

### Características

Las inductancias antiarmónicas (SAH) tienen por objeto proteger los condensadores e impedir la amplificación de los armónicos presentes en la red.

PB100036\_SE-35



Inductancia antiarmónico.

#### Inductancia antiarmónico para red 400 V - 50 Hz Rango de sintonización: 4,3 (215 Hz)

Potencia restituida por el ensamble inductancia-condensador	L (mH)	I <sub>1</sub> (A)	Potencia disipada (W)	Ref.
6,25 kvar/400 V - 50 Hz	4,71	9	100	51573
12,5 kvar/400 V - 50 Hz	2,37	17,9	150	52404
25 kvar/400 V - 50 Hz	1,18	35,8	200	52405
50 kvar/400 V - 50 Hz	0,592	71,7	320	52406
100 kvar/400 V - 50 Hz	0,296	143,3	480	52407

#### Rango de sintonización: 3,8 (190 Hz)

Potencia restituida por el ensamble inductancia-condensador	L (mH)	I <sub>1</sub> (A)	Potencia disipada (W)	Ref.
6,25 kvar/400 V - 50 Hz	6,03	9,1	100	51568
12,5 kvar/400 V - 50 Hz	3	18,2	150	53352
25 kvar/400 V - 50 Hz	1,5	36,4	200	53353
50 kvar/400 V - 50 Hz	0,75	72,8	300	52354
100 kvar/400 V - 50 Hz	0,37	145,5	450	51569

#### Rango de sintonización: 2,7 (135 Hz)

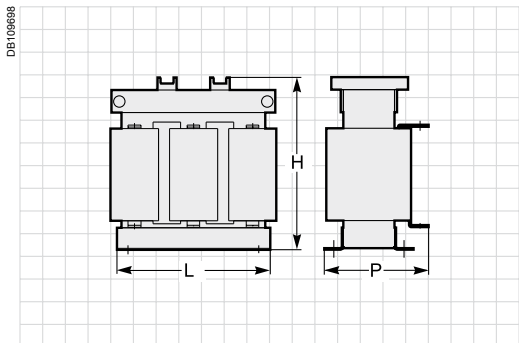
Potencia restituida por el ensamble inductancia-condensador	L (mH)	I <sub>1</sub> (A)	Potencia disipada (W)	Ref.
6,25 kvar/400 V - 50 Hz	12,56	9,3	100	51563
12,5 kvar/400 V - 50 Hz	6,63	17,6	150	51564
25 kvar/400 V - 50 Hz	3,14	37,2	200	51565
50 kvar/400 V - 50 Hz	1,57	74,5	400	51566
100 kvar/400 V - 50 Hz	0,78	149	600	51567

### Características

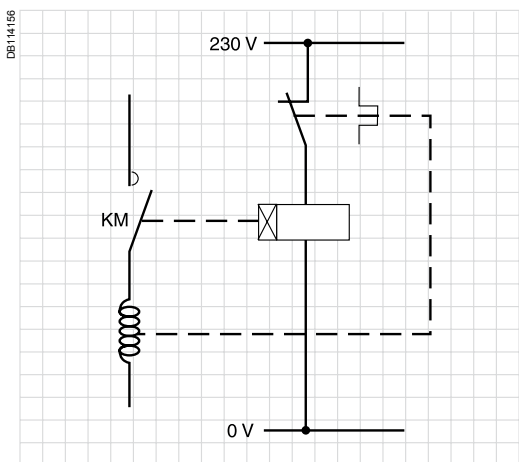
- trifásico, seco, con circuito magnético, impregnado
- refrigeración: natural
- grado de protección: IP00
- clase de los aislantes: Alto
- normas: IEC 60289, EN 60289
- tensión asignada: 400/415 V, trifásica 50 Hz
- grado de sintonización (impedancia relativa): 4,3 (5,4 %); 3,8 (6,9 %); 2,7 (13,7 %)
- tolerancia de la inductancia por fase: - 5, +5 %
- corriente máxima permanente:  $I_{mp} = \sqrt{((1,1 \cdot I_1)^2 + I_3^2 + I_5^2 + I_7^2 + I_{11}^2)}$
- $I_{mp} = 1,31 \cdot I_1$  para la sintonización 4,3
- $I_{mp} = 1,19 \cdot I_1$  para la sintonización 3,8
- $I_{mp} = 1,12 \cdot I_1$  para la sintonización 2,7
- espectro armónico en corriente:

En % de la corriente básica (I <sub>1</sub> )	Sintonización 4,3	Sintonización 3,8	Sintonización 2,7
Corriente I <sub>3</sub>	2 %	3 %	6 %
Corriente I <sub>5</sub>	69 %	44 %	17 %
Corriente I <sub>7</sub>	19 %	13 %	6 %
Corriente I <sub>11</sub>	6 %	5 %	2 %

- nivel de aislamiento: 1,1 kV
- resistencia térmica Icc: 25 x Ie, 2 x 0,5 segundo
- resistencia dinámica: 2,2 Icc (valor cresta)
- ensayo dieléctrico 50 Hz entre bobinados y bobinados/masa: 3,3 kV, 1 mn
- protección térmica recogida en tablero de bornes 250 V CA, 2 A.



Inductancia antiarmónico.



Uso de un contacto seco cerrado con normalidad.

### Condiciones de utilización

- utilización: interior
- temperatura de almacenamiento: -40 °C, +60 °C
- humedad relativa en funcionamiento: 20 a 80%
- resistencia a la niebla salina: 250 h
- temperatura de funcionamiento/altitud:

Altitud (m)	Mínimo (°C)	Máximo (°C)	Promedio más elevado en períodos de:	
			1 año	24 horas
1000	0	55	40	50
> 1000, ≤ 2000	0	50	35	45

### Instalación

- ventilación forzada obligatoria (ver capítulo 6 page 48)
- bobinado de las inductancias en posición vertical para asegurar una mejor disipación térmica
- conexión eléctrica:
  - a tablero de bornes para inductancias antiarmónicos de potencia 6,25 y 12,5 kvar
  - a terminal perforado para inductancias antiarmónicos de potencia 25,50 y 100 kvar
- los condensadores a combinar con los SAH deben ser dimensionados a 480 V para red 400/415 V, 50 Hz



al estar la inductancia antiarmónico equipada con una protección térmica, es obligatorio utilizar el contacto seco, cerrado con normalidad, para desconectar el escalón en caso de exceso de calor (ver el dibujo siguiente).

### Dimensiones

Rango de sintonización: 4,3 (215 Hz)					
Potencia restituida por el ensamble inductancia-condensador	Entreeje de fijación (mm)	Dimensiones máximas (mm)			Masa (kg)
		Alto	Largo	Profundo	
6,25 kvar/400 V - 50 Hz	110 x 87	230	200	140	8,6
12,5 kvar/400 V - 50 Hz	205 x 110	230	245	140	12
25 kvar/400 V - 50 Hz	205 x 110	230	240	140	18,5
50 kvar/400 V - 50 Hz	(1)	270	260	160	25
100 kvar/400 V - 50 Hz	205 x 120	330	380	220	42

Rango de sintonización: 3,8 (190 Hz)					
Potencia restituida por el ensamble inductancia-condensador	Entreeje de fijación (mm)	Dimensiones máximas (mm)			Masa (kg)
		Alto	Largo	Profundo	
6,25 kvar/400 V - 50 Hz	110 x 87	230	200	140	8,5
12,5 kvar/400 V - 50 Hz	205 x 110	230	245	140	10
25 kvar/400 V - 50 Hz	205 x 110	230	240	140	18
50 kvar/400 V - 50 Hz	(1)	270	260	160	27
100 kvar/400 V - 50 Hz	205 x 120	330	380	220	42

Rango de sintonización: 2,7 (135 Hz)					
Potencia restituida por el ensamble inductancia-condensador	Entreeje de fijación (mm)	Dimensiones máximas (mm)			Masa (kg)
		Alto	Largo	Profundo	
6,25 kvar/400 V - 50 Hz	110 x 87	230	200	140	9
12,5 kvar/400 V - 50 Hz	205 x 110	230	245	145	13
25 kvar/400 V - 50 Hz	205 x 110	230	240	140	22
50 kvar/400 V - 50 Hz	(1)	270	260	160	32
100 kvar/400 V - 50 Hz	205 x 120	330	380	220	57

(1) 205 x 120 ó 205 x 130 mm.

Cuadro de combinaciones inductancias/  
Condensadores / Contactores

Temperatura máxima 40 °C y altitud máxima 2000 m

Condensadores 480 V			fr = 135 Hz		
Qc 400 V	Qc 480 V	Ref. condensado	Ref. SAH	Contactores específicos	Contactores estándar
6,25 kvar	8 kvar	51337 x 1	51563 x 1	LC1-DFK11M7 x 1	LC1D12 x 1
12,5 kvar	15,5 kvar	51331 x 1	51564 x 1	LC1-DFK11M7 x 1	LC1D25 x 1
25 kvar	31 kvar	51331 x 2	51565 x 1	LC1-DMK11M7 x 1	LC1D38 x 1
50 kvar	62 kvar	51335 x 2 + 51333	51566 x 1	LC1-DWK12M7 x 1	LC1D95 x 1
100 kvar	124 kvar	51335 x 4 + 51333 x 2	51567 x 1	-	LC1D115 x 1

Condensadores 480 V			fr = 215 Hz	fr = 190 Hz		
Qc 400 V	Qc 480 V	Ref. condensado	Ref. SAH	Ref. SAH	Contactores específicos	Contactores estándar
6,25 kvar	9 kvar	51327 x 1	51573 x 1	51568 x 1	LC1-DFK11M7 x 1	LC1D12 x 1
12,5 kvar	17 kvar	51333 x 1	52404 x 1	52352 x 1	LC1-DFK11M7 x 1	LC1D25 x 1
25 kvar	34 kvar	51333 x 2	52405 x 1	52353 x 1	LC1-DMK11M7 x 1	LC1D38 x 1
50 kvar	68 kvar	51335 x 3	52406 x 1	52354 x 1	LC1-DWK12M7 x 1	LC1D95 x 1
100 kvar	136 kvar	51335 x 6	52407 x 1	51569 x 1	-	LC1D115 x 1

Temperatura máxima 50 °C y altitud máxima 1000 m  
(ver capítulo 6 página 25)

Condensadores 550 V			fr = 135 Hz		
Qc 400 V	Qc 550 V	Ref. condensado	Ref. SAH	Contactores específicos	Contactores estándar
6,25 kvar	10,5 kvar	51363 x 1	51563 x 1	LC1-DFK11M7 x 1	LC1D12 x 1
12,5 kvar	21 kvar	51363 x 2	51564 x 1	LC1-DGK11M7 x 1	LC1D25 x 1
25 kvar	40,5 kvar	51353 x 3	51565 x 1	LC1-DPK11M7 x 1	LC1D40 x 1
50 kvar	81 kvar	51357 x 3 + 51353 x 2	51566 x 1	LC1-DWK12M7 x 1	LC1D95 x 1
100 kvar	162 kvar	51357 x 9	51567 x 1	-	LC1F185 x 1

Condensadores 550 V			fr = 215 Hz	fr = 190 Hz		
Qc 400 V	Qc 550 V	Ref. condensado	Ref. SAH	Ref. SAH	Contactores específicos	Contactores estándar
6,25 kvar	11,5 kvar	51351 x 1	51573 x 1	51568 x 1	LC1-DFK11M7 x 1	LC1D12 x 1
12,5 kvar	23 kvar	51351 x 2	52404 x 1	52352 x 1	LC1-DGK11M7 x 1	LC1D25 x 1
25 kvar	46 kvar	51357 x 1 + 51353 x 2	52405 x 1	52353 x 1	LC1-DPK11M7 x 1	LC1D40 x 1
50 kvar	90 kvar	51357 x 5	52406 x 1	53354 x 1	LC1-DWK12M7 x 1	LC1D95 x 1
100 kvar	180 kvar	51357 x 10	52407 x 1	53359 x 1	-	LC1F185 x 1

**Nota:** Para una aplicación con inductancias antiarmónicas, se pueden utilizar los contactores LC1D sin resistencia de preinserción. La inductancia de la SAH reduce la corriente de activación a un valor admisible por el contactor.