

**ELKO EP ESPAÑA S.L.**

C/ Josep Martinez 15a, bj  
07007 Palma de Mallorca  
España  
Tel.: +34 971 751 425  
e-mail: info@elkoep.es  
www.elkoep.es

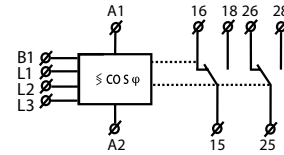
Made in Czech Republic

02-6/2018 Rev.: 0


**COS-2**
**Relé control del factor de potencia**

**Característica**

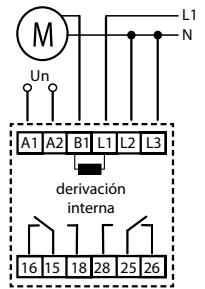
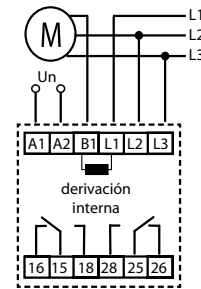
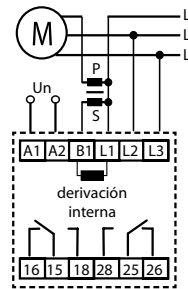
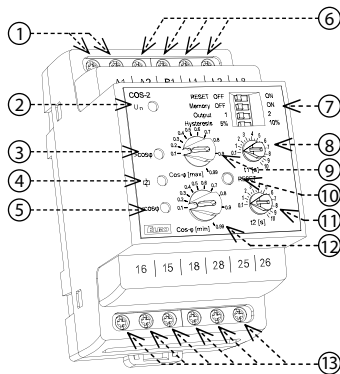
- Relé supervisa en redes de 1 o 3 fases desplazamiento de fase entre corriente y tensión - calcula  $\cos-\varphi$  (sustituye COS-1).
- Relé está destinado para supervisión de la sobrecarga / descarga de motores.
- Destinado para la red de 3x 400 V.
- Alimentación gálvanicamente separada AC 230 V, AC 110 V, AC 400 V o AC/DC 24 V.
- Nivel superior e inferior de  $\text{COS } \varphi$  ajustable.
- Opción de aumentar el rango de corriente con transformador toroidal de conversión.
- Función „MEMORIA“ ajustable.
- Dos relés de salida (para cada nivel independiente).
- Retardo ajustable para eliminar el arranque del motor.
- Contacto de salida 2x conmutable 16 A / 250 V AC1.
- Versión 3-MÓDULOS, montaje a carril DIN.

**Símbolo**

**Conexión**

conexión con transformador

conexión de 3 fases

conexión de 1 fase


**Descripción del dispositivo**


1. Terminales de alimentación
2. Indicación de alimentación
3. Al superar el nivel superior  $\text{COS } \varphi$  max / temporización t2
4. Estado OK / temporización t1
5. Al superar el nivel inferior  $\text{COS } \varphi$  min / temporización t2
6. Terminales de voltaje y la corriente vigilada
7. Interruptor DIP
8. Retardo de tiempo t1
9. Ajuste de nivel superior  $\text{COS } \varphi$  max
10. Reset
11. Retardo de tiempo t2
12. Ajuste de nivel inferior  $\text{COS } \varphi$  min
13. Contactos de salida

**Descripción de los interruptores DIP**

RESET OFF	<input type="checkbox"/>	ON	←-14
Memory OFF	<input type="checkbox"/>	ON	←-15
Output 1	<input type="checkbox"/>	2	←-16
Hysteresis 5%	<input type="checkbox"/>	10%	←-17

14. Habilitar reset con el botón
15. Memoria del estado erróreo
16. Ajuste de función de relé
17. Ajuste de histéresis

Tipo de carga	$\cos \varphi \geq 0.95$	AC2	AC3	AC5a sin compensación	AC5a compensado	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Mat. contacto AgNi, contacto 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Tipo de carga	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Mat. contacto AgNi, contacto 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

COS-2

Alimentación

Terminales de alimentación:	A1 - A2
Tensión de alimentación:	AC 230 V, AC 110 V, AC 400 V o AC/DC 24 V (AC 50-60 Hz)
Potencia máx.:	2.5 W / 5 VA (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)
Máx. disipación de energía (Un + terminales):	4 W
Tolerancia de alimentación:	-15 %; +10 %

Medición

Sistema de alimentación:	3x 400 V / 230 V / 50 - 60 Hz
Terminales de medición:	L1, L2, L3, B1
Nivel superior de cos-φ:	ajustable, 0.1 - 0.99
Nivel inferior de cos-φ:	ajustable, 0.1 - 0.99
Tensión permanente máx.:	(entradas L1, L2, L3) AC 3x 460 V
Rango de corriente:	0.1 - 16 A
Sobrecarga de corriente:	20 A (< 3 sec.)
Histéresis:	ajustable 5 % o 10 %
Retardo de tiempo - arranque t1:	ajustable 0.1 - 10 s
Retardo de tiempo - error t2:	ajustable 0.1 - 10 s

Precisión

Precisión de ajuste (mecánica):	5 %
Precisión repetible:	< 1 %
Dependencia a la temperatura:	< 0.1 % / °C
Tolerancia de valores límites:	5 %

Salida

Número de contactos:	2x conmutable (AgNi)
Corriente nominal:	16 A / AC1
Potencia de conmutación:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Pico de corriente:	20 A / < 3 s
Tensión de conmutación:	250 V AC / 24 V DC
Indicación de salida:	LED amarillo
Vida mecánica:	3x10 <sup>7</sup>
Vida eléctrica (AC1):	0.7x10 <sup>5</sup>

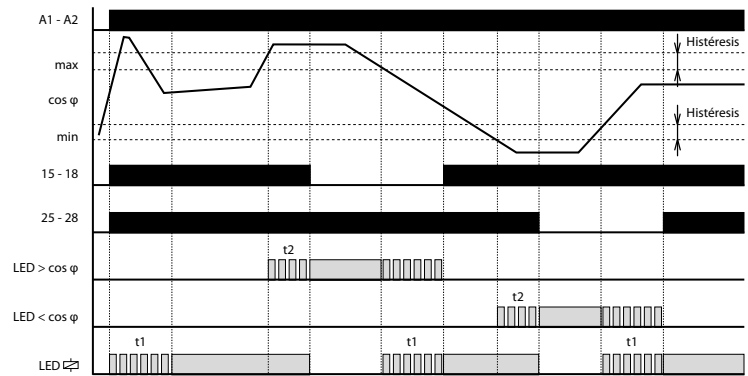
Más información

Temperatura de trabajo:	-20.. +55 °C
Temperatura de almacenamiento:	-30.. +70 °C
Fortaleza eléctrica:	4 kV (alimentación - salida)
Posición de funcionamiento:	cualquiera
Montaje:	carril DIN EN 60715
Protección:	IP40 del panel frontal / IP20 terminales
Categoría de sobretensión:	III.
Grado de contaminación:	2
Sección de conexión (mm <sup>2</sup> ):	máx. 1x 2.5, máx. 2x 1.5 / con manguera máx. 1x 1.5
Dimensiones:	90 x 52 x 65 mm
Peso:	243 g (230 V, 110 V, 400 V), 141 g (24 V)
Normas conexas:	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 6255-27

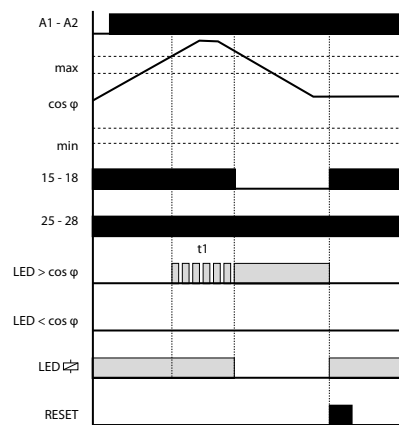
Advertencia

El dispositivo está diseñado para su conexión a la red de AC trifásica y debe ser instalado de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes en el país. Instalación, conexión y configuración sólo pueden ser realizadas por un electricista cualificado que esté familiarizado con estas instrucciones y funciones. Este dispositivo contiene protección contra picos de sobretensión y pulsos de disturbación. Para un correcto funcionamiento de estas protecciones deben ser antes instaladas protecciones adecuadas de grados superiores (A, B, C) y según normas instalado la protección de los dispositivos controlados (contactores, motores, carga inductiva, etc). Antes de comenzar la instalación, asegúrese de que el equipo no está bajo la tensión y el interruptor general está en la posición „OFF“. No instale el dispositivo a fuentes de interferencia electromagnética excesiva. Con la instalación correcta, asegure una buena circulación de aire para que la operación continua y una mayor temperatura ambiental no supera la temperatura máxima de funcionamiento admisible. Para instalar y ajustar se requiere destornillador de anchura de unos 2 mm. En la instalación tenga en cuenta que este es un instrumento completamente electrónico. Funcionamiento incorrecto también depende de transporte, almacenamiento y manipulación. Si usted nota cualquier daño, deformación, mal funcionamiento o la parte faltante, no instale este dispositivo y reclámalo al vendedor. El producto debe ser manejado al final de la vida como los residuos electrónicos.

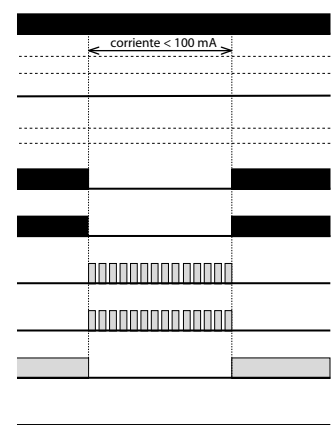
Estado después de conexión de alimentación, modo de dos relés



Memoria, modo de dos relés



Bajada (corte) de corriente



Después de conexión de alimentación de dispositivo temporiza retardo t1 y parpadea LED amarillo. Ambos relés están conectados. El retardo sirve para eliminación de estado erróneo durante el arranque del motor. Después de temporización de retardo t1 empieza la supervisión de COS φ.

Si el valor de COS φ está en rango entre el límite superior e inferior, ambos relés están conectados y LED amarillo brilla.

Si el valor de COS φ está fuera de límites ajustados (> COS φ max no < COS φ min), existe el estado erróneo - retardo t2 temporiza y LED rojo que corresponde a límite COS φ sobrepasado durante el arranque al mismo tiempo. Después de temporización de retardo t2 LED rojo brilla y relé correspondiente se desconecta.

Si el valor COS φ vuelve entre límites ajustados, retardo t1 temporiza y LED amarillo parpadea al mismo tiempo con LED rojo correspondiente. Después de temporización de retardo LED amarillo deja de parpadear, LED rojo correspondiente se apaga y el relé se conecta.

Con corriente supervisado bajo (< 100 mA) o con corto de tensión el error está avisado con parpadeo de ambos LEDs rojos al mismo tiempo. Después de recuperar la tensión o corriente supervisado el relé vuelve a estado normal donde el valor COS φ está supervisado.

Con memoria apagada (DIP switch 2 OFF) y reset permitido (DIP switch 1 ON ) con pulsación de botón alcanza el estado después de conexión de alimentación, significa que LED amarillo parpadea, ambos relés están conectados, retardo t1 temporiza.

Con memoria encendida (DIP switch 2 ON) el estado erróneo (nivel de COS φ alto o bajo) está mantenido hasta el reset (con pulsación del botón RESET).