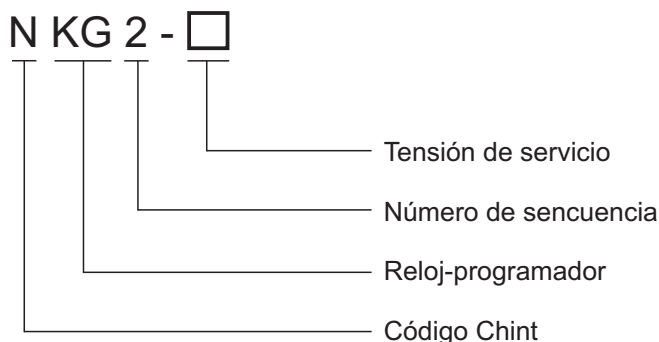


1. Características generales

El reloj-programador NKG2 es aplicable al control de encendido y apagado de iluminación de calles, anuncios luminosos, tiendas o cualquier otro uso o equipamiento que requiera la maniobra y control de circuitos de corriente alterna de 50/60Hz, con tensión nominal de 220/230V y contactos de Ith=5A. Este producto cumple los requerimientos de la Norma UNE-EN60947-5-1

2. Composición de la referencia



3. Condiciones de instalación y servicio

- 3.1 Temperatura ambiente: -25°C ... +40°C, con temperaturas no superiores a +35°C-durante 24h
- 3.2 Altitud máxima: 2.000 metros
- 3.3 Humedad relativa: La humedad relativa en el lugar de la instalación no debe ser superior al 50% cuando la temperatura sea de un máximo de +40°C. La humedad puede ser superior al 50% siempre que la temperatura sea inferior a +40°C
Deben tomarse medidas especiales para evitar la condensación ocasional debido a los cambios de temperatura.
- 3.4 Grado de polución: 3
- 3.5 No debe ser instalado en ambientes con peligro de explosión o con gases que pudieran corroer el metal y destruir el aislamiento. También debe cuidarse de que el reloj no sea instalado en ambientes con polvo conductor.
- 3.6 El NKG2 debe instalarse en lugares protegidos de la nieve, la lluvia o lugares con elevada condensación de agua.
- 3.7 No debe instalarse en lugares con movimientos bruscos, golpes o vibraciones.
- 3.8 Clase de instalación: II
- 3.9 Condiciones de transporte y almacenamiento: -25°C a +55°C
- 3.10 Rango de tensión de alimentación: 85%...110% de la tensión nominal
- 3.11 Grado de protección: IP20

4. Características técnicas principales

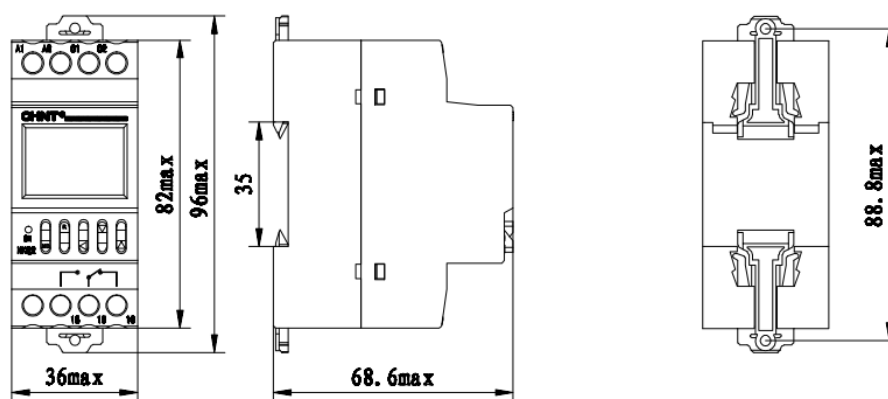
- 4.1 Tensión de servicio nominal: 220Vca - 50/60Hz
- 4.2 Corriente térmica (Ith): 5A
- 4.3 Categoría de los contactos auxiliares: AC-15
- 4.4 Corriente de servicio nominal (Ie): 220Vca - 0.75A en categoría AC15
- 4.5 16 Programas ON/OFF
- 4.6 Error de tiempo: ≤2s/d
- 4.7 Temporización: 1seg...168horas
- 4.8 Vida mecánica: ≥30.000 maniobras
- 4.9 Vida eléctrica: ≥10.000 maniobras
- 4.10 Instalación: Guía Din
- 4.11 Reserva de marcha: 60 días (con la batería totalmente cargada)

Tabla 1 - Tolerancia a las interferencias

Item	Características
Tolerancia a descargas estáticas	$\pm 8\text{kV}$ (descarga en aire) $\pm 10\%$
Tolerancia a las radiaciones de campos electromagnéticos	Intensidad del campo magnético $10(\text{V/m}) \pm 10\%$
Tolerancia a las corrientes transitorias	24kV en alimentación, 1kV para las señales de E/S y líneas de control. Duración: 1 minuto
Tolerancia a los picos de corriente de la alimentación	Tensión de prueba con circuito abierto: $2.0\text{kV} \pm 10\%$

5 Dimensiones exteriores, dimensiones de montaje y esquemas de conexión

5.1 Dimensiones exteriores y de instalación (ver Figura 1)



a) NKG2 - Dimensiones exteriores

b) NKG2 - Dimensiones de instalación

Figura 1 - NKG2 - Dimensiones exteriores y de instalación

5.2 Sistemas de cableado

5.2.1 Sistema de control directo

La alimentación al aparato debe ser monofásica (fase-neutro) con una corriente de trabajo no superior a la nominal del reloj-programador. Este sistema de control puede adoptarse (ver esquema de conexión en la Figura 2) para cargas de alumbrado con una elevada corriente de arranque. En caso de que la carga a controlar supere la corriente nominal del aparato, es conveniente usar un contactor de CA para maniobra y control de la carga

5.2.2 Sistema de control extendido

La alimentación al aparato debe ser monofásica (fase-neutro). En caso de que la carga a controlar supere la corriente nominal del aparato adoptar el esquema de conexión indicado en la Figura 3

5.2.3 Sistema de conexión trifásico

En el caso de que la alimentación del sistema sea trifásica deberá instalarse un contactor de maniobra y control cómo se indica a continuación:

- Contactor con bobina a 220Vca 50Hz - Ver esquema de conexión de la Figura num.4
- Contactor con bobina a 380Vca 50Hz - Ver esquema de conexión de la Figura num.5

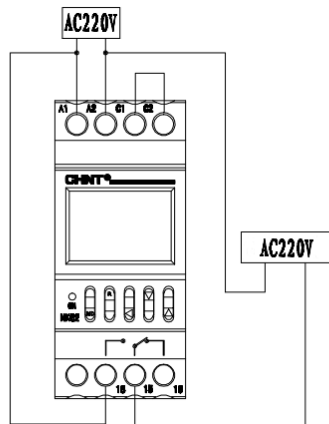


Figura 2 - Conexión directa monofásica

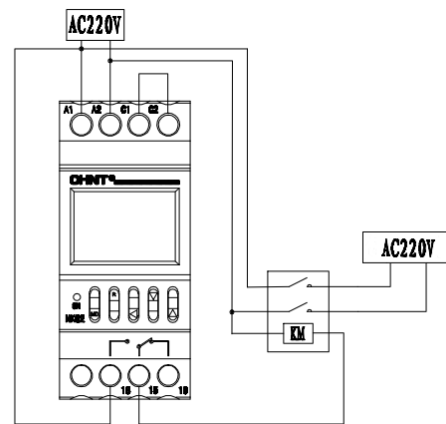


Figura 3 - Conexión expandida monofásica

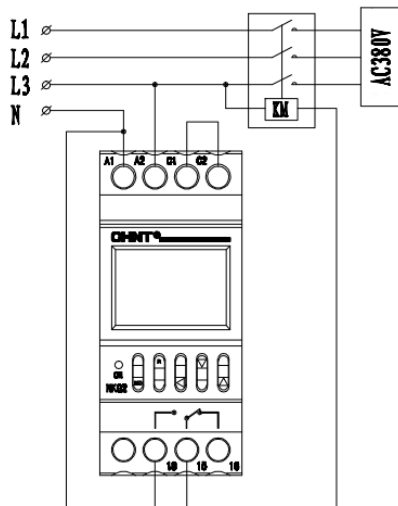


Figura 4 - Conexión trifásica con bobina de contactor a 220Vca

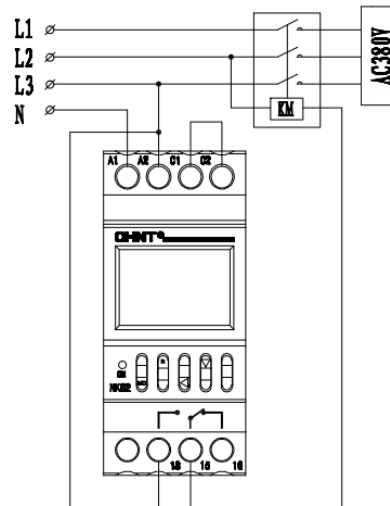


Figura 5 - Conexión trifásica con bobina de contactor a 380Vca

6 Ajustes y funcionamiento

El panel frontal del reloj-programador posee cinco botones: "MD modo", "R reset", "◀ Izquierda", "▼ (-)" y "▲ (+)" pueden ajustarse además la hora (h), minutos (min) y la fecha

6.1 Ajuste de los parámetros del reloj-temporizador (ver Fig.6 - Pag.5)

6.2 Los procesos de ajuste son como se indica a continuación:

6.2.1 Pulsar el botón "MD" durante 5 segundos para cancelar el bloqueo del teclado de modo que desaparezca del display la indicación "LOCK" (bloqueo). A continuación podrá ajustar la fecha (ver Fig.7)

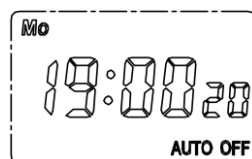


Fig.7

6.2.2 Ajuste de la hora y de la fecha

6.2.2.1 Pulse los botones "▼ (-)" y "▲ (+)" para introducir la fecha correcta; por ejemplo, si hoy es martes (tuesday) ajústelo a "Tu" (Lunes "Mo", Martes "Tu", Miércoles "We", Jueves "Th", Viernes "Fr", Sábado "Sa", Domingo "Su")

6.2.2.2 Pulsar "MD" para ajustar la hora. Pulse "◀" hasta poder introducir la hora y pulse "▲" y "▼" hasta que el display muestre la hora actual (ver Fig.8) ²³⁶.

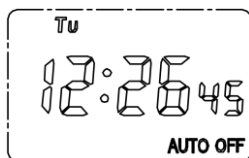


Fig.8

6.2.3 Ajuste del tiempo de conexión/desconexión

6.2.3.1 Después de terminar la operación del punto 6.2.2 pulsar "MD" para ajustar los tiempos ON/OFF (ver Fig.9)

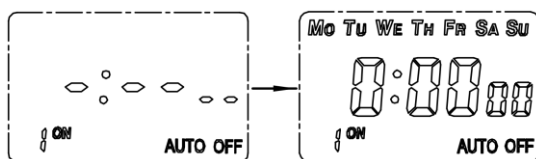


Fig.9

6.2.3.2 Para introducir 1ON (primer programa ON): pulsar "▲", "◀" y "▶" hasta fijar la fecha y hora del primer programa; a continuación pulsar "MD" para introducir 1OFF (primer programa OFF) y fijar la fecha y hora del mismo. (ver Fig.10) siguiendo el mismo procedimiento anterior.

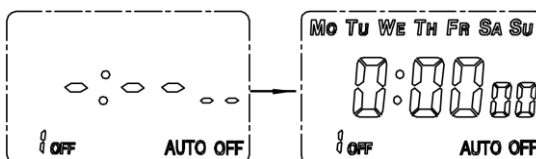


Fig.10

6.2.3.3 Continuar pulsado "MD" de modo que el display muestre 2ON, 2OFF 16ON, 16OFF en el lado izquierdo del display; fijar las fechas y horas de ON y OFF de cada programa siguiendo los pasos indicados en el punto anterior.

Para modificar un programa, pulsar "R" para eliminar la programación del grupo de modo que el display muestre lo indicado en la Fig.11, a continuación pulsar de nuevo "R" para resetearla.

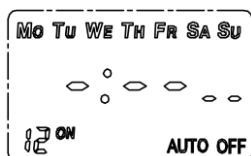


Fig.11

6.2.4 Después de introducir la programación de cada grupo, pulsar "◀" para introducir el modo de operación deseado. Para ello, el display mostrará, parpadeando, los días de la semana de Lunes a Domingo (Monday to Sunday). Pulsar "▲" y "▼" para seleccionar el modo de semana deseado siguiendo lo indicado en la Tabla 2 de la última página del presente manual.

6.2.5 Una vez ajustados todos los parámetros pulsar "MD" durante 5 segundos para entrar en el modo de trabajo del aparato. El reloj-programador se bloqueará automáticamente mostrando la indicación "LOCK" (ver Fig.12)

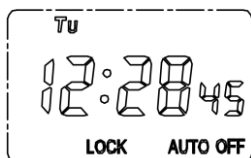


Fig.12

6.3 Después de bloquear el reloj (LOCK), pulsar "MD" y "▲" al mismo tiempo para que el reloj retorne al estado manual/automático. Pulsar repetidamente "MD"+"▲" para que la pantalla muestre, sucesivamente, "AUTO OFF", "ON", "ON AUTO" y "OFF" (ver Fig.13) Cuando el programa esté en ON o OFF temporalmente durante el proceso de programación, la combinación de estos dos botones puede usarse para cambiar el estado de ON a OFF o viceversa. Cuando el reloj esté trabajando normalmente, según los tiempos ajustados previamente, la pulsación de ambos botones permitirá colocar el aparato en situación "ON AUTO" para que el reloj pueda trabajar cuando alcance el ajuste de control automático del tiempo.

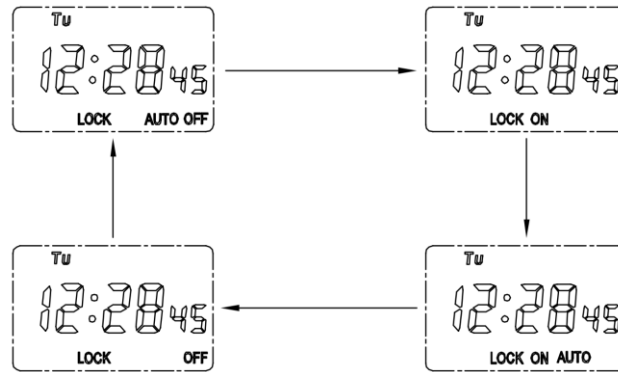


Fig.13

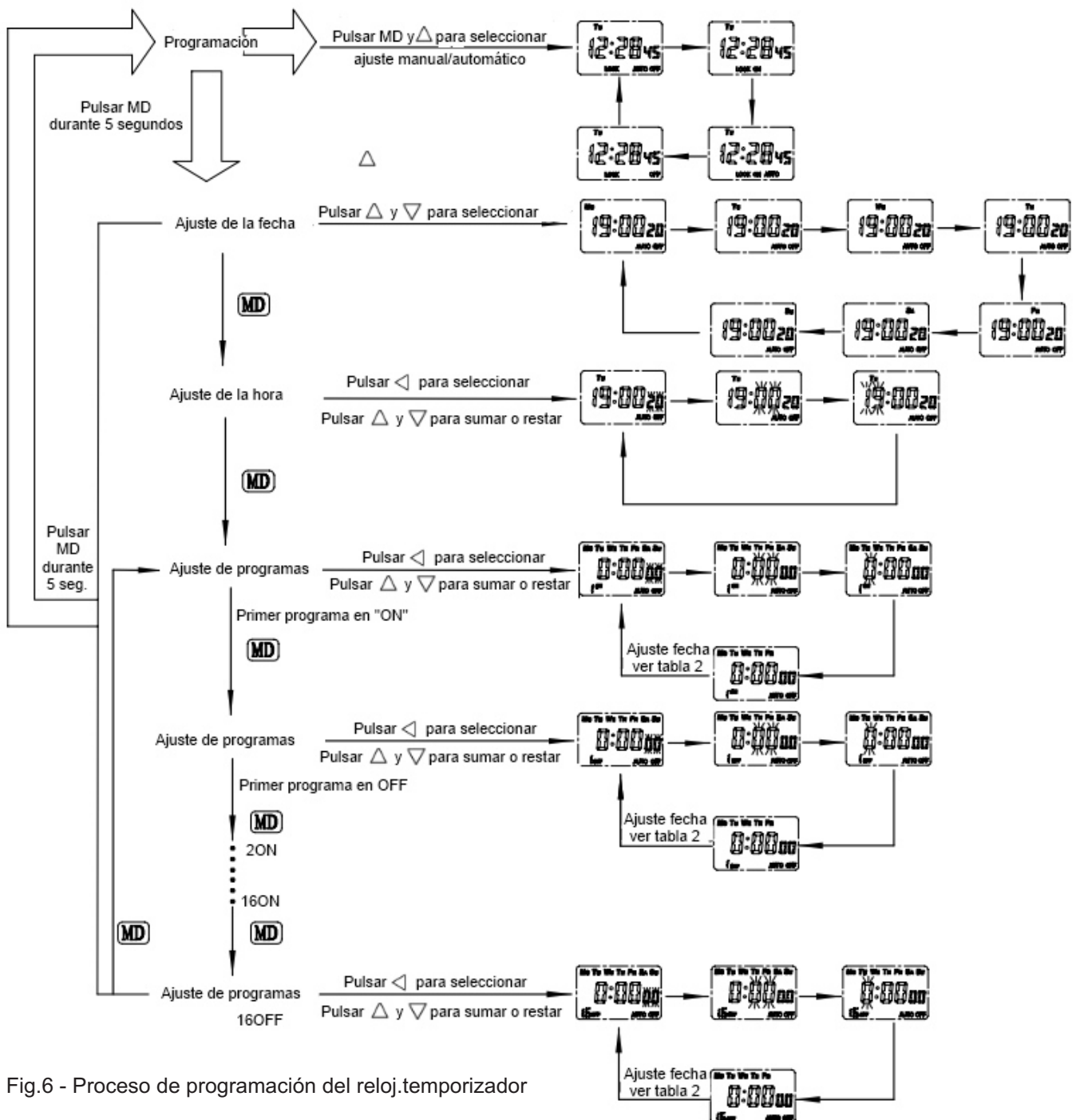


Fig.6 - Proceso de programación del reloj temporizador

Item	Modo de control de los días	El control del tiempo es
1	Mo Tu We Th Fr Sa Su	... el mismo cada día
2	Mo Tu We Th Fr Sa	... igual de Lunes a Sábado
3	Mo Tu We Th Fr	... igual de Lunes a Viernes
4	Sa Su	... igual Sábado y Domingo
5	Mo Tu We	... igual Lunes, Martes y Miercoles
6	Th Fr Sa	... igual Jueves, Viernes y Sábado
7	Mo We Fri	... igual Lunes, Miercoles y Viernes
8	Tu Th Sa	... igual Martes, Jueves y Sábados
9	Mo / Tu / We / Th / Fr / Sa / Su	... distinto todos los días de la semana

Nota 1: El modo de control de los días necesita ser establecido una única vez

Nota 2: Mo/Lunes, Tu/Martes, We/Miercoles, Th/Jueces, Fr/Viernes, Sa/Sábado, Su/Domingo

7. Notas

7.1 La alimentación del reloj-programador NKG2 debe realizarse exclusivamente a 220/230Vca

7.2 Este aparato usa baterías recargables. Antes de ser puesto en servicio la primera vez o después de un largo período de paro deben cargarse las baterías. Durante el tiempo de esta primera carga no deberá programarse el reloj.

7.3 Cuando el aparato llegue al final de su vida, por favor reciclelo total o parcialmente para favorecer la protección del medioambiente.