

## Retardadores a la conexión y desde la última desconexión

### *Time delay connection and since the last disconnection relays*



#### UTILIZACIÓN

Los retardadores se instalan en aparatos, instalaciones o máquinas que requieren:

- Asegurar un tiempo de retardo de puesta en marcha cuando se conecta el equipo.
- Asegurar un tiempo de reposo desde la última desconexión hasta una nueva conexión.
- Realizar conexiones escalonadas en el tiempo de diferentes equipos.

Son especialmente adecuados en el caso particular de protección para **compresores**. Estos, cuando están en funcionamiento crean una diferencia de presión en el circuito de refrigeración. Si se pone en marcha un compresor con esta diferencia de presión en el circuito, su motor arranca con mucha frecuencia, a plena carga, y las puntas de intensidad en los devanados generan esfuerzos mecánicos que deterioran y reducen la vida del motor.

Para evitar averías, hay que impedir que el compresor se vuelva a poner en marcha inmediatamente después de una parada, dejando pasar un tiempo hasta que la presión se normalice.

Así pues, los retardadores protegen los motores de los compresores, esperando el tiempo necesario para que la presión se normalice antes de que se conecte de nuevo el motor.

#### CARACTERÍSTICAS

Todas las cajas con retardadores son de plástico para montaje de sujeción a carril de acuerdo con la norma DIN 43880.

Cada modelo se caracteriza por:

**AKO-5255A** retard. a la **DESCONEXIÓN** tiempo ajustable.

**AKO-5256A** retard. a la **CONEXIÓN** tiempo ajustable.

Los modelos con tiempo ajustable incluyen un potenciómetro que permite regular el retardo hasta 300 segundos.

#### APPLICATION

These delay timers are to be installed in units, installations or machinery, which require:

- A delay in time between connecting the equipment and it begins to function.
- A lapse in time since the last disconnection until a new connection is made.
- To switch on different units gradually over a specific period of time.

They are particularly suitable for the protection of **compressors**. When they are operating, they create a difference in pressure in the refrigerating circuit. If a compressor is started up with this difference in pressure in the circuit, its motor starts up very frequently at full load, and the overcurrent in the windings generate major mechanical stress which damages the motor and reduce its service life.

In order to prevent damage one has to avoid that compressor starts up again immediately after stopping, thus allowing enough time for it to reach normal pressure.

Thus, the delay timers protect the motors of compressors, by allowing enough time in order that the pressure normalises before a new connection is made.

#### FEATURES

All these delay timers are in plastic box housing for mounting and fastening to DIN 43880 standard rail.

Each model has the following features:

**AKO-5255A** since the last **DISCONNECTION** adjustable timer.

**AKO-5256A** to **CONNECTION** adjustable timer.

The adjustable-time models include a potentiometer for setting delays of up to 300 seconds.



## FUNCIONAMIENTO

Para cada una de las versiones **conexión, desconexión:**

a) **Retardadores a la CONEXIÓN:** cuando el retardador recibe alimentación (bornes A1, A2), se enciende el LED verde ON y empieza a contar el tiempo de retardo.

Transcurrido este tiempo, se enciende el LED rojo de señalización CONTACTO CERRADO y se conecta la carga (bornes 3, 4)

b) **Retardador desde la última DESCONEXIÓN:**

en este caso la alimentación (bornes A1, A2) debe ser permanente, el retardador empieza a contar el tiempo de espera desde la última desconexión (apertura contacto externo entre bornes 4 y A2).

Si la próxima puesta en marcha se produce pasado este tiempo, la conexión es inmediata, luciendo el LED de señalización CONTACTO CERRADO y conectando la carga (entre bornes 3 y A1).

Si entre la última desconexión y la próxima conexión el tiempo transcurrido es inferior al prefijado, el retardador espera hasta que se complete este tiempo para conectar la carga, momento en que lucirá el LED de señalización CONTACTO CERRADO.

Los retardadores a la DESCONEXIÓN permiten optimizar el ciclo en instalaciones y máquinas. A diferencia de un retardador a la CONEXIÓN en que la espera se realiza siempre independientemente del tiempo transcurrido desde la última desconexión, los primeros empiezan a contar el tiempo desde la última desconexión y únicamente aceptan la orden de conectar si el tiempo transcurrido es superior al prefijado.

## OPERATION

Each version of the timers **connection, and disconnection:**

a) **CONNECTION timers:** when the timer is powered up (terminals A1, A2), the green ON LED comes on and the delay time count begins.

Once the time has elapsed, the red CONTACT CLOSED LED comes on and connection takes place (terminals 3, 4)

b) **Since the last DISCONNECTION timers:**

in this case, the power supply (terminals A1, A2) must be permanent, the timer begins to count the delay time since the last disconnection (since the external contact open between terminals 4 and A2).

If the next connection is to take place after the set time, then it will be immediate, the CONTACT CLOSED LED comes on and connection take place (between terminals 3 and A1).

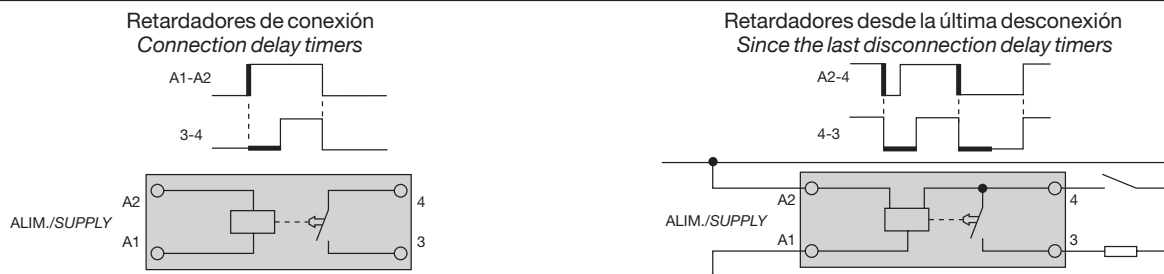
If the time elapsed between the last disconnection and the following connection is shorter than the preset time, the timer will wait until the pre-set time has elapsed before connecting the load, and at that moment the CONTACT CLOSED LED comes on.

Since the last DISCONNECTION timers allow to optimise the cycles in installations and machinery. In contrast to a CONNECTION timer, in which the delay always go ahead independent of the time elapsed since the last disconnection, the DISCONNECTION timers begin to count the time that has elapsed since the last disconnection and only accept the connection order if the time that has elapsed is superior to pre-set time.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS / TECHNICAL SPECIFICATIONS

Ref. de catálogo / Catalog number	AKO-5255A	AKO-5256A
Tipo de retardo Type of time delay	Desconexión Disconnection	Conexión Connection
Tiempo de retardo Delay time	De 50 a 300 seg. From 50 to 300 sec.	De 30 a 300 seg. From 30 to 300 sec.
Alimentación power supply	230V, 50/60 Hz	230V, 50/60 Hz 120V, 60 Hz
Intensidad nominal Nominal current	34 mA	50 mA
Temperatura ambiente de trabajo Ambient temperature range	De -20°C a +60°C From -20°C to +60°C	
Temperatura de almacenaje / Storage Temperature	De -30°C a +80°C / From -30°C to +80°C	
Salida de relé / Relay output	SPST, 8 A, 250 V ~ cosφ=1	
Caja de acuerdo a: / Housing to:	DIN 43880	
Dimensiones nominales / Nominal dimensions	90 x 61 x 17,5 mm	

## ESQUEMA DE CONEXIÓN / CONNECTION DIAGRAMS



### AKO Electromecànica, S.A.L.

Av. Roquetes, 30-38

08812 S. PERE DE RIBES (Barcelona)

Tel. (34) 938 142 700

Fax (34) 938 934 054

Internet: [www.ako.com](http://www.ako.com)

e-mail : [ako@ako.com](mailto:ako@ako.com)

✉ Apartado (P.O. Box), 5

08800 VILANOVA I LA GELTRÚ (Spain)