

:hager

## Contactores

Commutaciones bajo control



## Contactores



# Contactores, para aplicaciones de iluminación

La iluminación concentra una parte creciente de la factura energética. Concretamente, en aplicaciones terciarias (hasta un 50%). En consecuencia, las lámparas de bajo consumo y LEDs son cada vez más utilizadas con el fin de disminuir el consumo.

Sin embargo este tipo de lámpara (bajo consumo y LEDs) necesitan unas corrientes de arranque (inrush current) extremadamente elevadas, hasta más de 100 veces la intensidad nominal.

Con los nuevos contactores Hager y una buena selección del calibre del contactor tendrá sus conmutaciones bajo control.



## Ventajas:



### Contactor con mando manual

Contactores con mando manual equipados con un dispositivo de mando de 3 posiciones:

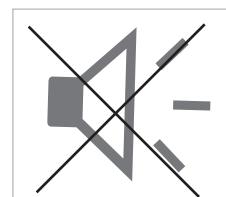
- **1** Funcionamiento permanente
- **Auto** Funcionamiento automático
- **0** Paro permanente.



### Contactor semiautomático

Los contactores semiautomáticos incorporan un mando de 3 posiciones:

- **1** Funcionamiento permanente con retorno a auto. al dar tensión a la bobina
- **Auto** Funcionamiento automático
- **0** Paro permanente.



### Versiones silenciosas

La tecnología AC/DC garantiza en las versiones silenciosas de los contactores, un funcionamiento silencioso durante toda la vida útil del aparato.



### Contactores evolucionados

Dotados de mayor capacidad y fuerza de conmutación, los contactores que incorporan estas mejoras se identifican con el símbolo + situado en el frontal del producto.



### Amplia gama

Disponibles en calibres de 16, 25, 40 y 63 A, que van desde 1 a 4 polos. En versiones estándar, silenciosos con mando manual y semiautomáticos.



### Aplicaciones múltiples

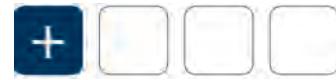
Los contactos robustos hacen posible conmutar una pluralidad de cargas, por ejemplo iluminación, ventilación, calefacción eléctrica y pequeños motores.



# Consejos para la iluminación moderna

Elegir correctamente un contactor para una aplicación concreta significa fijar la capacidad de un aparato para establecer, soportar e interrumpir la corriente en el receptor que se desea controlar, en unas condiciones de utilización establecidas, sin recalentamiento ni desgaste excesivo de los contactos.

Las líneas de iluminación utilizadas en tiendas, oficinas, para la iluminación general o iluminación decorativa, suelen proyectarse a menudo con lámparas LED y los balastos electrónicos asociados que necesitan una gran corriente de arranque para energizarse. Los contactores Hager marcados con el símbolo “+“ están diseñados para permitir la conmutación de este tipo de cargas. Consulte las tablas de selección de este documento.



## Selector online



Hager le propone una guía de selección online para seleccionar correctamente los contactores, según su aplicación. Si desea conocer el número máximo de lámparas que puede conectar a su contactor Hager, le ofrecemos una útil herramienta que hemos diseñado para Vd.

Consulte la guía de selección online para contactores en [www.hager.es/selector\\_contactores](http://www.hager.es/selector_contactores)

### Recomendaciones para la iluminación moderna con contactores

Además de nuestra herramienta de cálculo que tenemos online para ayudarle rápidamente, encontrará aquí abajo algunos tipos de contactores que son aplicables en numerosas situaciones.

	Contactor estándar		Contactor silencioso	
	Mando manual	Normal	Mando manual	Normal
	230V 50Hz		230 V 50/60Hz	
25 A, 1-polo	ERC125	ESC125	-	ESC125S*
25 A, 2-polos	ERC225	ESC225	ERC625S*	ESC225S
25 A, 3-polos	ERC325	ESC325	ERC325S	ESC325S
25 A, 4-polos	ERC425	ESC425	ERC425S	ESC425S

\* Contactores recomendados para commutar cargas con una elevada corriente de arranque:  
ERC625S: contactor 25A, 2NA de 2 módulos de ancho.  
ESC125S: contactor silencioso 25A, 1NA de 1 módulo de ancho.

Los contactores modulares son utilizados para el mando de circuitos en categoría de empleo AC-7a, AC-7b, iluminación, ventilación, etc... Accesoriables mediante ESC080 excepto contactores silenciosos de 1 módulo.

Vida eléctrica: 30.000 ciclos bajo las siguientes condiciones

- Categoría de empleo AC-7a / AC-1 (cargas resistivas)
- Categoría de empleo AC-7b / AC3 (motores de jaula de ardilla)

- Máximo soporte a la corriente de arranque (inrush current) :

- Tipo 16A + y 25A + : Máx inrush current 600A / 800µs
- Tipo 40A y 63A: Máx inrush current 1500A / 250µs

- Temperatura de funcionamiento 10°C a 50°C  
- Norma EN61095: 2009



ESC225S ESC425S

le según AC-7a	AC-7b	Contacto	Ancho	Embal. en ━	Ref.
-------------------	-------	----------	-------	----------------	------

**Contactores silenciosos 230V 50/60Hz**

25 A	8,5A	1NA	1	1	<b>ESC125S</b>
25 A	8,5A	2NA	1	12	<b>ESC225S</b>
25 A	8,5A	3NA	2	6	<b>ESC325S</b>
25 A	8,5A	3NC	2	6	<b>ESC326S</b>
25 A	8,5A	4NA	2	6	<b>ESC425S</b>
25 A	8,5A	4NC	2	1	<b>ESC426S</b>
25 A	8,5A	2NA+2NC	2	1	<b>ESC427S</b>
25 A	8,5A	3NA+1NC	2	1	<b>ESC428S</b>

40 A	25A	2NA	3	4	<b>ESC240S</b>
40 A	25A	3NA	3	4	<b>ESC340S</b>
40 A	25A	4NA	3	4	<b>ESC440S</b>

63 A	32A	2NA	3	1	<b>ESC263S</b>
63 A	32A	3NA	3	1	<b>ESC363S</b>
63 A	32A	4NA	3	1	<b>ESC463S</b>



ESC225 ESC425

**Contactores 230V 50Hz**

25 A	8,5A	1NA	1	12	<b>ESC125</b>
25 A	8,5A	1NC	1	1	<b>ESC126</b>
25 A	8,5A	2NA	1	12	<b>ESC225</b>
25 A	8,5A	2NC	1	12	<b>ESC226</b>
25 A	8,5A	1NA+1NC	1	12	<b>ESC227</b>
25 A	8,5A	3NA	2	6	<b>ESC325</b>
25 A	8,5A	4NA	2	6	<b>ESC425</b>
25 A	8,5A	4NC	2	1	<b>ESC426</b>
25 A	8,5A	2NA+2NC	2	6	<b>ESC427</b>
25 A	8,5A	3NA+1NC	2	1	<b>ESC428</b>

40 A	25A	2NA	3	4	<b>ESC240</b>
40 A	25A	2NC	3	1	<b>ESC241</b>
40 A	25A	3NA	3	4	<b>ESC340</b>
40 A	25A	2NA+2NC	3	1	<b>ESC442</b>
40 A	25A	4NA	3	4	<b>ESC440</b>
40 A	25A	4NC	3	1	<b>ESC441</b>
40 A	25A	3NA+1NC	3	1	<b>ESC443</b>



ESC463

63 A	32A	2NA	3	4	<b>ESC263</b>
63 A	32A	2NC	3	1	<b>ESC264</b>
63 A	32A	3NA	3	1	<b>ESC363</b>
63 A	32A	2NA+2NC	3	1	<b>ESC465</b>
63 A	32A	4NA	3	4	<b>ESC463</b>
63 A	32A	4NC	3	1	<b>ESC464</b>
63 A	32A	3NA+1NC	3	1	<b>ESC466</b>

	le según AC-7a	AC-7b	Contacto	Ancho en ■	Embal.	Ref.
<b>Contactores 24V 50Hz</b>						
ESD125	25 A	8,5A	1NA	1	1	ESD125
	25 A	8,5A	2NA	1	1	ESD225
	25 A	8,5A	2NC	1	1	ESD226
	25 A	8,5A	1NA+1NC	1	1	ESD227
	25 A	8,5A	4NA	2	6	ESD425
	25 A	8,5A	4NC	2	1	ESD426
	25 A	25A	2NA +2NC	2	1	ESD427
ESD125						
	40 A	25A	2NA	3	1	ESD240
	40 A	25A	2NC	3	1	ESD241
	40 A	25A	4NA	3	1	ESD440
ESD240						
	63 A	32A	2NA	3	1	ESD263
	63 A	32A	2NC	3	1	ESD264
	63 A	32A	4NA	3	1	ESD463
	63 A	32A	4NC	3	1	ESD464
ESD263						

Los contactores modulares son utilizados para el mando de circuitos en categoría de empleo AC-7a, AC-7b, iluminación, ventilación, etc... Accesoriables mediante ESC080 excepto contactores silenciosos de 1 módulo.

Vida eléctrica: 30.000 ciclos bajo las siguientes condiciones  
 - Categoría de empleo AC-7a / AC-1 (cargas resistivas)  
 - Categoría de empleo AC-7b / AC3 (motores de jaula de ardilla)

- Máximo soporte a la corriente de arranque (inrush current) :  
 Tipo 16A + y 25A + : Máx inrush current 600A / 800µs  
 Tipo 40A y 63A: Máx inrush current 1500A / 250µs

- Temperatura de funcionamiento 10°C a 50°C  
 - Norma EN61095: 2009



ERC225S    ERC425S



ERC225    ERC425



ERC240



ERL216

le según AC-7a	AC-7b	Contacto	Ancho en ■	Embal.	Ref.
-------------------	-------	----------	---------------	--------	------

**Contactores silenciosos con mando manual 230V 50/60Hz**

25 A	8,5A	2NA	1	12	ERC225S
25 A	8,5A	2NA	2	1	ERC625S
25 A	8,5A	4NA	2	6	ERC325S
25 A	8,5A	2NA	2	6	ERC425S
40 A	25A	2NA	3	6	ERC240S

**Contactores con mando manual 230V 50Hz**

16 A	5,5A	2NA	1	12	ERC216
16 A	5,5A	2NC	1	1	ERC217
16 A	5,5A	1NA +1NC	1	12	ERC218
16 A	5,5A	3NA	2	12	ERC316
16 A	5,5A	4NA	2	12	ERC416
16 A	5,5A	2NA +2NC	2	6	ERC418

25 A	8,5A	1NA	2	6	ERC125
25 A	8,5A	2NA	2	1	ERC225
25 A	8,5A	2NC	2	1	ERC226
25 A	8,5A	3NA	2	6	ERC325
25 A	8,5A	4NA	2	1	ERC425
25 A	8,5A	4NC	3	4	ERC426
25 A	8,5A	2NA+2NC	3	1	ERC427
25 A	8,5A	3NA+1NC	3	4	ERC428

40 A	25A	2NA	3	4	ERC240
63A	32A	2NA	3	4	ERC263

**Contactores con mando manual 24V 50Hz**

16 A	5,5A	2NA	1	12	ERD216
16 A	5,5A	2NC	1	1	ERD217
16 A	5,5A	1NA +1NC	1	12	ERD218
16 A	5,5A	2NA+2NC	2	12	ERD418

25 A	5,5A	2NA	2	12	ERD225
25 A	5,5A	4NA	2	6	ERD425

40 A	25A	2NA	2	6	ERD240
------	-----	-----	---	---	--------

63 A	32A	2NA	2	1	ERD263
------	-----	-----	---	---	--------

16 A	5,5A	2NA	1	12	ERL216
16 A	5,5A	2NC	1	1	ERL217
16 A	5,5A	1NA +1NC	1	12	ERL218
16 A	5,5A	2NA+2NC	2	12	ERL418
25 A	8,5A	2NA	2	12	ERL225
25 A	8,5A	4NA	2	6	ERL425
40 A	25A	2NA	2	6	ERL240
63A	32A	2NA	2	1	ERL263

Los contactores modulares son utilizados para el mando de circuitos en categoría de empleo AC-7a, AC-7b, iluminación, ventilación, etc...

Los contactores semiautomáticos incorporan un mando de 3 posiciones:

- 1 Funcionamiento permanente con retorno a auto. al dar tensión a la bobina
- Auto Funcionamiento aut.
- 0 Paro permanente.

Contactores silenciosos AC/DC\* en régimen permanente con tecnología AC/DC:

- 230 V AC 50/60Hz
- 220 V DC



ETC225S    ETC425S

le según AC-7a	AC-7b	Contacto	Ancho en ■	Embal.	Ref.
<b>Contactores silenciosos semiautomáticos 230V 50/60Hz</b>					
25 A	8,5A	2NA	1	1	ETC225S
25 A	8,5A	3NA	1	1	ETC325S
25 A	8,5A	4NA	1	1	ETC425S
<b>Contactores semiautomáticos 230V 50Hz</b>					
25 A	8,5A	2NA	1	1	ETC225
25 A	8,5A	2NC	1	1	ETC226
25 A	8,5A	1NA+1NC	1	1	ETC227
25 A	8,5A	3NA	2	1	ETC325
25 A	8,5A	4NA	2	6	ETC425
40 A	25A	3NA	2	1	ETC340
40 A	25A	4NA	2	1	ETC440
63 A	32A	3NA	3	1	ETC363
63 A	32A	4NA	3	1	ETC463

## Contacto Auxiliar



ESC080

le según AC12	AC15	Contacto	Ancho en ■	Embal.	Ref.
6 A	2A	1NA + 1NC	1/2	1	ESC080

Compatible con toda la gama excepto contactores silenciosos de 1 módulo y ESC326S

## Accesorios



LZ060

Características	Ancho en ■	Embal.	Ref.
Separador disipador de calor	1/2	1	LZ060

Características eléctricas						
Tipo						
Descripción	Contactores modulares					
Norma	EN61095 : 2009					
Número de módulos	1	2	3	40A	63A	1/2
Intensidad térmica $I_{th}$ (40°C)	16A	25A	16A	25A	40A	6A
Frecuencia asignada	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Tensión asignada de servicio	250V	250V	440V	440V	440V	250V
Resistencia a la tensión de impulso	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV
Grado de protección IP	2	2	2	2	2	2

Intensidad y potencia de empleo según categoría de empleo AC-7a o AC-7b						
AC-7a /AC-1	Intensidad de empleo le	16A	25A	16A	25A	40A
	Potencia de empleo	230V	3kW	4.6kW	3kW	7.3kW
		400V	-	-	8.9kW	11.6kW
				13.8kW	22kW	35kW
AC-7b/AC-3	Intensidad y potencia de empleo	5.5A	8.5A	5.5A	8.5A	25A
	Rated operational power	230V	570W	880W	570W	880W
		400V	-	-	1.7kW	2.6kW
					7.8kW	10kW
AC-12	Intensidad empleo le 230V	-	-	-	-	-
AC-15	Intensidad empleo le 230V	-	-	-	-	-

Intensidad y tensión mínimos en los contactos						
						0.1A y / o 24V

Endurancia mecánica y eléctrica							
Endurancia mecánica	Nº operaciones	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Endurancia eléctrica	Nº operaciones	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Nota: 1 ciclo = 2 operaciones							

Potencia disipada							
Potencia disipada por contacto	1W	1.5W	1W	1.5W	3.2W	5W	0.4W

Características de la bobina para contactores estándar							
Tensión y frecuencia de control	230V 50Hz o 24V 50Hz o 12V 50Hz						
Consumo arranque	10.7VA	10.7VA	21VA	21VA	60VA	60VA	-
Consumo	2.9VA	2.9VA	3.4VA	3.4VA	7VA	7VA	-
Tiempo de cierre	20ms	20ms	20ms	20ms	20ms	20ms	-
Tiempo de apertura	15ms	15ms	15ms	15ms	20ms	20ms	-

Características de la bobina para contactores silenciosos							
Tensión y frecuencia de control	230V 50/60Hz						
Consumo de arranque	2.2W	2.2W	2.9W	2.9W	5W	5W	-
Consumo	2.2W	2.2W	2.9W	2.9W	5W	5W	-
Tiempo de cierre	25ms	25ms	25ms	25ms	25ms	25ms	-
Tiempo de apertura	15ms	15ms	15ms	15ms	20ms	20ms	-

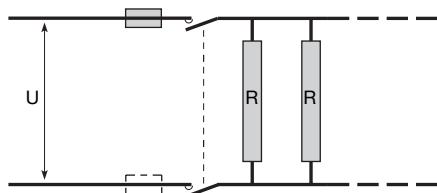
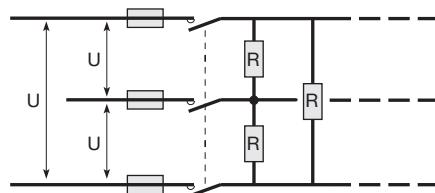
Conexión							
Sección contactos principales	rígido	1...10mm <sup>2</sup>	1...10mm <sup>2</sup>	1...10mm <sup>2</sup>	1...10mm <sup>2</sup>	1.5...25mm <sup>2</sup>	1.5...25mm <sup>2</sup>
	flexible	1...6mm <sup>2</sup>	1...6mm <sup>2</sup>	1...6mm <sup>2</sup>	1...6mm <sup>2</sup>	1.5...16mm <sup>2</sup>	1.5...16mm <sup>2</sup>
	tipo	M3.4	M3.4	M3.4	M3.4	M5	M5
	posidrive	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2
	max. tight. torque	1.2Nm	1.2Nm	1.2Nm	1.2Nm	3.5Nm	3.5Nm
Sección conexión bobina	rígido	1...10mm <sup>2</sup>	1...10mm <sup>2</sup>	1...10mm <sup>2</sup>	1...10mm <sup>2</sup>	1...6mm <sup>2</sup>	1...6mm <sup>2</sup>
	flexible	1...6mm <sup>2</sup>	1...6mm <sup>2</sup>				
	tipo	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M4	M4
	posidrive	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2
	max. tight. torque	1.2Nm	1.2Nm	1.2Nm	1.2Nm	2,5Nm	2,5Nm

Temperatura de funcionamiento						
-10°C a +50°C	-10°C a +50°C	-10°C a +50°C	-10°C a +50°C	-10°C a +50°C	-10°C a + 50°C	-10°C a + 50°C

Temperatura de almacenamiento						
-40°C a +80°C	-40°C a +80°C	-40°C a +80°C	-40°C a +80°C	-40°C a +80°C	-40°C a + 80°C	-40°C a + 80°C

**Calefacción - Categoría de empleo AC-7a / AC1**

La elección del contactor está en función de la duración de vida deseada (número de maniobras) y depende del esquema de conexión. Calefacción por resistencias o calefacción por radiadores infrarrojos, convectores, bucles calefactores.

**Circuito monofásico 230V****Circuito trifásico 400V**

La siguiente tabla muestra la carga máxima en W según la duración de vida en nº de maniobras.

		Número de maniobras				
Ie Categoría AC-7a		60.000	100.000	150.000	300.000	600.000
230V	16A	3.000W	2.500W	1.900W	850W	700W
	25A	4.600W	4.000W	3.000W	1.350W	1.000W
	40A	7.300W	6.300W	4.700W	2.200W	1.600W
	63A	11.600W	10.000W	7.500W	3.500W	2.500W
400V	16A	8.900W	8.000W	5.800W	2.800W	2.000W
	25A	13.800W	12.000W	8.600W	4.300W	3.000W
	40A	22.000W	18.500W	14.385W	6.300W	5.000W
	63A	35.000W	30.000W	22.600W	10.200W	7.600W

**Montaje lateral de contactores**

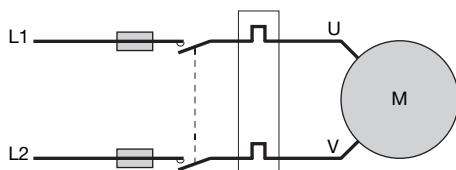
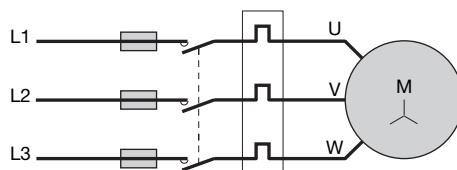
Es necesario colocar un separador de disipación (ref. LZ060) por cada 2 contactores.

**Influencia de la temperatura en el funcionamiento**

Para temperaturas entre 40°C y 50°C se debe aplicar un factor corrector de 0,9. Por ejemplo: La carga máxima para un contactor de calibre 25A en categoría de empleo AC-7a es de 4,6kw para 60.000 maniobras. Al aplicar el factor corrector la carga máxima será de  $4,6\text{ kW} \times 0,9 \approx 4.000\text{W}$ .

**Motores - Categoría de empleo AC-7b / AC3**

Para los motores de jaula de ardilla

**Circuito monofásico 230V****Circuito trifásico 400V**

Máxima potencia del motor en kW

Calibre contactor	Diagrama de control	3P 400V trifásico	Montaje lateral de contactores
AC-7a	AC-7b	2P 230V monofásico	Es necesario colocar un separador de disipación (ref. LZ060) por cada 2 contactores.
16 A	5.5 A	0.57 kW	
25 A	8,5 A	0.88 kW	
40 A	25 A	2.6 kW	
63 A	32 A	3.3 kW	

**Montaje lateral de contactores**

Es necesario colocar un separador de disipación (ref. LZ060) por cada 2 contactores.

**Influencia de la temperatura en el funcionamiento**

Para temperaturas entre 40°C y 50°C se debe aplicar un factor corrector de 0,9.

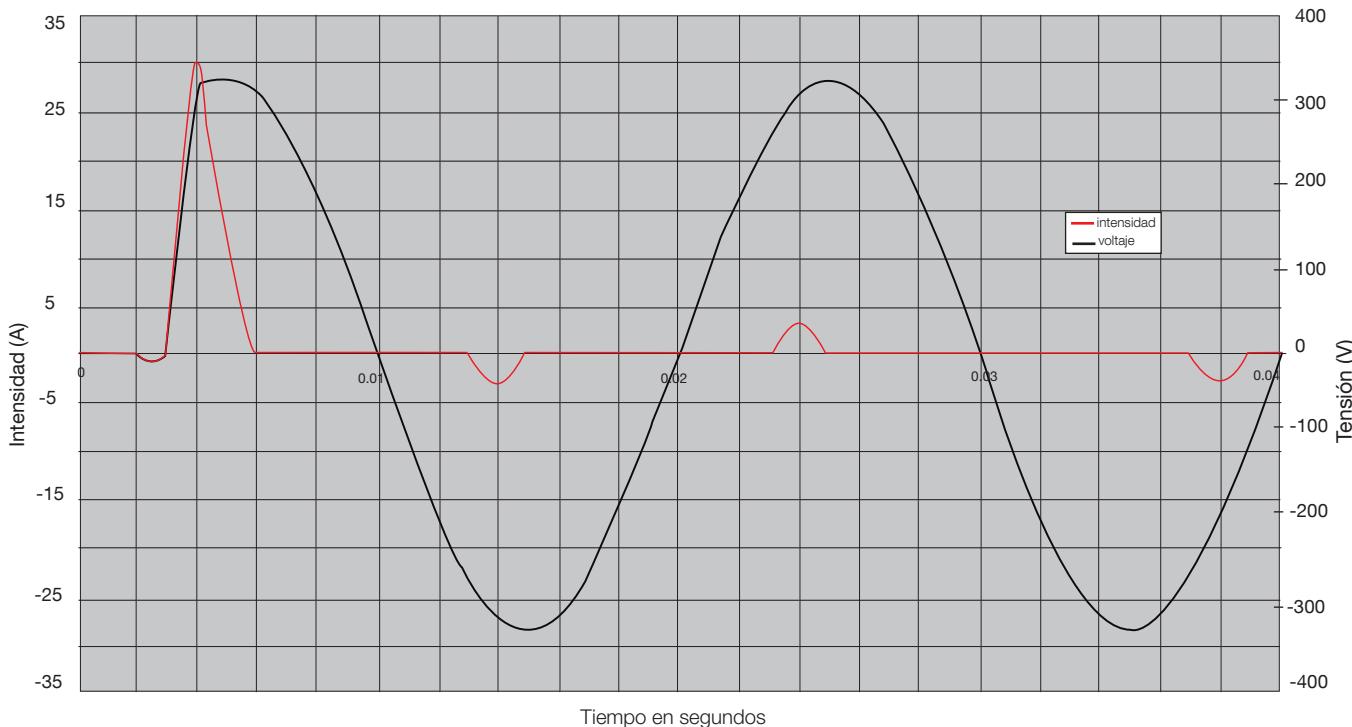
Por ejemplo: La carga máxima para un contactor de calibre 25A en categoría de empleo AC-7b es de 0,88kw para un motor monofásico. Al aplicar el factor corrector la carga máxima será de  $0,88\text{ kW} \times 0,9 \approx 790\text{W}$ .

### Iluminación

Los sistemas de iluminación con balastos electrónicos, tubos fluorescentes, lámparas de bajo consumo y sobretodo lámparas LED necesitan una gran corriente de arranque (inrush current) para energizar los rectificadores y condensadores. Hasta más de 100 veces la intensidad nominal.

El valor de esta corriente de arranque (inrush current) y su duración en tiempo viene determinado básicamente por el tipo y número de lámparas, sus calidades y el instante de conexión en la onda de tensión del circuito.

En la siguiente gráfica se puede comprobar que el pico de intensidad llegó a alcanzar los 30A y que posteriormente cuando la lámpara trabaja en régimen permanente la intensidad nominal es de un valor muy bajo.



Normalmente los fabricantes de lámparas y balastos electrónicos de buena reputación suelen tener disponibles los datos técnicos de valor y tiempo de las corrientes de arranque (inrush current).

Para una lámpara LED de 40W estos valores pueden ser de aproximadamente 30A de corriente de arranque y de 250μs de duración.

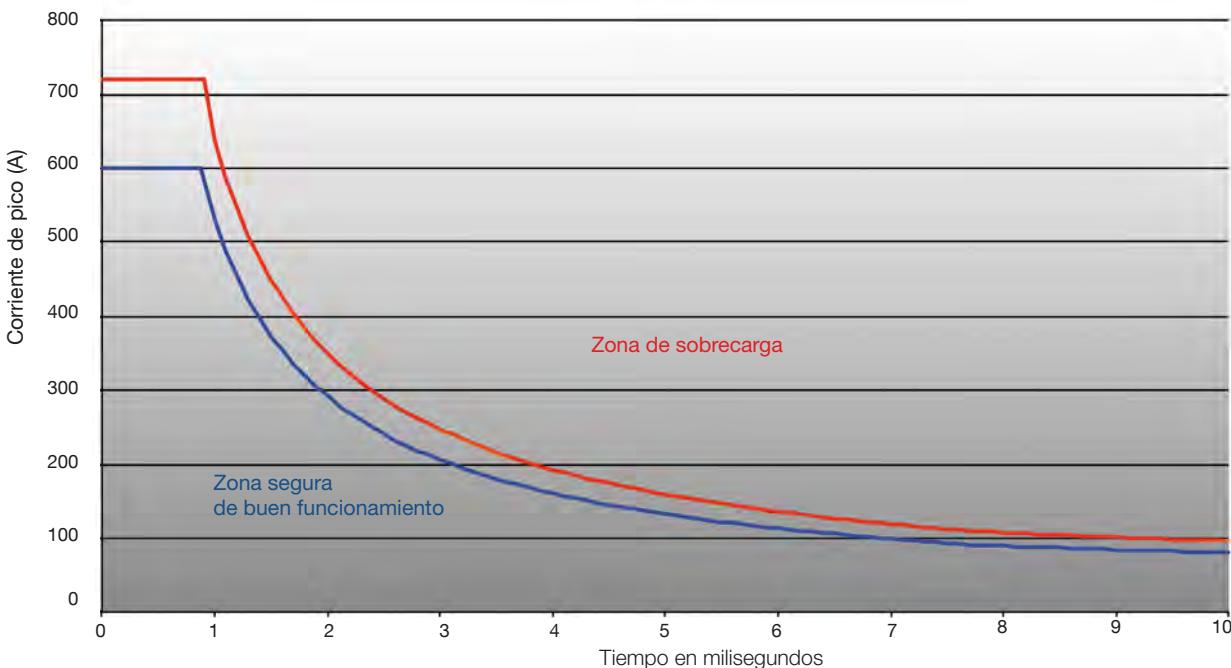
Los contactores Hager pueden controlar circuitos de iluminación (lámparas fluocompactas, tubos fluorescentes, LED) que no excedan de los siguientes valores:

Calibre del contactor	Máx. Inrush current	Duración del impulso
16A (+)	600A	800μs
25A (+)	600A	800μs
40A	1500A	250μs
63A	1500A	250μs

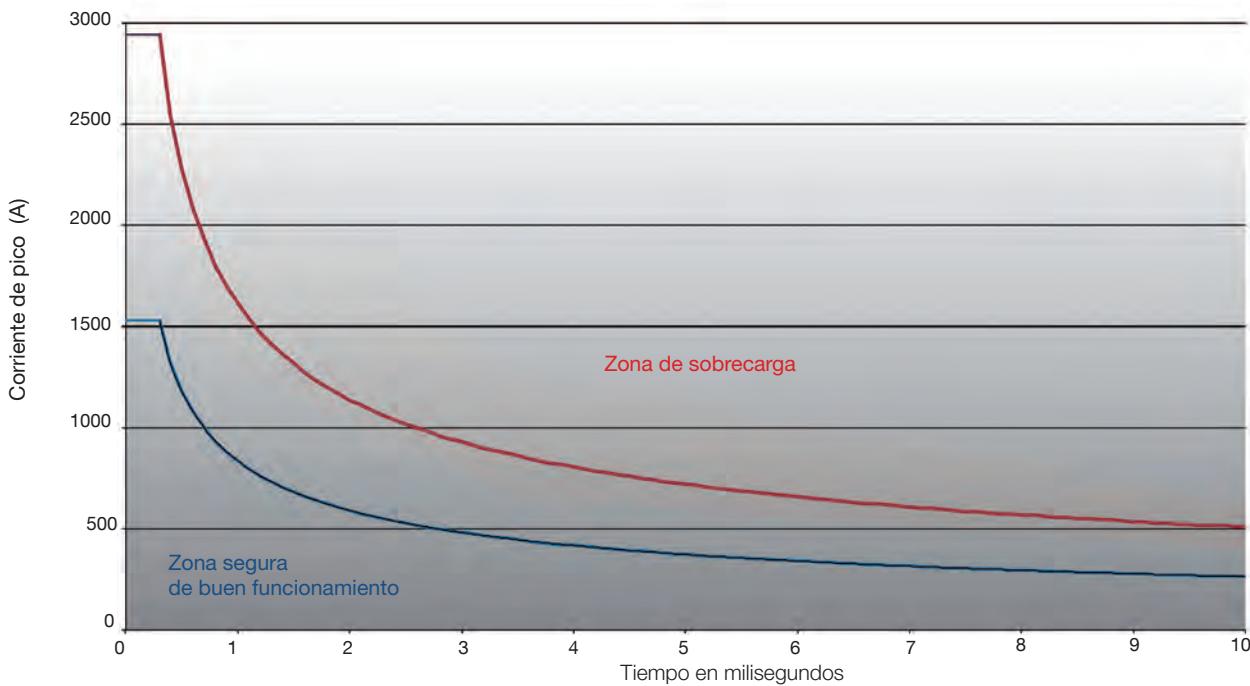
Para lámparas con excesivas corrientes de pico recomendamos utilizar los siguientes contactores:

- ESC125S contactor de calibre 25A 1NA 1 módulo
- ERC625S contactor de calibre 25A 2NA 2 módulos

Gráfica límite de inrush current para contactores de 1 y 2 módulos de 16A y 25A



Gráfica límite de inrush current para contactores de 3 módulos de 40A y 63A

**Recomendaciones para el buen funcionamiento de la instalación:**

- Limitar la carga de cada circuito (tablas de elección)
- Multiplicar el número de circuitos para limitar el número de lámparas por circuito
- Realizar encendidos escalonados
- Utilizar curvas de disparo lentas (curva D) en los interruptores automáticos
- Utilizar diferenciales superinmunizados tipo A HI
- Instalar separadores de disipación (ref. LZ060)
- Reducir el número de maniobras

Los sistemas de iluminación con balastos electrónicos generan grandes corrientes de arranque que pueden mermar la vida útil del contactor. Para maximizar la vida útil del contactor recomendamos el uso de esta tabla para determinar el máximo número de lámparas que se pueden conectar a un contactor Hager. Sin embargo, esta tabla es una guía de recomendación y no puede tener en cuenta la gran variedad de lámparas y calidades existentes en el mercado. Por tanto, en caso de dudas recomendamos analizar los valores de inrush current de cada tipo de lámpara o balasto electrónico para asegurar el buen funcionamiento de la instalación.

Tipo de tecnología	Tipo de lámpara	Potencia lámpara	Contactor 16A  +	Contactor 25A  +	Contactor 40A	Contactor 63A
Compact fluo lamps	Compact fluo lamp con balasto electrónico externo	11W	16	26	40	63
Compact fluo lamps	Compact fluo lamp con balasto electrónico externo	15W	14	22	36	57
Compact fluo lamps	Compact fluo lamp con balasto electrónico externo	20W	14	22	36	57
Compact fluo lamps	Compact fluo lamp con balasto electrónico externo	26W	14	22	36	57
Compact fluo lamps	Compact fluo lamp con balasto electrónico integrado	11W	34	54	86	13
Compact fluo lamps	Compact fluo lamp con balasto electrónico integrado	15W	34	54	86	13
Compact fluo lamps	Compact fluo lamp con balasto electrónico integrado	20W	25	40	63	10
Compact fluo lamps	Compact fluo lamp con balasto electrónico integrado	26W	25	40	63	10
LED	LED 230V con balasto electrónico integrado	4W	34	54	86	13
LED	LED 230V con balasto electrónico integrado	6W	34	54	86	13
LED	LED 230V con balasto electrónico integrado	8W	34	54	86	13
LED	LED 230V con balasto electrónico integrado	12W	34	54	86	13
LED	LED 230V con balasto electrónico integrado	18W	25	40	63	10
LED	LED 230V con balasto electrónico integrado	22W	25	40	63	10
LED	LED 230V con balasto electrónico integrado	30W	17	28	44	70
LED	LED 230V con balasto electrónico integrado	40W	17	28	44	70
LED	LED 230V con balasto electrónico integrado	50W	14	22	35	55
LED	LED 230V con balasto electrónico regulable	4W	76	120	159	250
LED	LED 230V con balasto electrónico regulable	6W	76	120	159	250
LED	LED 230V con balasto electrónico regulable	8W	76	120	159	250
LED	LED 230V con balasto electrónico regulable	12W	76	120	159	250
LED	LED 230V con balasto electrónico regulable	18W	56	88	118	185
LED	LED 230V con balasto electrónico regulable	22W	56	88	118	185
LED	LED 230V con balasto electrónico regulable	30W	39	62	82	130
LED	LED 230V con balasto electrónico regulable	40W	39	62	82	130
LED	LED 230V con balasto electrónico regulable	50W	30	48	65	102
LED	LED 230V con balasto electrónico integrado	100W	3	5	6	7
LED	LED 230V con balasto electrónico integrado	150W	1	3	4	5
LED	LED 230V con balasto electrónico integrado	200W	1	2	4	5
LED	LED 12V con transformador separado - regulable	1W	76	120	108	170
LED	LED 12V con transformador separado - regulable	2.5W	76	120	108	170
LED	LED 12V con transformador separado - regulable	4W	76	120	108	170
LED	LED 12V con transformador separado - regulable	5W	76	120	108	170
LED	LED 12V con transformador separado - regulable	7W	76	120	108	170
LED	LED 12V con transformador separado - regulable	10W	76	120	108	170
LED	LED 12V con transformador separado - regulable	15W	56	88	75	118
Tubos fluorescentes	T5 simple - no compensado	18W	19	30	70	100
Tubos fluorescentes	T5 simple - no compensado	36W	17	28	60	90
Tubos fluorescentes	T5 simple - no compensado	40W	16	26	60	90
Tubos fluorescentes	T5 simple - no compensado	42W	15	24	55	83
Tubos fluorescentes	T5 simple - no compensado	56W	10	17	35	56
Tubos fluorescentes	T5 simple - no compensado	65W	10	17	35	56
Tubos fluorescentes	T5 simple - no compensado	80W	9	15	30	48
Tubos fluorescentes	T5 simple - compensado en paralelo	18W	12	20	36	57
Tubos fluorescentes	T5 simple - compensado en paralelo	36W	12	20	34	53
Tubos fluorescentes	T5 simple - compensado en paralelo	40W	12	20	29	45
Tubos fluorescentes	T5 simple - compensado en paralelo	58W	9	15	27	42
Tubos fluorescentes	T5 simple - compensado en paralelo	65W	9	15	27	42
Tubos fluorescentes	T5 simple - compensado en paralelo	80W	9	15	27	42
Tubos fluorescentes	T5 doble - sin compensar	2x18W	25	40	50	78
Tubos fluorescentes	T5 doble - sin compensar	2x36W	19	30	44	69
Tubos fluorescentes	T5 doble - sin compensar	2x40W	16	26	40	63
Tubos fluorescentes	T5 doble - sin compensar	2x58W	11	18	27	42
Tubos fluorescentes	T5 doble - sin compensar	2x65W	10	16	27	42
Tubos fluorescentes	T5 doble - sin compensar	2x80W	8	14	22	35
Tubos fluorescentes	T5 doble - compensado en serie	2x18W	14	22	34	53
Tubos fluorescentes	T5 doble - compensado en serie	2x36W	12	20	27	42

**Nota:** El número máximo de lámparas asignadas a los contactores 16A + 25A + corresponden a los contactores marcados con el símbolo en el frontal del contactor. Para los contactores 1 y 2 módulos sin el pictograma , dividir por 2 los resultados que se muestran en esta tabla.

Tipo de tecnología	Tipo de lámpara	Potencia lámpara	Contactor 16A	Contactor 25A	Contactor 40A	Contactor 63A
Tubos fluorescentes	T5 doble - compensado en serie	2 x 40W	12	20	27	42
Tubos fluorescentes	T5 doble - compensado en serie	2 x 58W	12	20	25	39
Tubos fluorescentes	T5 doble - compensado en serie	2 x 65W	8	14	23	36
Tubos fluorescentes	T5 doble - compensado en serie	2 x 80W	8	14	20	31
Tubos fluorescentes	T5 simple - balasto electrónico	15W	14	22	36	57
Tubos fluorescentes	T5 simple - balasto electrónico	18W	14	22	36	57
Tubos fluorescentes	T5 simple - balasto electrónico	36W	14	22	34	53
Tubos fluorescentes	T5 simple - balasto electrónico	40W	14	22	29	45
Tubos fluorescentes	T5 simple - balasto electrónico	58W	12	20	27	42
Tubos fluorescentes	T5 simple - balasto electrónico	65W	12	20	27	42
Tubos fluorescentes	T5 simple - balasto electrónico	80W	12	20	27	42
Tubos fluorescentes	T5 doble - balasto electrónico	2 x 18W	14	22	34	53
Tubos fluorescentes	T5 doble - balasto electrónico	2 x 36W	12	20	27	42
Tubos fluorescentes	T5 doble - balasto electrónico	2 x 40W	12	20	27	42
Tubos fluorescentes	T5 doble - balasto electrónico	2 x 58W	12	20	25	39
Tubos fluorescentes	T5 doble - balasto electrónico	2 x 65W	8	14	23	36
Tubos fluorescentes	T5 doble - balasto electrónico	2 x 80W	8	14	20	31
Lámparas de descarga	de alta presión vapor de mercurio-sin compensación	50W	17	28	32	50
Lámparas de descarga	de alta presión vapor de mercurio-sin compensación	80W	11	18	24	37
Lámparas de descarga	de alta presión vapor de mercurio-sin compensación	125W	6	10	18	28
Lámparas de descarga	de alta presión vapor de mercurio-sin compensación	250W	3	6	10	15
Lámparas de descarga	de alta presión vapor de mercurio-sin compensación	400W	1	2	6	9
Lámparas de descarga	de alta presión vapor de mercurio-compensado en paralelo	50W	14	22	26	40
Lámparas de descarga	de alta presión vapor de mercurio-compensado en paralelo	80W	10	16	22	34
Lámparas de descarga	de alta presión vapor de mercurio-compensado en paralelo	125W	6	10	15	23
Lámparas de descarga	de alta presión vapor de mercurio-compensado en paralelo	250W	3	6	9	14
Lámparas de descarga	de alta presión vapor de mercurio-compensado en paralelo	400W	1	2	5	8
Lámparas de descarga	de baja presión sodio - sin compensación	35W	7	12	10	13
Lámparas de descarga	de baja presión sodio - sin compensación	55W	7	12	9	12
Lámparas de descarga	de baja presión sodio - sin compensación	90W	5	8	6	9
Lámparas de descarga	de baja presión sodio - sin compensación	135W	3	6	4	6
Lámparas de descarga	de baja presión sodio - compensado en paralelo	35W	7	12	13	23
Lámparas de descarga	de baja presión sodio - compensado en paralelo	55W	6	10	13	19
Lámparas de descarga	de baja presión sodio - compensado en paralelo	90W	3	6	13	16
Lámparas de descarga	de baja presión sodio - compensado en paralelo	135W	2	4	5	7
Lámparas de descarga	de alta presión sodio - sin compensación	35W	17	28	30	35
Lámparas de descarga	de alta presión sodio - sin compensación	50W	15	24	22	25
Lámparas de descarga	de alta presión sodio - sin compensación	70W	11	18	18	19
Lámparas de descarga	de alta presión sodio - sin compensación	110W	10	16	14	16
Lámparas de descarga	de alta presión sodio - sin compensación	150W	8	14	10	12
Lámparas de descarga	de alta presión sodio - sin compensación	250W	5	8	6	7
Lámparas de descarga	de alta presión sodio - sin compensación	400W	1	2	4	5
Lámparas de descarga	de alta presión sodio-vapor - balasto electr. o comp.	35W	11	18	13	25
Lámparas de descarga	de alta presión sodio-vapor - balasto electr. o comp.	50W	11	18	13	24
Lámparas de descarga	de alta presión sodio-vapor - balasto electr. o comp.	70W	7	12	13	18
Lámparas de descarga	de alta presión sodio-vapor - balasto electr. o comp.	110W	6	10	13	16
Lámparas de descarga	de alta presión sodio-vapor - balasto electr. o comp.	150W	6	10	13	14
Lámparas de descarga	de alta presión sodio-vapor - balasto electr. o comp.	250W	3	6	7	10
Lámparas de descarga	de alta presión sodio-vapor - balasto electr. o comp.	400W	1	2	5	7
Lámparas de descarga	de halógenos metálicos - sin compensación	35W	26	42	42	55
Lámparas de descarga	de halógenos metálicos - sin compensación	70W	12	20	26	34
Lámparas de descarga	de halógenos metálicos - sin compensación	150W	8	13	14	17
Lámparas de descarga	de halógenos metálicos - sin compensación	250W	5	8	9	12
Lámparas de descarga	de halógenos metálicos - sin compensación	400W	2	4	6	7
Lámparas de descarga	de halógenos metálicos - balasto electr. o comp. paralela	35W	12	20	22	39
Lámpara de descarga	de halógenos metálicos - balasto electr. o comp. paralela	70W	10	16	22	39
Lámparas de descarga	de halógenos metálicos - balasto electr. o comp. paralela	150W	6	10	12	22
Lámparas de descarga	de halógenos metálicos - balasto electr. o comp. paralela	250W	6	10	9	18
Lámparas de descarga	de halógenos metálicos - balasto electr. o comp. paralela	400W	1	2	5	7

**Nota:** El número máximo de lámparas asignadas a los contactores 16A y 25A corresponden a los contactores marcados con el símbolo en el frontal del contactor. Para los contactores 1 y 2 módulos sin el pictograma , dividir por 2 los resultados que se muestran en esta tabla.

Hager Sistemas S.A  
Alfred Nobel 18  
Pol. Ind. Valldorolf  
Apartado 39  
E-08430 La Roca del Vallès

Teléfono 938 424 730  
Telefax 938 422 132  
[www.hager.es](http://www.hager.es)

