OFF	ON	ON	11	ON	ON	OFF	ON
73	ON	ON	OFF	OFF	12	OFF	OFF	ON	ON
79	ON	ON	OFF	ON	13	ON	OFF	ON	ON
85	ON	ON	ON	OFF	14	OFF	ON	ON	ON

Pueden darse dos casos:

1er Caso :

Solo debe comunicarse un bloque con uno o varios paneles de control APμ. Entonces, el control APμ debe disponer el mismo código que el bloque si él o ellos están conectados. Comprobar que solo existe un bloque con ese código numérico.

2o Caso :

Todos los bloques, sea cual sea su código, deben estar disponibles para recibir órdenes de uno o varios paneles de control APμ.

Estos paneles de control APμ están codificados como "1111" = 15 y serán reconocidos como el elemento de control de la totalidad de los bloques conectados en el bus.

Es tal caso, es necesario que uno de los bloques sea validado como "MAESTRO" (SW1.3 = ON).

CONTROL POR "INTERFACE AUTOMATA"

La conexión con el panel de control APμ (8 controles diferentes) puede ser conectada en paralelo con un interface Automata con idénticas señales de control (por contactos cerrados).

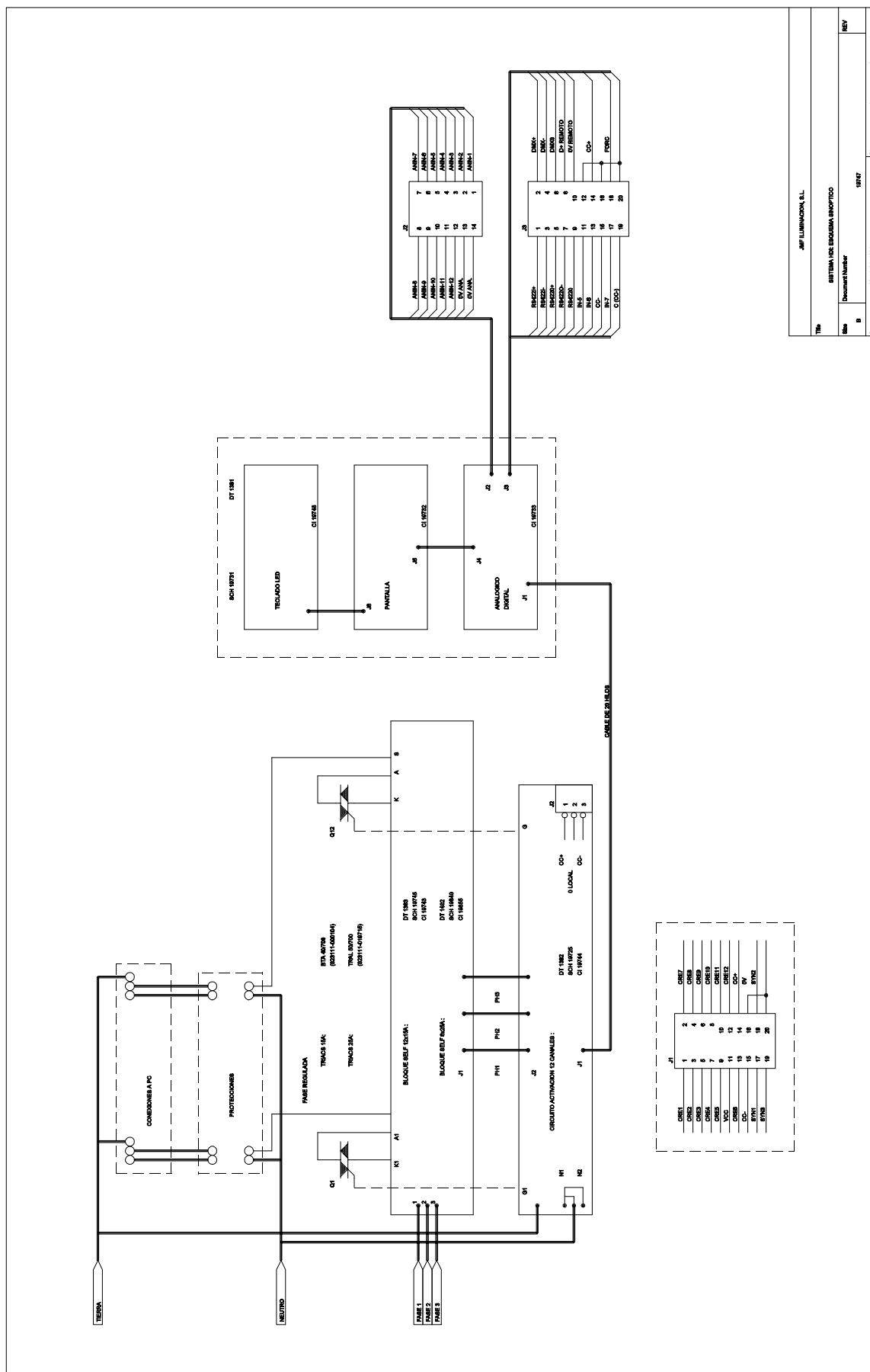
Para conseguir que los bloques HDI no se vean afectados por una o varias conexiones exteriores que no siempre pueden ser controladas (influencia de ruidos prolongados, conexión de una tensión) la conexión con un interface Automata debe ser realizada a través de un interface adaptado al bus de un APμ incorporando un aislamiento galvánico.

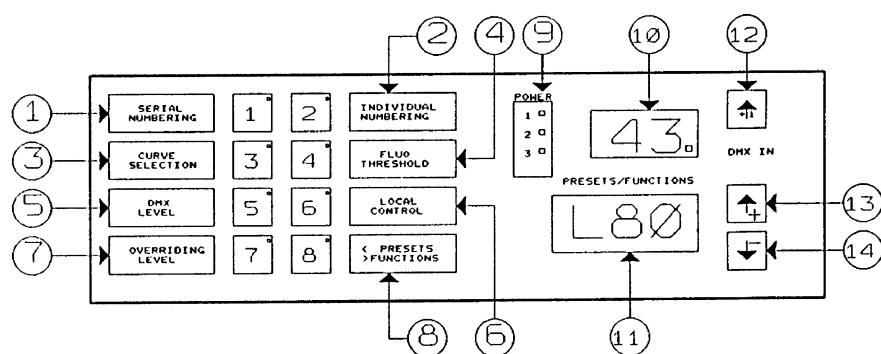
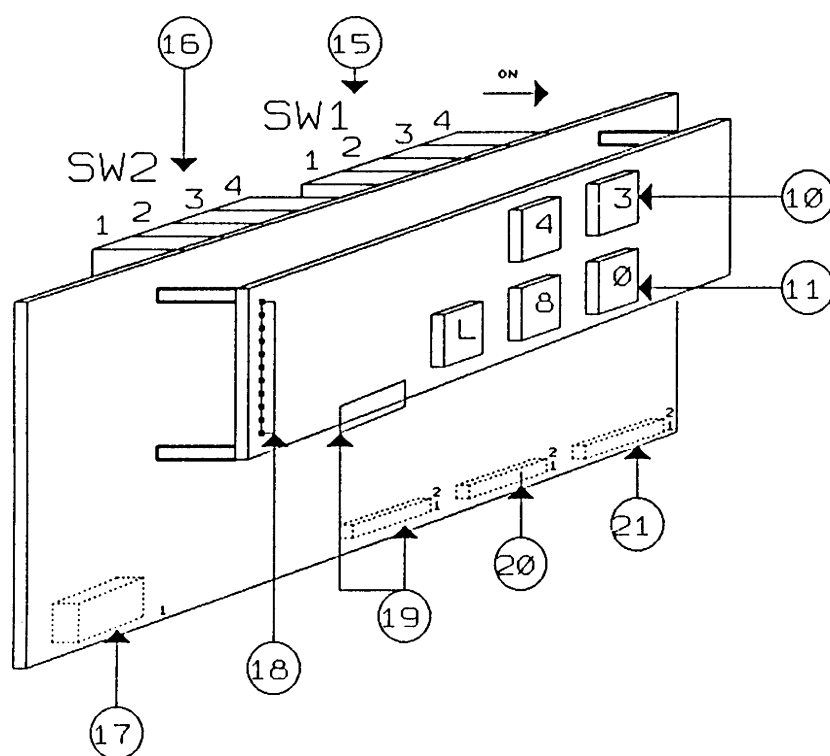
Existen varias soluciones posibles:

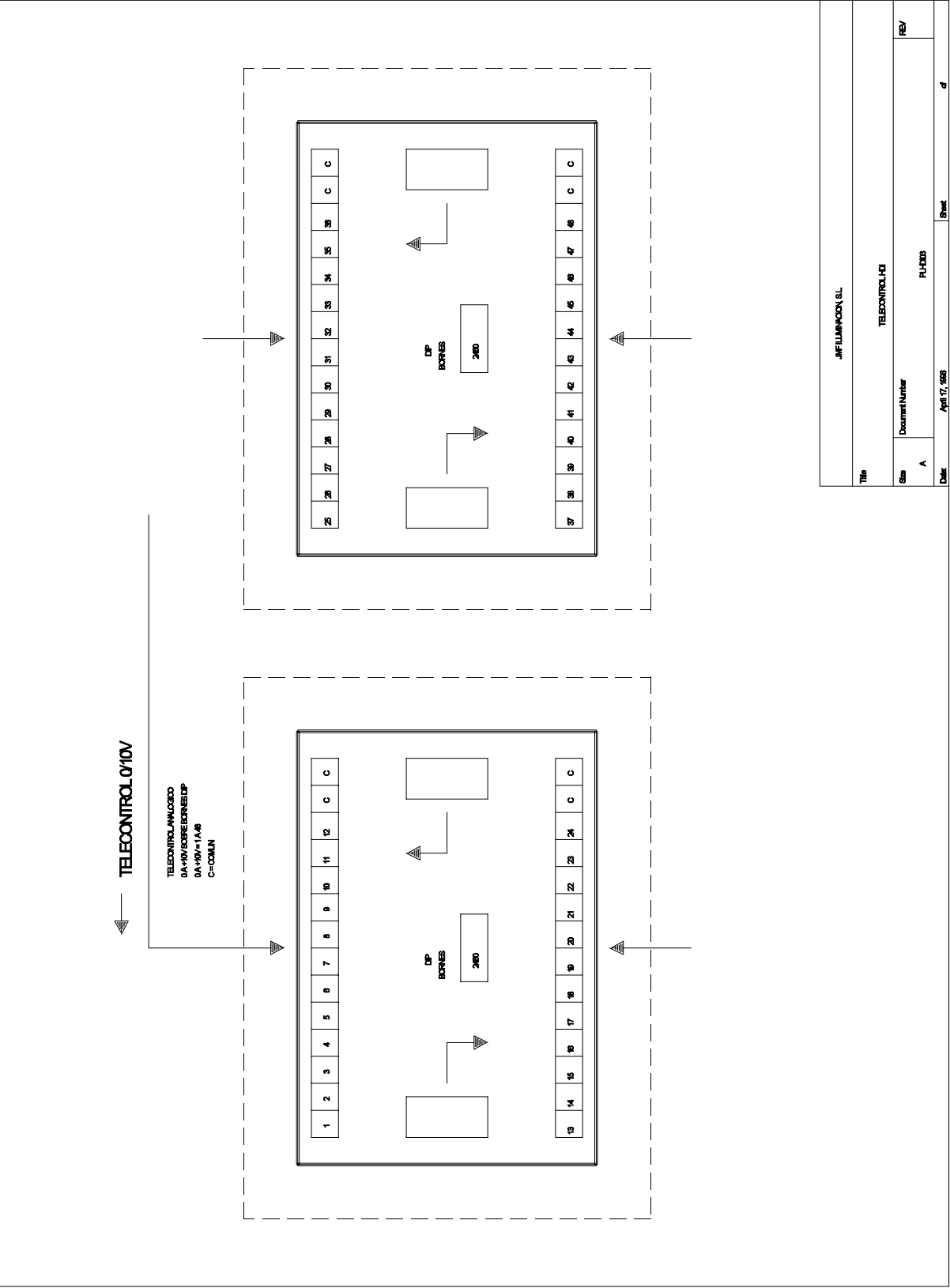
- Utilizar un filtro EMS conectado al bus del panel de control APμ.
- Utilizar un relé con contactos de salida aislados de un autómata programable en paralelo con los contactos de un panel de control APμ.

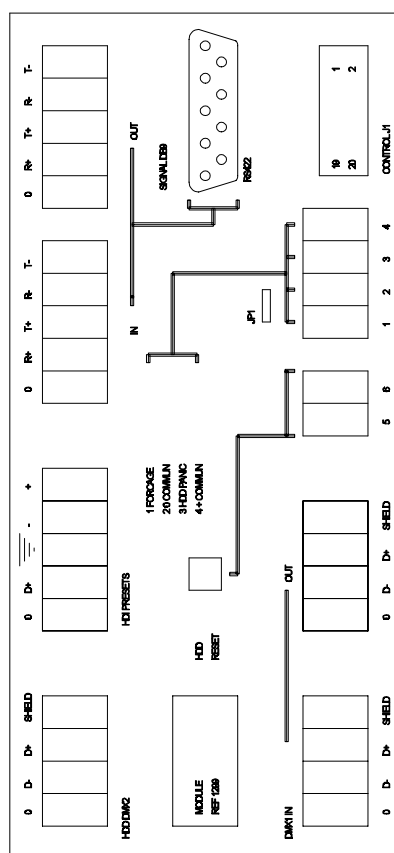
9.- LISTA DE ILUSTRACIONES

- Diagrama general del Sistema HDI : dibujo N° 19747/01
- Controles PCI : dibujo N° 19874
- Conexiones del control remoto :
 - Fuente externa 0/10 V_{CC} : PLHD 103/23.06.1994
 - DMX 512 de paneles PREAJUSTADOS : PLHD 102/23.06.1994
- Digipack : plano general
- Armario : plano general
- Diagrama esquemático de las conexiones del armario









Title		MODULO REF 1298	
Doc	Document Number		REV
A			

