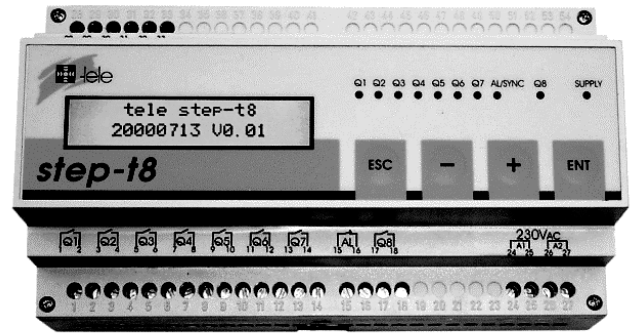


### APLICACIONES:

El **step-t8** de Tele-Haase es un controlador secuencial fácilmente **programable** que consta de una serie de contactos que cierran y abren según una secuencia programada. El proceso se puede programar para que actúe de forma **única** o **cíclica**.

Este controlador, mucho más fácil de programar que un autómatas, está especialmente indicado para aplicaciones tales como máquinas de embalaje, equipos de pesaje y llenado, estaciones de bombeo y depuración de aguas, anuncios luminosos, equipos de ensayos, etc.



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

<b>Circuito de entrada:</b>	A1 – A2
Tensión de alimentación:	$U_N = 230 \text{ VAC}$ ó $110 \text{ VAC}$
Tolerancias admisibles:	0,85...1,1 $U_N$
Consumo nominal:	6 VA
Frecuencia nominal:	45 - 65 Hz
Protección contra micro-cortes:	máx. 30 ms
<b>Circuito de salida:</b>	8 NA (Q1-Q8) + 1 NC (AL/SYNC)
Tensión máx. de empleo:	230 VAC
Intensidad máx. permanente:	3 A
Poder de corte:	690 VA (3A/230 VAC, $\cos\phi=1$ )
Durabilidad eléctrica:	
230 VAC, 3 A, resistiva	>2 x10 <sup>5</sup> man.
Frecuencia de conmutación:	máx. 60 man / min con 100 VA máx. 6 man / min con 1000 VA

### Construcción:

Montaje:	perfil omega DIN 35 mm
Material de la caja:	plástico autoextinguible
Grado de protección:	IP 40 / IP 20 (Bornes)
Sección máx. de cableado:	1 x 0,5...2,5 mm <sup>2</sup> (2 x 0,5...1,5 mm <sup>2</sup> )
Display:	LCD (alfanumérico) 2 líneas de 16 caracteres

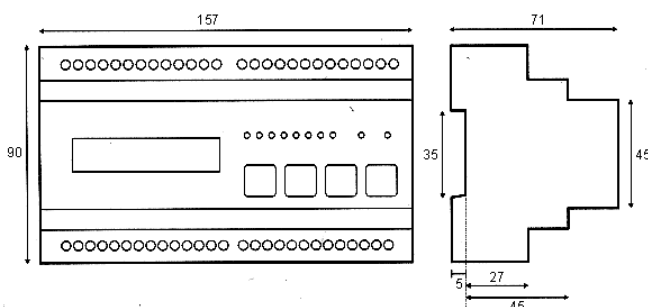
### Señalización:

LED verde ON:	Controlador en servicio
LED's amarillos ON / OFF:	Estado de las salidas Q1...Q8
LED rojo ON:	Alarma o sincronización activada

### Gamas de tiempos:

El tiempo de cada paso de programa puede ajustarse entre:  
 0,1s ... 59m 59,9s (resolución 100 ms)  
 1s ... 99h 59m 59s (resolución 1 s)

### DIMENSIONES:



### Precisión:

Precisión básica:	± 10 ms (+100ms, tras aplicar $U_N$ )
Precisión de repetición:	± 5 ms

### Condiciones ambientales:

Temperatura ambiente admisible:	0 ... +50° C
Humedad relativa:	15% ... 85%
Grado de polución	2, montado 3 (según IEC 664-1)

### DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO:

(se suministra un Manual con cada aparato)

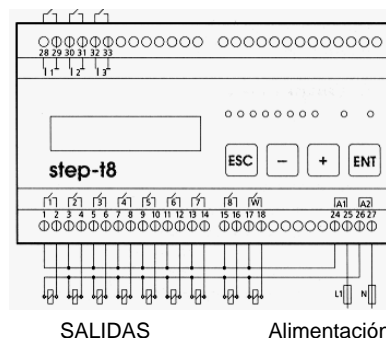
Existen **3 Entradas** configurables para controlar el programa, que pueden activarse por medio de un contacto externo (exento de potencial) o por teclado. Aunque el aparato se suministra de Fábrica con las entradas configuradas para las funciones básicas RESET (I1), TRIGGER (I2) Y STOP(I3), éstas también pueden configurarse por programa para otras funciones muy útiles. Diversos **Modos de arranque** de programas, permiten arrancar el proceso de forma manual, automática, etc.

Los **8 contactos de salida NA**, así como el adicional **NC**, cierran y abren de acuerdo con la secuencia establecida en el programa. Se pueden almacenar hasta **4 programas diferentes**, que pueden actuar independientemente en forma de proceso **único** o **cíclico**. La secuencia de **programación** se establece de forma muy simple mediante **pasos** (ver ejemplo en pág. siguiente), estando definido cada **paso** de la secuencia por un periodo de tiempo y una posición de los contactos de las salidas.

Por otra parte, el **step-t8** es **multilingüe** (Inglés, Francés, Alemán y Español). Cuando la unidad se alimenta por primera vez, arranca con el menú principal "Choose language" (Elección de idioma).

### ESQUEMA DE CONEXIONES:

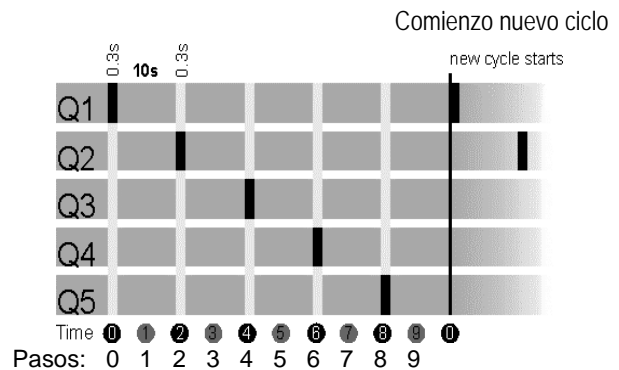
ENTRADAS (No aplicar tensión externa)



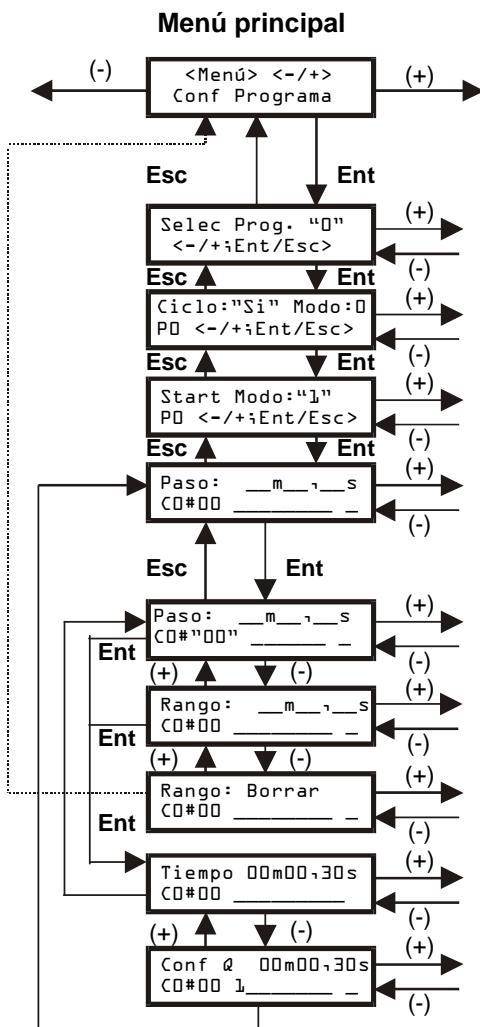
### EJEMPLO DE PROGRAMACION

Supongamos la siguiente aplicación:

En una industria de alimentación, para evitar la obturación de los filtros estos deben limpiarse de forma periódica mediante rápidos pulsos de aire comprimido de 0,3s. Hay que controlar hasta 5 filtros y repetir el ciclo de forma continua. *El proceso debe comenzar al conectar el step-t8 y tras fallo de la tensión de alimentación, debe continuar donde estaba.*



La programación se haría en la forma siguiente:



Acceder al menú principal, presionando a la vez +/- durante aprox. 5 seg., y avanzar hasta visualizar **Conf. Programa**

**No. de Programa:** En nuestro ejemplo, Programa **0**.

**Ciclo de Programa:** En nuestro caso, Ciclo: **Si**

**Modo de Arranque:** En nuestro caso Modo: **1**, por como debe arrancar y actuar en caso de fallo de la alimentación.

**Configuración de los Pasos de programa:** Cada periodo de tiempo debe constituir un paso de programa. Para cada paso hay que introducir: *Rango, Tiempo y Salidas activas.*

Empezamos por el Paso 0: 0,3 seg – Salida 1 activa y, después: Paso 1: 10 seg – Ninguna salida activa

Paso 2: 0,3 seg – Salida 2 activa

hasta llegar al Paso 9: 10 seg – Ninguna salida activa

*En caso necesario, podemos borrar o insertar pasos, con las opciones "Retro" o "Avance" del menú Rango*