

Indice

Aplicaciones LOGO!

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ejemplo 1 Irrigación de plantas de un invernadero | <input type="checkbox"/> Ejemplo 7 Iluminación exterior | <input type="checkbox"/> Ejemplo 13 Mando secuencial de una máquina para soldar cables de gran sección |
| <input type="checkbox"/> Ejemplo 2 Mando de cintas transportadoras | <input type="checkbox"/> Ejemplo 8 Mando de persianas | <input type="checkbox"/> Ejemplo 14 Selección de velocidad de un ventilador |
| <input type="checkbox"/> Ejemplo 3 Mando de una máquina dobladora | <input type="checkbox"/> Ejemplo 9 Iluminación exterior e interior de una casa | |
| <input type="checkbox"/> Ejemplo 4 Iluminación de un escaparate | <input type="checkbox"/> Ejemplo 10 Mando de un agitador para crema | |
| <input type="checkbox"/> Ejemplo 5 Mando de un timbre en un colegio | <input type="checkbox"/> Ejemplo 11 Iluminación de un gimnasio | |
| <input type="checkbox"/> Ejemplo 6 Supervisión de las plazas de un parking | <input type="checkbox"/> Ejemplo 12 Utilización equilibrada de tres consumidores | |

Irrigación de plantas de un invernadero

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 1

Problema planteado

LOGO! debe mandar la irrigación de las plantas de un invernadero. Debe hacerse distinción entre tres tipos de plantas. Se trata, para el tipo 1, de plantas acuáticas colocadas en una piscina donde el nivel de agua debe situarse siempre dentro de un margen determinado. Las plantas del segundo tipo deben irrigarse durante 3 minutos por la mañana y la tarde y las del tercer tipo durante 2 minutos, una tarde sí y otra no. Naturalmente, la irrigación automática puede desconectarse.

La solución LOGO!

Irrigación de las plantas del tipo 1

Los interruptores de flotador de los valores mínimo y máximo conectados a las entradas I1 e I2 aseguran el mantenimiento del nivel de agua en el margen prescrito.

Irrigación de las plantas del tipo 2

Un conmutador horario lanza cada día la irrigación durante 3 minutos, por la mañana de 6h00 a 6h03 y por la tarde de 20h00 a 20h03.

Irrigación de las plantas del tipo 3

La función "relé biestable por impulso de corriente" permite irrigar las plantas solo cada segundo día, por la tarde y durante 2 minutos cuando entre en acción el interruptor crepuscular conectado al borne I3.

Componentes utilizados

- LOGO! 230RC
- I1 Interruptor de flotador para valor máximo, contacto NC
- I2 Interruptor de flotador para valor mínimo, contacto NA
- I3 Interruptor crepuscular, contacto NA
- I4 Interruptor para mando automático de la irrigación, contacto NA
- Q1 Electroválvula para irrigación de las plantas del tipo 1
- Q2 Electroválvula para irrigación de las plantas del tipo 2
- Q3 Electroválvula para irrigación de las plantas del tipo 3

Ventajas y particularidades

Los tiempos de irrigación pueden modificarse en función de las necesidades, tanto por la mañana como por la tarde.

LOGO! no solo permite mandar la irrigación de las plantas sino también la iluminación o la ventilación del invernadero.

Mando de cintas transportadoras

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 2

Problema planteado

LOGO! debe mandar 3 cintas destinadas a transportar piezas.

La instalación antepuesta a las cintas transportadoras alimenta la banda con piezas cada 30 segundos. Por la banda, cada pieza necesita aproximadamente un minuto para llegar.

Como la instalación antepuesta puede presentar tiempos muertos, las cintas transportadoras deberán ponerse en marcha y parar automáticamente si hay que transportar piezas o no.

La solución LOGO!

La instalación se pone en marcha mediante un pulsador conectado al borne I2 y se para mediante un pulsador de PARO conectado a la entrada I1.

Cada una de las 3 cintas es accionada por un motor (bornes Q1, Q2, Q3), y 3 detectores de proximidad detectan las piezas en cada una de las cintas (bornes I4, I5, I6). Un cuarto detector de proximidad (borne I3) detecta la presencia de piezas al comienzo de la cinta 1 (piezas provenientes de la instalación antepuesta).

Cuando está apretado el pulsador MARCHA para transportar las piezas, las cintas arrancan consecutivamente (cinta 1, después cinta 2, después cinta 3). Si el tiempo transcurrido antes de llegar una pieza supera 1 minuto, las cintas se paran sucesivamente (cinta 1, después cinta 2, después cinta 3).

Si la instalación antepuesta no suministra ninguna pieza a las cintas en un intervalo de 100 segundos, se tiene un tiempo muerto de 15 minutos, lo que se indica mediante una lámpara de señalización conectada al borne Q4.

Componentes utilizados

- p.ej. LOGO! 24R
- I1 Pulsador PARO, contacto NA
- I2 Pulsador MARCHA, contacto NA
- I3 Sensor para detectar las piezas provenientes de la instalación antepuesta, contacto NA
- I4 Sensor para detectar las piezas en la cinta 1, contacto NA
- I5 Sensor para detectar las piezas en la cinta 2, contacto NA
- I6 Sensor para detectar las piezas en la cinta 3, contacto NA
- Q1 Cinta 1
- Q2 Cinta 2
- Q3 Cinta 3
- Q4 Lámpara de señalización

Ventajas y particularidades

Es posible definir otros tiempos de conmutación, a elección.

Modificación simple de instalaciones existentes.

Todos los sensores pueden conectarse directamente al LOGO!.

La aplicación requiere menos componentes que la solución anterior.

Mando de una máquina dobladora

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 3

Problema planteado

LOGO! debe asegurar el mando del doblado de tubos de escape. El doblado solo se lanza en presencia del tubo y la pieza de conexión. Una lámpara de señalización indica un defecto o la ausencia de una de las piezas.

La solución LOGO!

Un detector de proximidad (borne I1) registra la presencia de un tubo (con una temporización de 1 segundo). Seguidamente se fija el tubo mediante la electroválvula mandada por la salida Q1. En presencia de la pieza de conexión (sensor conectado a borne I2), el tubo se suelta y se habilita el doblado por puesta a cero del relé de habilitación conectado al borne Q2 (Q2 = 0). La operación de habilitación dura 5 segundos como máximo. Se trata del tiempo límite para la habilitación. Si no se detecta ningún tubo en el espacio de estos 5 segundos, la habilitación del doblado es inhibida activando el relé de habilitación (Q2 = 1). La detección de una pieza defectuosa o incompleta es indicada por la lámpara de señalización (borne Q3). I3 permite acusar el fallo y eliminar la pieza defectuosa. Con ello se suelta el tubo y la operación comienza de nuevo.

Componentes utilizados

- p.ej. LOGO! 24R
- I1 Sensor "presencia de tubo" contacto NA
- I2 Sensor "presencia de pieza de conexión", contacto NA
- I3 Pulsador de acuse de defecto, contacto NA
- Q1 Electroválvula para cilindro de fijación
- Q2 Relé de habilitación
- Q3 Lámpara de señalización de defecto

Ventajas y particularidades

La extensión de la aplicación, por ejemplo mediante señalizaciones suplementarias, no presenta problema alguno.

El número de componentes se ha podido reducir en comparación con la solución anterior.

Iluminación de un escaparate

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 4

Problema planteado

LOGO! debe asegurar la iluminación automática de un escaparate de tienda o almacén. Es necesario distinguir entre tres grupos de iluminación: iluminación diurna, iluminación suplementaria para la tarde, iluminación mínima de noche y spots que permiten acentuar determinados artículos.

La solución LOGO!

El escaparate debe iluminarse de lunes a viernes de 8h00 a 22h00, el sábado de 8h00 a 24h00 y el domingo de 12h00 a 20h00.

Durante estos períodos, el conmutador horario mantiene encendido el grupo de iluminación 1 (borne Q1). Por la tarde, el grupo de iluminación 2 se enciende igualmente, activado por el interruptor crepuscular conectado a I1. Fuera de las horas mencionadas anteriormente, el grupo de iluminación 3 mandado por Q3 asegura el alumbrado mínimo, tras habilitación por parte del interruptor crepuscular. El detector de movimiento conectado a I4 enciende y apaga todo el tiempo los spots (grupo de iluminación 4, borne Q4).

El interruptor de test (borne I3) permite encender todos los grupos de iluminación durante un minuto, para controlar su funcionamiento o para orientar las lámparas, por ejemplo.

Componentes utilizados

- LOGO! 230RC
- I1 Interruptor crepuscular, contacto NA
- I2 Interruptor MARCHA, contacto NA
- I3 Interruptor de test, contacto NA
- I4 Detector de movimiento, contacto NA
- Q1 Grupo de iluminación 1
- Q2 Grupo de iluminación 2
- Q3 Grupo de iluminación 3 (alumbrado mínimo)
- Q4 Grupo de iluminación 4 (spots)

Ventajas y particularidades

Los períodos de iluminación elegidos pueden modificarse en cualquier momento.

La selección de otras combinaciones de grupos de iluminación es más simple.

El número de componentes ha podido reducirse con relación a una solución clásica.

Mando de un timbre en un colegio

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 5

Problema planteado

El timbre de un colegio debe mandarse mediante LOGO!. El timbre deberá sonar durante 2 segundos a determinadas horas (principio de las clases, recreo, final de las clases).

La solución LOGO!

Los horarios de comienzo de clases, de recreo y de fin de clases se parametrizan en el conmutador horario integrado en LOGO!. El timbre debe sonar de lunes a viernes a las 8h00, 9h45, 10h00, 12h45, 13h30 y 16h30. Las clases terminan los viernes a las 15h30. Una temporización de conexión asegura el que el timbre solo suene durante 2 segundos.

Componentes utilizados

- LOGO 230RC
- Q1 Timbre

Ventajas y particularidades

El número de componentes es inferior al de una solución clásica.

Es posible modificar el circuito de mando del timbre, por ejemplo que no suene durante las vacaciones escolares.

Supervisión de las plazas de un parking

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 6

Problema planteado

Un parking dispone de un número dado de plazas. El semáforo de acceso debe pasar automáticamente de verde a rojo cuando estén ocupadas todas las plazas del mismo. Tan pronto haya plazas disponibles, el semáforo verde debe autorizar nuevamente el acceso.

La solución LOGO!

Los vehículos que entran o salen del parque son detectados por barreras fotoeléctricas (entradas I1 e I2) y contados por medio del contador integrado de LOGO!. Cuando entra un vehículo (I1), el contador se incrementa 1 y cuando sale un vehículo (I2) se decrementa en 1. I2 y la función "relé biestable de impulso de corriente" definen el sentido de contaje del contador (incremento/decremento). Cuando se alcanza el parámetro seleccionado, el semáforo (borne Q1) cambia de color.

El pulsador conectado a I3 permite reinicializar el valor de contaje y la salida Q1.

Componentes utilizados

- LOGO! 230R
- I1 Barrera fotoeléctrica "entrada", contacto NA
- I2 Barrera fotoeléctrica "salida", contacto NA
- I3 Pulsador de reinicialización, contacto NA
- Q1 Relé de semáforo (inversor)

Ventajas y particularidades

Es muy fácil visualizar el valor actual de contaje en la pantalla.

El valor de contaje máximo puede modificarse en cualquier momento.

Es fácilmente realizable la extensión de la aplicación (p. ej. prohibición de entrada mientras estén ocupadas las plazas del parking o conmutación entre dos valores de contaje (plazas reservadas para el personal del parking)).

Iluminación exterior

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 7

Problema planteado

LOGO! debe mandar la iluminación exterior de un edificio. Se distingue entre iluminación principal y secundaria, en modo manual o automático. La iluminación principal está encendida constantemente durante el período seleccionado; la iluminación secundaria solo durante un tiempo dado, a partir de la actuación de un detector de movimiento. La iluminación solo se enciende cuando reina la oscuridad.

La solución LOGO!

La iluminación principal (mandada por Q1) solo se enciende en modo automático entre 6h00 y 24h00 en caso de funcionamiento del interruptor crepuscular (borne I1). La iluminación secundaria, mandada por Q2 bajo el efecto del sensor de movimiento conectado a I2, se enciende durante 90 segundos (entre 6h00 y 8h00 y 17h00 y 24h00).

Es posible, vía I4 (posición manual), encender la iluminación principal y secundaria con independencia del conmutador horario y del interruptor crepuscular, por ejemplo para fines de prueba.

Componentes utilizados

- LOGO! 230RC
- I1 Interruptor crepuscular, contacto NA
- I2 Sensor de movimientos, contacto NA
- I3 Modo "automático", contacto NA
- I4 Modo "manual", contacto NA
- Q1 Iluminación principal
- Q2 Iluminación secundaria

Ventajas y particularidades

Ahorro de energía gracias a la combinación de conmutador horario, sensor de movimiento e interruptor crepuscular.

Los horarios pueden definirse individualmente, con horarios diferentes según que se trate de días laborables o a fin de semana, o bien para otro período de iluminación.

El sistema de iluminación puede ampliarse fácilmente, por ejemplo usando sensores de movimiento suplementarios o grupos de iluminación distintos para distinguir más unas zonas de otras.

Mando de persianas

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 8

Problema planteado

LOGO! debe mandar la apertura y cierre de las persianas de una casa. Un selector permite elegir entre modo manual y automático. Las persianas se abren o cierran automáticamente en función de la hora, de la oscuridad o del día.

La solución LOGO!

Modo manual

Los interruptores conectados a I2 (ABRIR) e I3 (CERRAR) permiten abrir y cerrar manualmente las persianas. La condición es que el selector en la entrada I6 no esté ajustado en automático.

Modo automático

En modo automático, el selector (I6) debe estar posicionado en "automático". Si interviene el interruptor crepuscular (borne I1), las persianas se cierran de 18h00 a 7h00. Durante el día, se abren entre 7h00 y 18h00.

Los fines de carrera conectados a I4 e I5 permiten interrogar el estado - abiertas o cerradas - de las persianas.

Componentes utilizados

- LOGO! 230RC
- I1 Interruptor crepuscular, contacto NA
- I2 Interruptor de apertura manual, contacto NA
- I3 Interruptor de cierre manual, contacto NA
- I4 Fin de carrera persiana abierta, contacto NC
- I5 Fin de carrera persiana cerrada, contacto NC
- I6 Selector en posición "automático"
- Q1 Abrir persianas
- Q2 Cerrar persianas

Ventajas y particularidades

Los horarios pueden adaptarse en función de criterios individuales tales como horas diferentes durante jornadas laborales y el fin de semana o durante las vacaciones.

Mando distinto de dos zonas/situaciones a través de las salidas aún libres.

Ahorro de energía gracias a la combinación de conmutador horario e interruptor crepuscular.

Iluminación exterior e interior de una casa

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 9

Problema planteado

LOGO! manda la iluminación exterior e interior de una casa. Deberá señalizarse la aproximación de personas en caso de ausencia del propietario o de oscuridad. La iluminación exterior e interior es encendida por detectores de movimiento y el contacto de señalización de la alarma de la casa.

La solución LOGO!

La iluminación exterior se subdivide en tres zonas (Q1, Q2, Q3). A cada zona corresponde un detector de movimiento (entradas I2, I3, I4). Si actúa uno de estos detectores de movimiento durante un período dado, la iluminación exterior correspondiente se enciende durante 90 segundos. El período está determinado por el conmutador horario integrado del LOGO! (17h00 a 7h00). El interruptor crepuscular conectado a I1 hace que la iluminación solo se encienda durante la oscuridad. Un cuarto detector de movimiento está conectado al borne I5; él enciende durante 90 segundos las tres iluminaciones exteriores, con independencia de la hora y de la oscuridad. Las iluminaciones exteriores se encienden también durante 90 segundos si actúa el contacto de señalización de la alarma de la casa (borne I6). Tras el apagado de la iluminación exterior, una iluminación interior luce durante 90 segundos. La iluminación interior se enciende inmediatamente durante 90 segundos si esto ha sido iniciado por el detector de movimiento (I5) o el contacto de señalización de la alarma (I6).

Componentes utilizados

-LOGO! 230RC

- I1 Interruptor crepuscular, contacto NA
- I2 Detector de movimiento 1, contacto NA
- I3 Detector de movimiento 2, contacto NA
- I4 Detector de movimiento 3, contacto NA
- I5 Detector de movimiento 4, contacto NA
- I6 Contacto de señalización de la alarma de la casa, contacto NA

- Q1 Iluminación exterior 1
- Q2 Iluminación exterior 2
- Q3 Iluminación exterior 3
- Q4 Iluminación interior

Ventajas y particularidades

Ahorro de energía gracias a combinación de conmutador horario, interruptor crepuscular y detectores de movimiento.

Reparametrización simple de los tiempos definidos, p. ej. período diferente para el conmutador horario u otra duración del encendido de la iluminación.

El número de componentes se ha podido reducir con relación a una solución clásica.

Mando de un agitador para crema

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 10

Problema planteado

LOGO! debe mandar, en una central lechera, un agitador para crema. Un selector permite elegir entre modo automático y modo directo. Los fallos son indicados por una lámpara de señalización y una alarma acústica.

La solución LOGO!

Cuando el selector de modo está en posición "automático" (I1), el agitador (borne Q1) arranca inmediatamente. En modo automático, el agitador se enciende y apaga conforme a una periodicidad predefinida (15 segundos de marcha, 10 segundos de parada). El agitador continúa funcionando respetando esta periodicidad hasta que se lleve el selector a 0. En modo directo (I2, posición «directo»), el agitador funciona sin período de marcha/parada.

El disparo del guardamotor conectado a la entrada I3 es señalizado por la lámpara (Q2) y la alarma acústica (Q3). Los intervalos de señalización sonora están ajustados a 3 segundos mediante el generador de impulsos. El pulsador Reset conectado a I4 permite cancelar la señal acústica. Una vez eliminado el fallo se reinician la lámpara y la alarma acústica.

El pulsador "test de alarma" conectado a I5 permite controlar la lámpara de señalización y la alarma acústica.

Componentes utilizados

- p.ej. LOGO! 230R
- I1 Selector/modo "automático", contacto NA
- I2 Selector/modo "directo", contacto NA
- I3 Contacto de alarma del guardamotor, contacto NA
- I4 Pulsador de reinicialización de alarma acústica, contacto NA
- I5 Pulsador de test de funcionamiento de alarma, contacto NA
- Q1 Agitador
- Q2 Lámpara de señalización
- Q3 Alarma acústica

Ventajas y particularidades

Posibilidad de modificar la periodicidad de agitación en función de las necesidades.

El número de componentes ha podido reducirse con relación a la solución anterior.

Iluminación de un gimnasio

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 11

Problema planteado

LOGO! manda la iluminación del gimnasio y de los vestuarios de un colegio. Como por la tarde diversas asociaciones deportivas han arrendado el gimnasio, también se ha realizado con LOGO! una función de desconexión forzada para evitar que se sobrepasen los tiempos de utilización. Un interruptor central permite encender y apagar la iluminación de forma absolutamente independiente.

La solución LOGO!

La iluminación del gimnasio (Q1 y Q2) puede encenderse a través del pulsador conectado a I1. El pulsador en la entrada I2 permite encender y apagar la iluminación de los vestuarios.

La desconexión forzada, por la tarde, está asegurada por el conmutador horario integrado. A las 21h45, una alarma acústica que suena 5 segundos señala a los usuarios que ha terminado el tiempo de utilización. Con ello queda tiempo para abandonar el gimnasio sin precipitaciones y apagar la iluminación. A las 22h00 se apaga el primer grupo de iluminación del gimnasio (Q1) y a las 22h15 le toca al segundo grupo (Q2). La iluminación de los vestuarios se apaga a las 22h25. Entonces tampoco es posible volver a encenderla.

Un interruptor central permite encender y apagar la iluminación de forma enteramente independiente (p. ej., por parte del portero).

El mando puede inhibirse durante los períodos de vacaciones por medio del interruptor conectado a I4.

Componentes utilizados

- LOGO! 230RC
- I1 Pulsador de iluminación del gimnasio, contacto NA
- I2 Pulsador de iluminación de vestuarios, contacto NA
- I3 Interruptor principal, contacto NA
- I4 Interruptor de inhibición para vacaciones, contacto NA
- Q1 Grupo de iluminación 1/gimnasio
- Q2 Grupo de iluminación 2/gimnasio
- Q3 Lámparas de vestuarios
- Q4 Alarma acústica

Ventajas y particularidades

Es muy fácil adaptar la iluminación a diferentes tiempos de utilización.

El número de componentes ha podido reducirse con relación a una solución convencional.

Utilización equilibrada de tres consumidores

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 12

Problema planteado

LOGO! permite realizar un circuito agrupado de tres consumidores idénticos. De estos tres, dos deben estar siempre encendidos. Para asegurar la utilización equilibrada de los tres consumidores, éstos deberán encenderse y apagarse alternativamente.

Cada consumidor posee una salida de alarma conectada a una alarma agrupada. Tan pronto como uno de los consumidores señalice fallo se da orden de apagado y entran en servicio los otros dos.

La solución LOGO!

El ciclo de una utilización equilibrada de consumidores tiene el aspecto siguiente. Inicialmente funcionan los consumidores 1 y 2 (Q1 y Q2), después los consumidores 2 y 3 (Q2 y Q3), después los consumidores 1 y 3 (Q1 y Q3). Esta secuencia se reproduce cíclicamente. Los consumidores se encienden durante el período parametrizado (p. ej. 3 segundos). El arranque del ciclo se realiza con ayuda de un relé de autorretención con señal invertida. El ciclo arranca automáticamente en caso de restablecimiento de la tensión (estado inicial). En caso de fallo en el consumidor 1, éste se apaga a través de la entrada de alarma I1 y se enciende el tercer consumidor. El fallo se señala en Q4 por la alarma agrupada. Una vez eliminado el fallo y apretado el pulsador de acuse I4, LOGO! se reinicializa y el ciclo comienza por Q1 y Q2. Lo mismo es válido para los consumidores 2 y 3 (señalización de fallo de consumidor 2 en I2 y del consumidor 3 en I3).

Componentes utilizados

- p.ej. LOGO! 230R
- I1 Entrada de alarma consumidor 1, contacto NA
- I2 Entrada de alarma consumidor 2, contacto NA
- I3 Entrada de alarma consumidor 3, contacto NA
- I4 Pulsador de acuse de alarma, contacto NA
- Q1 Consumidor 1
- Q2 Consumidor 2
- Q3 Consumidor 3
- Q4 Salida de alarma agrupada

Ventajas y particularidades

Esta solución es aplicable a consumidores arbitrarios.

El tiempo de funcionamiento de los consumidores puede modificarse en función de las necesidades.

Fácil extensión de la aplicación, p. ej. mediante un interruptor principal para encender y apagar los consumidores.

El número de componentes ha podido reducirse con relación a una solución convencional.

Mando secuencial de una máquina para soldar cables de gran sección

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 13

Problema planteado

La secuencia operativa de las máquinas para soldar cables debe respetarse estrictamente. La máquina es mandada por un interruptor de pedal. En caso de mando erróneo, el ciclo se interrumpe inmediatamente y debe comenzarse de nuevo.

La solución LOGO!

El interruptor de pedal conectado a I1 arranca la soldadura. Se trata de excluir cualquier manipulación errónea o retardo del operario. Al pisar el interruptor de pedal, el extremo del cable se lleva hasta el tope. Es necesario apretar de nuevo el pedal durante los 3 segundos siguientes para fijar los extremos del cable (válvula mandada por Q2). El intervalo de 3 segundos es indicado por una lámpara (Q1). Cuando el interruptor de pedal se ha pisado dos veces en el intervalo de 3 segundos, se produce la soldadura. Si vuelve a pisarse el interruptor de pedal, el cable se afloja y avanza (válvula mandada por Q3). Si se sobrepasan los 3 segundos desde la primera pisada del interruptor de pedal, la válvula de fijación suelte inmediatamente el cable y no se produce la soldadura. En tal caso es necesario recomenzar el ciclo.

Componentes utilizados

- p.ej. LOGO! 24R
- I1 Interruptor de pedal, contacto NA
- Q1 Lámpara de tiempo de preselección (3 s)
- Q2 Válvula de fijación del cable
- Q3 Válvula de afloje de cable

Ventajas y particularidades

Los tiempos de preselección pueden adaptarse en todo momento en función de las condiciones existentes.

LOGO! permite materializar este circuito, cuya realización exigía hasta ahora multitud de componentes en un cofre eléctrico de 3 filas, con unas dimensiones y unos costes menores.

Selección de velocidad de un ventilador

Aplicaciones LOGO!

Ejemplo 14

Problema planteado

LOGO! debe mandar la conmutación de las cuatro velocidades de un ventilador.

La solución LOGO!

El pulsador conectado a I1 permite arrancar el ventilador a la velocidad 1. Cada vez que se apriete el pulsador el ventilador pasa a la velocidad superior. Esto es posible hasta 4 veces (Q1, Q2, Q3 y Q4).

Este selector se ha realizado con ayuda de los contadores integrados. Según el número de aprietes del pulsador I1 se manda el contactor correspondiente (I1 apretado dos veces ->Q2 activado). Para que en todo momento solo haya un contactor mandado, la conmutación entre los contactores solo se efectúa tras un retardo de 2 segundos.

El pulsador I2 permite ir reduciendo la velocidad del ventilador escalón a escalón.

Componentes utilizados

- p. ej. LOGO! 230R
- I1 Pulsador de aumento de velocidad, contacto NA
- I2 Pulsador de reducción de velocidad, contacto NA
- Q1 Contactor velocidad 1
- Q2 Contactor velocidad 2
- Q3 Contactor velocidad 3
- Q4 Contactor velocidad 4

Ventajas y particularidades

El número de posiciones del selector puede modificarse en función de las necesidades (2, 3 ó 4 posiciones).

La extensión del selector es muy fácil, p. ej. para apagar inmediatamente el ventilador en caso de que se apriete sostenidamente el pulsador I2.

La temporización de conmutación entre escalones puede modificarse fácilmente.

El número de componentes se ha podido reducir con relación a la solución anterior.