



índice

MODULOS

SINCRONOSCOPIO
INDICADOR DE SECUENCIA DE FASE
RECTIFICADOR ESTATICO
RESISTENCIA VARIABLE
DOBLE CONMUTADOR
MICROAMPERIMETRO
MILLIAMPERIMETRO
AMPERIMETRO
VOLTIMETRO
VOLTIMETRO
FRECUENCIMETRO
WATTMETRO MONOFASICO
MEDIDOR DE FASE MONOFASICO
TRANSFORMADOR
MEDIDOR DE FASE TRIFASICO
CARGA RESISTIVA
CARGA INDUCTIVA
CARGA CAPACITIVA
MOTOR DE CORRIENTE CONTINUA
BASE
MAQUINA SINCRONA TRIFASICA
FUENTE DE ALIMENTACION

DL 2109T01
DL 2109T02
DL 2109T03
DL 2109T04R
DL 2109T06
DL 2109T10
DL 2109T11
DL 2109T12
DL 2109T14
DL 2109T15
DL 2109T16
DL 2109T17
DL 2109T18
DL 2101T13
DL 2109T19
DL 1017R
DL 1017L
DL 1017C
DL 1023P
DL 1013A
DL 1026A
DL 1013M2

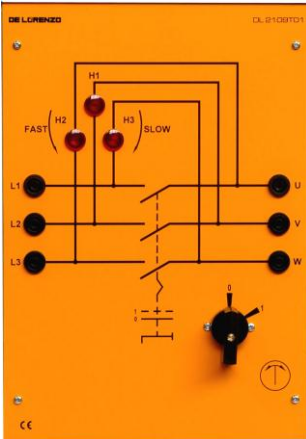
ACCESORIOS

CABLES DE CONEXION
BASTIDOR DE 2 NIVELES
BASTIDOR DE 3 NIVELES

TL 2109TM
DL 2100-2M
DL 2100-3M



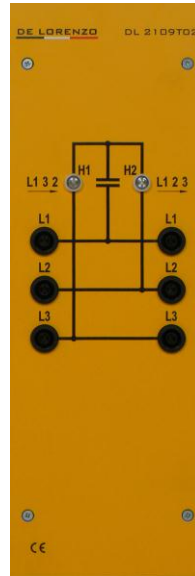
Sincronoscopio



DL 2109T01

Indicador para la comparación de fases y funcionamiento en paralelo con lámparas de encendido-apagado.
Voltaje nominal:
3 x 380 V/220 V

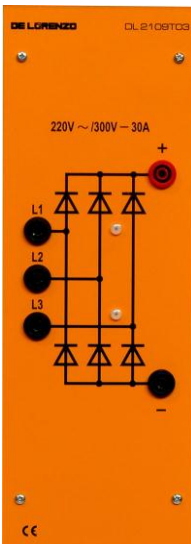
Indicador de secuencia de fase



DL 2109T02

Indicador del ciclo de fases a través de luces de señalización.
Voltaje nominal:
3 x 380 V/220 V

Rectificador estático



DL 2109T03

Puente trifásico de Graetz.
Alimentación: 220 Vca
Salida rectificada:
300 V, 24 A

Resistencia variable

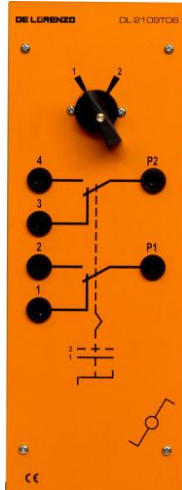


DL 2109T04R

Reóstato, 680 Ω , 0.47 A



Doble conmutador



DL 2109T06

Conmutador de dos polos y dos vías, 380 V, 16 A.

Microamperímetro



DL 2109T10

Bobina móvil, centrado en cero, con reductor de la sensibilidad.

Gama: 50/0/50 μ A

Reductor: 1/10

Amplitud de la escala: 240°

Miliamperímetro



DL 2109T11

Bobina móvil con rectificador.

Gama:

250/500 mA, CC y CA

Amplitud de la escala: 240°

Amperímetro



DL 2109T12

Bobina móvil con rectificador.

Gama: 2.5/5 A, CC y CA

Amplitud de la escala: 240°



Voltímetro



DL 2109T14

Bobina móvil con
rectificador.
Gama: 25/50 V, CC y CA.
Amplitud de la escala:
240°

Voltímetro



DL 2109T15

Bobina móvil con
rectificador.
Gama:
250/500 V, CC y CA.
Amplitud de la escala:
240°.

Frecuencímetro



DL 2109T16

Bobina móvil
Gama: de 45 a 65 Hz
Voltaje: 250/500 V
Amplitud de la escala:
240°

Vatímetro monofásico



DL 2109T17

Bobina móvil.
Gama:
2.5-5 A / 240-480 V
Amplitud de la escala:
240°
Alimentación: 24 Vca



Medidor de fase monofásico



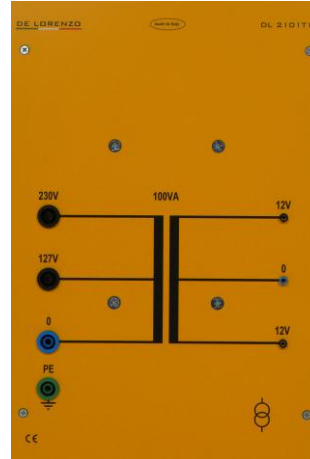
DL 2109T18

Medidor de bobina móvil con transductor para CA monofásica.

Gama: 1.5-6 A / 80-250 V
Amplitud de la escala: 240° x (0.5 cap – 1 – 0.5 ind)

Alimentación: 24 Vca

Transformador



DL 2101T13

Primario: 127-220 V
Secundario: 2x12 V
Potencia nominal: 100 VA

Medidor de fase trifásico



DL 2109T19

Medidor de bobina móvil con transductor para sistemas trifásicos de tres hilos con carga balanceada.

Gama: 1.5-6 A / 100-500 V
Amplitud de la escala: 240° x (0.5 cap – 1 – 0.5 ind)

Alimentación: 24 Vca

Carga resistiva



DL 1017R

Carga resistiva monofásica o trifásica variable de pasos.

Potencia max.: 3 x 400 W

Voltaje max.: 220/380 V Δ / Y



Carga inductiva



DL 1017L

Carga inductiva monofásica o trifásica variable de pasos.

Potencia max.: 3 x 300 VAR

Voltaje max.: 220/380 V Δ / Y

Carga capacitiva



DL 1017C

Carga capacitiva monofásica o trifásica variable de pasos.

Potencia max.: 3 x 275 VAR

Voltaje max.: 220/380 V Δ / Y.

Motor de corriente continua



DL 1023P

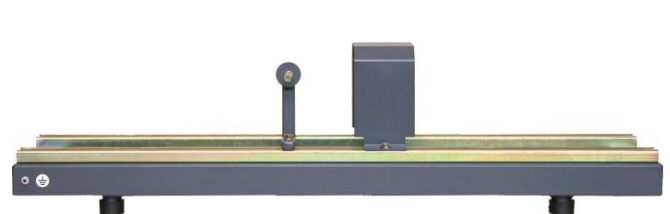
Potencia: 1.1 kW

Voltaje: 220 V

Velocidad: 3000 rpm

Excitación: 160 V / 0.25 A

Base



DL 1013A

Estructura de aleación de aluminio barnizada montada sobre soportes de goma anti-vibración, incluye guías deslizables para fijar una o dos máquinas y protector de acoplamiento.



Máquina síncrona trifásica



DL 1026A

Potencia (alternador): 1.1 kVA
Potencia (motor): 1 kW
Voltaje: 220/380 VD/Y
Corriente: 2.9/1.7 A D/Y
Velocidad: 3000 rpm
Excitación: 175 V / 0.4 A

Fuente de alimentación



DL 1013M2

Fuente de alimentación de corriente alterna fija y variable y corriente directa variable rectificada, para realizar fácilmente todas las pruebas en un laboratorio de mediciones eléctricas. Incluye botón de arranque con interruptor de control remoto, botón de paro, llave de desbloqueo, pulsador de emergencia con cabeza de hongo y protección magneto-térmica diferencial en terminales de red. Conector para la protección contra el exceso de velocidad de los motores.

- CA variable: 3x0-430 V, 5 A y 3x0-240 V, 8 A
- CA fija: 3x380 V + N, 16 A y 3x220 V, 8 A
- CA standard fija: 220 V, 10 A
- CC variable: 0-240 V, 10 A y 0-225 V, 1 A
- CC fija: 220 V, 10 A

Alimentación: trifásica de red 220 V, 10 A.

Cables de conexión



TL 2109TM

Juego de cables para la conexión de los módulos de experimentación DL 2109T.

Bastidor



DL 2100-2M

DL 2100-3M

Bastidor con dos o tres niveles para el montaje de los módulos del laboratorio.



CONFIGURACIONES SUGERIDAS

Serie DL 2109T		DL 2109TM																									
Mediciones eléctricas		DL 2109T																	Accesorios								
Total		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	Op.		
Experimentos		DL 1013M2	DL 1017R	DL 1017L	DL 1017C	DL 2101T13	DL 2109T02	DL 2109T03	DL 2109T04R	DL 2109T06	DL 2109T10	DL 2109T11	DL 2109T12	DL 2109T14	DL 2109T15	DL 2109T17	DL 2109T18	DL 2109T19	DL 2109T01	DL 2109T16	DL 1013A	DL 1023P	DL 1026A	TL 2109TM	DL 2100-3M	DL 1001-1	
1	Medición de la corriente CC	1	1								1	3												1	1	op.	
2	Medición de la corriente CA	1	1								1	3												1	1	op.	
3	Medición de la tensión CC	1	1							1			1	3										1	1	op.	
4	Medición de la tensión CA	1	1							1			1	3										1	1	op.	
5	Ley de OHM	1	1							1		1		1										1	1	op.	
6	Circuito puente	1	1						1		1		1											1	1	op.	
7	Reactancia de capacidad	1			1							1		1										1	1	op.	
8	Potencia en circuitos CC	1										1		1										1	1	op.	
9	Potencia en circuitos monofásicos	1	1	1	1	1						1		1	1									1	1	op.	
10	Medición PF en circuitos monofásicos	1	1	1	1	1						1		1			1							1	1	op.	
11	Reactancia inductiva	1		1		1						1		1	1									1	1	op.	
12	Método de un vatímetro	1	1	1	1	1	1			1		1		1	1	1								1	1	op.	
13	Método de dos vatímetros	1	1	1	1	1	1			1		1		1	1	2								1	1	op.	
14	Medición PF en circuitos trifásicos	1	1	1	1	1	1					1		1			1							1	1	op.	
15	Método de cuatro lecturas	1	1	1	1	1	1			1		1		1	2									1	1	op.	
16	Circuito puente de seis impulsos	1	1					1				2		2										1	1	op.	
17	Sincronización de un alternador trifásico	1				1					1	1		3			1	1	1	1	1	1	1	1	1	op.	
	Alimentación																										
	Carga resistiva																										
	Carga inductiva																										
	Carga capacitiva																										
	Transformador																										
	Indicador de secuencia de fase																										
	Puente rectificador																										
	Potenciómetro																										
	Doble interr. de conmut.																										
	Microamp. de bobina móvil																										
	Milliamp. de bobina móvil																										
	Amper. de bobina móvil																										
	Voltím. de bobina móvil																										
	Voltím. de bobina móvil																										
	Vatímetro monofásico																										
	Medidor de fase monofásico																										
	Medid. de fases trifásico																										
	Sincronoscopio																										
	Frecuencímetro																										
	Base para las máquinas																										
	Motor CC																										
	Alternador trifásico																										
	Cables de conexión																										
	Bastidor de soporte																										
	Banco de trabajo																										

DL 2109T - Conjunto de módulos para el estudio de las medidas eléctricas

DL 2109TM - Conjunto de módulos para el estudio de las medidas eléctricas con alternador



Notas

La configuración DL 2109TM también se puede proporcionar en la versión de 300 W, en lugar de la versión sugerida de 1,1 kW, por medio de la sustitución de los siguientes módulos:

SUSTITUYA EL MODULO	CON EL MODULO
DL 1013M2	DL 30016
DL 2109T04R	DL 2109T04RE
DL 2109T17	DL 2109T17E
DL 2109T18	DL 2109T18E
DL 2109T19	DL 2109T19E
DL 1017R	DL 30040R
DL 1017L	DL 30040L
DL 1017C	DL 30040C
DL 1023P	DL 30220
DL 1026A	DL 30190