

MODULO DIGITAL LI 2300 (Digital Module)

El MODULO LI 2300 permite efectuar, de forma totalmente automática, los Programas de Refuerzo fundamentales (Schedules of Reinforcement) del Análisis Experimental del Comportamiento, en secuencias fijas preestablecidas.

Mediante los controles del MODULO se puede seleccionar de manera inmedia ta los siguientes programas:

- FR (Razón Fija) : es reforzada, mediante el suministro de un poco de alimento sólido o líquido, únicamente la última Respuesta (depresión de la palanca) de un total preestablecido. El ciclo se repite constantemente.
- FI (Intervalo Fijo) : es reforzada únicamente la primera Respuesta emitida después de un intervalo de tiempo establecido. Al suceder el Reforzamiento se inicia de nuevo el ciclo.
- DRL (Baja tasa de Respuestas) : las contingencias del Reforzamiento son las más del Programa de Intervalo, pero con la variante de ponerse a cero el tiempo del intervalo de NO Reforzamiento si se emite una Respuesta en dicho intervalo, postponiéndose, por tanto, la posibilidad del Refuerzo.
- RA (Azar) : es reforzada únicamente la primera Respuesta emitida EN un intervalo de tiempo determinado, repitiéndose continuamente.
- DSR : son reforzadas todas las Respuestas emitidas. Se utiliza en conjunción con el TIMER MODULE, para interponer períodos de Extinción al cabo de un determinado número de Reforzamientos.
- DST : son reforzadas todas las Respuestas emitidas en un intervalo de tiempo determinado. Se utiliza en conjunción con el TIMER MODULE para alternar períodos de Reforzamiento Continuo con intervalos de Extinción.

Según la descripción anterior se observa que las contingencias del Reforzamiento, en los Programas FR y DSR, están directamente relacionadas con la Frecuencia de emisión de Respuestas, mientras que, en los Programas FI, DRL, RA, DST, dependen principalmente de la Variable Tiempo.

Haciendo uso de la programación posterior del MODULO se pueden hacer combinaciones de Programas de Reforzamiento, de tal manera que, por ej. la Schedule of Reinforcement aplicada a la CAMARA dependa de las evoluciones comportamentales del sujeto experimentado o bien de un tiempo establecido, ect.

Los totales de Respuestas seleccionados (hasta 999), los tiempos establecidos (hasta 999 seg), los Programas aplicados, el control del Estímulo Discriminativo, ect. pueden modificarse en todo momento, operando, manualmente, sobre los controles frontales o, automáticamente, sobre la programación posterior.

El funcionamiento del Estímulo Discriminativo (Luz, sonido, ect.) es totalmente automático, de forma tal que, si ha sido previamente decidida su utilización, aparezca en los intervalos en que las Respuestas puedan ser reforzadas.

Un temporizador, el TIMER MODULE, regulable hasta 999 seg de segundo en segundo, permite intercalar tiempos de Extinción (tiempos en los cuales se anula la posibilidad del Reforzamiento), acompañados o no por la presencia del Estímulo Discriminativo.

Estos tiempos de Extinción pueden iniciarse por cada Reforzamiento suministrado, o por cada vez que el CLOCK coincide con la cifra seleccionada en el PRESELECTOR o por una señal exterior.

DESCRIPCION DE LOS CONTROLES

Controles frontales

SCHEDULE SELECTOR: selecciona en su botonera los Programas de Reforzamiento, según la posición del interruptor RES/SEC. A la posición superior del interruptor, corresponden los Programas superiores de la botonera.

La tecla **ROJA** OUTSIDE se emplea cuando el Programa viene determinado desde el exterior, suministrando las señales adecuadas a las hembrillas posteriores F, F' y TIME.

RES/SEC : interruptor que selecciona los impulsos de contejo del CLOCK. En su posición superior el CLOCK cuenta Respuestas y en la posición inferior cuenta tiempos (segundos).

STIMULUS : selecciona el empleo del Estímulo Discriminativo.

DIG/VAR : permite pasar de una programación establecida en el MÓDULO DÍGITAL a la establecida en el MÓDULO VARIABLE. Encuentra su aplicación en los Programas Múltiples.

RESET : accionando el interruptor hacia abajo pone a cero el CLOCK. Fijándolo en su posición superior el Reloj quedará permanentemente en cero.

PRESELECTOR : preselecciona el número de Respuestas o la cantidad de segundos, que determinan las cadencias de los Programas. Cuando el CLOCK alcanza la cifra preseleccionada en el PRESELECTOR se pone automáticamente a cero.

TIME : selecciona el tiempo de actuación del TIMER MODULE

START : botonera que selecciona la señal de activación del TIMER y su modo de operar, a saber:

REIN : el TIMER se activa cada vez que el LI 2300 suministra la señal para accionar el elemento Reforzador de la CAMARA.

CLOCK : activación del TIMER cada vez que el CLOCK coincide con el PRESELECTOR.

- MIX : pulsando esta tecla se consigue que la temporización del TIMER se convierta en un tiempo de Extinción. Si la tecla no está pulsada, se puede utilizar el TIMER simplemente como un temporizador adicional que no influya directamente en la programación. Por ej. para intercalar en la experimentación un tiempo en el cual esté encendida la luz ambiental de la CAMARA, o para discriminar el cambio de un Programa de Reforzamiento a otro.
- STIMULUS : selecciona el uso del Estímulo Discriminativo, determinado por el TIMER MODULE.
- RESET/CLOCK : fija a cero el CLOCK mientras el TIMER está activado.
- RESET : interrumpe la temporización. Fijándolo en su posición superior anula la posibilidad de activación del TIMER. *inferior*

CONEXIONADO POSTERIOR

El conexionado posterior se compone de tres columnas de hembrillas, la conexión TP y la TD.

Columna CLOCK

Se refiere a informaciones que afectan directamente al CLOCK:

- INPUT : entrada de impulsos al CLOCK (desde 9 a 24 V positivos). Si se utiliza el LI 2300 directamente conectado a la Caja de Skinner, la señal eléctrica que transmite la palanca al ser accionada, debe suministrarse a este contacto. Si el MODULO, en cambio, está previamente conectado al MODULO PRINCIPAL la señal de la palanca se transmite por la conexión TP, sin necesidad de utilizar esta hembrilla.
- OUTPUT : suministra una tensión de 24 V (300mA) cuando el CLOCK pasa por 000 o permanece él obligado por el Programa.
- RESET : suministrando una señal de 24 V el CLOCK se pone a cero y permanece mientras perdure la señal.

Columna CONTROL

Se refiere a informaciones que afectan directamente a la programación general del MODULO.

- CUT OUT : anula la posibilidad de aparición de cualquier Evento (Refuerzos o Estímulos). El CLOCK operará según el Programa establecido, pero no influirá sobre los EVENTOS
- OUTPUT : suministra un impulso de 24 V, 300 mA, (0,1 seg) cada vez que deba suceder el Reforzamiento, según la programación del MODULO. El impulso de Reforzamiento se transmite al MODULO PRINCIPAL mediante la conexión TP.
- TIME : aplicando una tensión de 24 V se logra que el CLOCK cuente segundos, aunque el interruptor RES/SEC esté en su posición superior (contaje de Respuestas).

F y F' : estas hembrillas, junto a la anterior TIME, se emplean para programar las Schedules of Reinforcement con señales exteriores, según el siguiente código:

	TIME	F	F'
FR	0	1	1
FI	1	1	1
DRL	1	0	0
RA	1	0	1
DSR	0	1	0
DST	1	1	0

dónde " 1 " significa la aplicación de la tensión de 24 V a la correspondiente hembrilla y " 0 " significa dejar la hembrilla libre de tensión.

Columna TIMER

Son conexiones que se refieren a los datos propios del TIMER MODULE.

- START : aplicando 24 V se activa el TIMER. La utilización de este contacto puede simultanearse con la selección de cualquier tecla de la botonera START.
- OUTPUT : suministra una tensión de 24 V (300 mA máx) durante la temporización.
- RESET : aplicando un impulso de 24 V pone a cero la temporización.
- RESET/START : al aplicar un impulso de 24 V pone a cero y vuelve a iniciar la temporización.

Los conectores TP y TD se utilizan para interconectar los Módulos de la UNIDAD LI 4100 (el TP con el MODULO PRINCIPAL y el TD con el MODULO VARIABLE), no siendo conveniente utilizarlos para otras conexiones puesto que las señales eléctricas presentes en sus contactos son incompatibles con otras tecnologías.