

# DE LORENZO

## UNIPLAN

*Always leading the pack*

**Lic. Arturo Trujillo**

Carlos Pellegrini 841 5° "1"

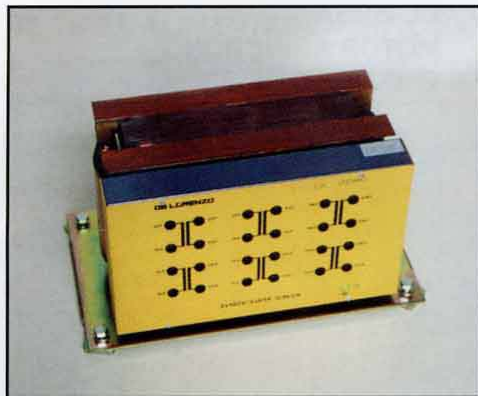
(1009) Buenos Aires

Tel./Fax: (011) 4322-5833

[baes@uolsinectis.com.ar](mailto:baes@uolsinectis.com.ar)

[www.baes.com.ar](http://www.baes.com.ar)





**DL 2080**  
**TRANSFORMADOR**  
**TRIFASICO**

Transformador con núcleo en columnas y bobinados subdivididos.  
Posibilidad de uso también en monofase.

Potencia: 2,8 kVA  
Tensión primaria: 2 x 190 V (fase)  
Tensión secundaria: 2 x 70 V (fase)  
Frecuencia: 50/60 Hz



**DL 2093**  
**TRANSFORMADOR**  
**MONOFASICO**

Transformador con núcleo en envoltura y bobinados subdivididos.

Transformador  
Potencia: 2 kVA  
Tensión primaria: 220 V  
Tensión secundaria: 2 x 26 V  
Frecuencia: 50/60 Hz

*Las máquinas estáticas están diseñadas para una potencia estándar con bajas tensiones de trabajo, mientras que los bobinados están subdivididos en más secciones para permitir el mayor número posible de combinaciones. Para exigencias particulares, los transformadores pueden ser realizados también con potencias y tensiones de trabajo diversas. El tablero didáctico de bornes, al cual llegan los bobinados internos, muestra un claro sinóptico con indicaciones convencionales según normas IEC.*

**Objetivos didácticos**

Las principales pruebas prácticas que se pueden realizar:

- resistencia óhmica de los bobinados
- relación de transformación
- polaridad y grupos de conexión
- prueba en vacío
- prueba en cortocircuito
- características externas
- rendimiento convencional

**Módulos y accesorios**

Utilizados para realizar las pruebas prácticas ilustradas en el manual:

- Alimentación DL 1059
- Banco de trabajo DL 1001-1
- Cables de conexión DL 1155A
- Medidas eléctricas DL 1031
- Interface de computer:  
(ver pág. 10/11)



**DL 2050**  
**MOTOR ASINCRONO**  
**TRIFASICO DE JAULA**



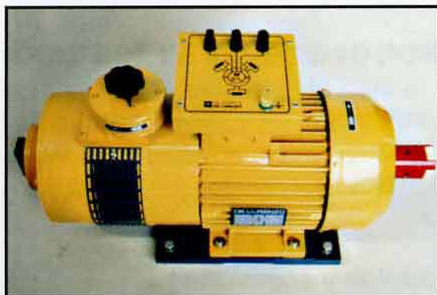
Motor de inducción con bobinados trifásicos sobre el estator y con jaula de ardilla en el rotor.  
Potencia: 3,5 kW  
Tensión: 220/380 V  
Corriente: 14/18 A  
Velocidad: 1450 g/1', 50 Hz

**DL 2035**  
**CONMUTADOR**  
**ESTRELLA TRIANGULO**

Conmutador estrella/triángulo para motores de inducción trifásicos de jaula de ardilla.

**DL 2054 MOTOR SCHRAGE**

Máquina con acoplamiento simétrico, panel educacional con cuadro sinóptico.



Caractísticas técnicas:  
Potencia: 0,4 ÷ 2,2 kW  
Tensión: 380 V  
Corriente: 11,5 A  
Velocidad: 400 ÷ 2200 g/1', 50 Hz

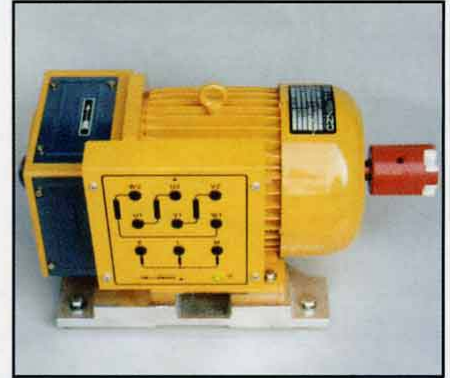
**DL 2051**  
**MOTOR ASINCRONO TRIFASICO**  
**DE JAULA DE 2 VELOCIDADES**



Motor de inducción con bobinado trifásico tipo Dahlander sobre el estator para realizar 2 ó 4 polos y rotor de jaula de ardilla.  
Potencia: 1,8/3 kW  
Tensión: 220 V  
Corriente: 9/11 A  
Velocidad: 720/1450 g/1', 50 Hz

**DL 2036**  
**CONMUTADOR DE POLARIDAD**  
Dispositivo para efectuar la comutación de número de polos de motores Dahlander.

**DL 2053A**  
**MOTOR ASINCRONO**  
**TRIFASICO DE ANILLOS**



Motor de inducción con bobinados trifásicos ya sea en el estator como en el rotor.  
Potencia: 3 kW  
Tensión: 220/380 V  
Corriente: 10, 4/6 A  
Velocidad: 1500 g/1', 50 Hz  
Posibilidad de funcionamiento también como máquina síncrona.

**DL 2053RHD3 MODULO DE**  
**ARRANQUE Y SINCRONIZACION**

Reostato de arranque para el motor DL 2053A con dispositivo para la sincronización del mismo con la frecuencia de red y posibilidad de utilizar el motor como generador síncrono si es arrastrado por un motor.

**DL 2037 REOSTATO DE ARRANQUE**

Reostato de arranque rotatorio para motores de inducción trifásicos de anillos, provisto de un mando especial para la sincronización con la frecuencia de red.

**Objetivos didácticos**

Las principales pruebas prácticas que se pueden realizar:

- medida de la resistencia óhmica de los bobinados
- medida de la relación de transformación con motores de anillos
- prueba en vacío
- prueba de cortocircuito de rotor bloqueado
- construcción del diagrama circular de Heyland
- rendimiento convencional
- rendimiento efectivo y características electromecánicas con pruebas directas del freno electromagnético o de la dinamo freno.
- medida del desplazamiento

**Módulos y accesorios**

Utilizados para realizar las pruebas prácticas ilustradas en el manual:

- Alimentación DL 1059
- Base universal DL 1158
- Banco de trabajo DL 1001-1
- Cables de conexión DL 1155A
- Medidas eléctricas DL 1031
- Medidas mecánicas
- Dispositivo de frenado (ver pág. 5).
- Medida de la velocidad DL 2025D; como alternativa DL 2026 ó DL 2026R
- Medida directa del par: DL 2006C con DL 2006F
- Medida directa de la velocidad, del par y de la potencia mecánica: DL 10055 con DL 2006F
- Interface de computer: ver pág. 10/11



### DL 2057 MOTOR DE CORRIENTE CONTINUA CON EXCITACION COMPUESTA



Potencia: 3 kW  
Tensión: 220 V  
Velocidad: 1500 g/1'  
Excitación: 140 V/0,7 A  
Posibilidad de funcionamiento también como generador  
DL 2040 REOSTATO DE ARRANQUE  
DL 2041 REOSTATO DE EXCITACION

### DL 2059 GENERADOR DE CORRIENTE CONTINUA CON EXCITACION COMPUESTA

Potencia: 2,4 kW  
Tensión: 220 V  
Corriente: 11 A  
Velocidad: 1420 g/1'  
Excitación: 200 V/1,2 A  
Posibilidad de funcionamiento también como motor.  
DL 2043 REOSTATO DE EXCITACION

### DL 2064 MAQUINA DE POLIEXCITACION C

	Generador	Motor
Potencia:	2,4 kW	3 kW
Tensión:	190 V	220 V
Corriente:	13 A	15 A
Velocidad:	1500 g/1'	1700 g/1'

Adaptado para el funcionamiento como motor o bien como generador con excitación compuesta, serie o derivada  
DL 2040 REOSTATO DE ARRANQUE  
DL 2041 REOSTATO DE EXCITACION  
DL 2044 REOSTATO DE EXCITACION

### DL 2058 MOTOR DE CORRIENTE CONTINUA CON EXCITACION EN SERIE

Potencia: 1,2 kW  
Tensión: 220 V  
Velocidad: 1000 g/1'  
Posibilidad de funcionamiento también como generador  
DL 2042 REOSTATO DE ARRANQUE  
DL 2044 REOSTATO DE EXCITACION

### DL 2061 GENERADOR DE CORRIENTE CONTINUA CON EXCITACION EN SERIE

Potencia: 2,4 kW  
Tensión: 220 V  
Corriente: 11 A  
Velocidad: 1420 g/1'  
Posibilidad de funcionamiento también como motor.  
DL 2044 REOSTATO DE EXCITACION

### Objetivos didácticos

Las principales pruebas que se puedan realizar con este tipo de máquinas son:

- pérdidas en los bobinados
- pérdidas mecánicas y en el hierro
- rendimiento convencional
- características de magnetización externa y de regulación para los generadores
- características electromecánicas con prueba directa para los motores
- control electrónico de la velocidad de los motores

### DL 2055 MOTOR DE CORRIENTE CONTINUA CON EXCITACION DERIVADA



Potencia: 3 kW  
Tensión: 220 V  
Velocidad: 1500 g/1'  
Excitación: 200 V/1,4 A  
Posibilidad de funcionamiento también como generador  
DL 2040 REOSTATO DE ARRANQUE  
DL 2041 REOSTATO DE EXCITACION

### DL 2060 GENERADOR DE CORRIENTE CONTINUA CON EXCITACION DERIVADA



Potencia: 2,4 kW  
Tensión: 220 V  
Corriente: 11 A  
Velocidad: 1420 g/1'  
Excitación: 200 V/1,4 A  
Posibilidad de funcionamiento también como motor.  
DL 2043 REOSTATO DE EXCITACION

### Modulos y accesorios

Utilizados para realizar las prácticas ilustradas en el manual:

- Alimentación DL 1059
- Base universal DL 1158
- Banco de trabajo DL 1001-1
- Cables de conexión DL 1155A
- Carga DL 2090 y motor de arrastre DL 2055 (sólo para los generadores)
- Medidas eléctricas DL 1031
- Medidas mecánicas
- Ver máquinas síncronas trifásicas
- Interface de computer: ver págs. 10/11.





### DL 2066A MAQUINA SINCRONICA TRIFASICA

Máquina con inductor liso y bobinado trifásico inducido sobre el estator para funcionamiento ya sea como alternador o como motor síncronico.

Alternador: 2,4 kVA

Motor: 2 kW

Tensión: 220/380 V  $\Delta Y$

Corriente: 6,3/3,6 A

Velocidad: 1500 g/1', 50 Hz

Excitación: 190 V/0,6 A

### DL 2066RHE REOSTATO DE EXCITACION

Reostato lineal con cursor apto para la excitación de la máquina síncronica.

### DL 1030 MESA CONEXION EN PARALELO

Sincronoscopio de luces giratorias, que incluye los accesorios necesarios para efectuar la conexión en paralelo entre generadores o del alternador con la red.

### Objetivos didácticos

Las principales pruebas que se pueden realizar:

- resistencia óhmica de los bobinados
- características de magnetización
- pérdidas en vacío con el método del motor auxiliar
- características en cortocircuito
- rendimiento convencional
- características externas y de regulación del alternador con

métodos directos e indirectos según Behn-Eschemburg o Potier

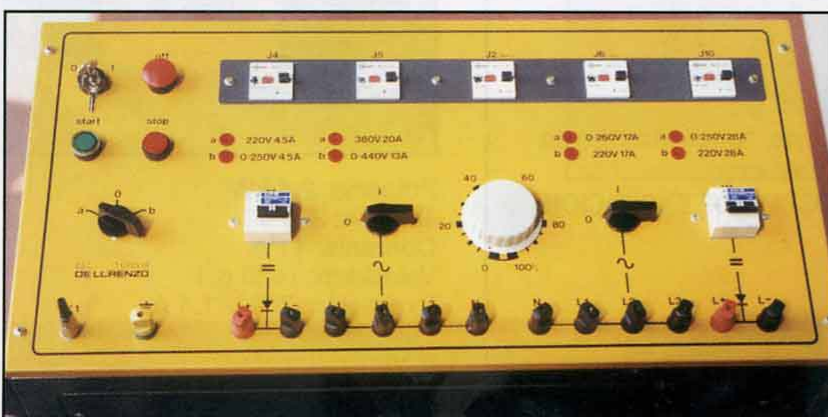
- Conexión en paralelo con la red y regulación del cambio de potencia activa y reactiva
- curva de "V" de Mordey del motor síncronico
- características electromecánicas del motor síncronico con método directo

### Módulos y accesorios

Utilizados para realizar las pruebas prácticas ilustradas en el manual:

- Alimentación DL 1059
- Base universal DL 1158
- Banco de trabajo DL 1001-1
- Cables de conexión DL 1155A
- Motor de arrastre Motor DL 2053A con DL 2053RHD3, o con el motor DL 2055
- Carga DL 2090
- Medidas eléctricas DL 1031
- Medidas mecánicas Dispositivo de frenado: ver pág. 5.
- Medida de la velocidad DL 2025D con DL 2031; como alternativa DL 2026 ó DL 2026R
- Medida directa del par: DL 2006C con DL 2006F
- Medida directa de la velocidad, del par y de la potencia mecánica: DL 10055 con DL 2006F
- Interface de computer: ver págs. 10/11.

### DL 1059 ALIMENTADOR MOVIL PARA MEDIDAS Y MAQUINAS



Tensiones fijas y variables obtenidas por un único variador trifásico:

- fijas CC 220V, 4,5A
  - fijas CA 3 x 380V, 20A
  - variable CC 0-250V, 28A
  - variable CA 3 x 0-260V, 17A
- conmutables con:
- fijas CC 220V, 28A
  - fijas CA 3 x 220, 17A
  - variable CC 0-250 V, 4,5A
  - variable CA 3 x 0-440V, 13A

Las corrientes continuas son obtenidas por medio de doble puente trifásico con ondulación residual máx.4,2%. Las tensiones están provistas de protección magnetotérmica y salen sobre bornes aislados fijos. Protección general con interruptor magnetotérmico diferencial, con llave de consentimiento, pulsadores de marcha-detención y emergencia, conector para la protección contra las velocidades de fuga de las máquinas en prueba.

Alimentación 380V trifásica + N + T.







### DL 2006Um FRENO DE CORRIENTES PARASITAS

Freno electromagnético adecuado para la prueba de los motores de la serie UNIPLAN.

Se suministra con burbuja de equilibrio, brazos, pesos y contrapesos de medida del par.

Predisposición para la celda de carga.

Potencia nominal: 3 kW a 1500 g/1'

Velocidad máxima: 4000 g/1'

El dispositivo de frenado incluye:

#### DL 2006AL ALIMENTADOR

Módulo de alimentación variable para el freno DL 2006Um.

Alimentación: 220 V, 50 Hz.



### DL 2062 DINAMO FRENO

Generador de corriente continua en el cual la carcasa es libre de oscilar alrededor del eje.

Incluye nivel de burbuja, brazos, peso y contrapeso de medida del par desarrollado por el motor.

Posibilidad de montaje de la celda de carga.

Potencia: 2,4 kW

Tensión: 220 V

Corriente: 11A

Velocidad: 1420 g/1'

Excitación: 200 V, 1,4 A

### DL 2090 CARGA RESISTIVA

Adecuado para realizar la carga eléctrica para la dinamo freno DL 2062.

### DL 2043 REOSTATO DE EXCITACION

Reostato de excitación para la dinamo freno DL 2062.

*Los frenos están diseñados para una potencia de frenada superior a la potencia de sobrecarga de todos los motores eléctricos del Laboratorio. El tablero didáctico de bornes, al cual llegan los bobinados internos, muestra un claro sinóptico con indicaciones convencionales según normas IEC.*

### Módulos y accesorios

Utilizados para realizar las pruebas de frenado:

- Alimentación DL
- Base universal DL 1158
- Cables de conexión DL 1155A
- Medidas mecánicas
  - Medida de la velocidad DL 2025D, como alternativa DL 2026 ó DL 2026R.
  - Medida directa del par DL 2006C con DL 2006F.
  - Medida directa de la potencia mecánica, del par y de la velocidad DL 10055 con DL 2006F.
- Interface de computer: ver págs. 10/11.



**DL 10055****MODULO DE MEDICION DIGITAL DE LA POTENCIA MECANICA**

Adecuado para la medición directa del par desarrollado por los motores mediante la celda de carga y de la velocidad de rotación mediante transductor óptico con indicaciones de la potencia mecánica; incluye alimentación variable en corriente continua para la excitación de los dispositivos de frenado.

Indicaciones digitales de las magnitudes detectadas y traslación de las mismas a niveles de tensión directamente compatibles con el plotter o interface para la adquisición de datos para un trazado automático de las características electromecánicas de las máquinas.

Conector para la protección de la máxima velocidad de rotación de los motores para la conexión a la torre de alimentación.

**Características técnicas**

Par: 9,9 - 50,09 Nm (1 mV/dgt)  
 Velocidad: 6000 g/1' (1 mV/g/1')  
 Potencia: 9990 W (10 mV/W)  
 Salida cc: 0-220 V, 2 A  
 Alimentación: 220 V, 50/60 Hz

**DL 10065****MODULO DE MEDICION DIGITAL DE LA POTENCIA ELECTRICA**

Adecuado para la medición de los parámetros eléctricos ya sea en corriente continua como alterna mono-trifásica con cargas desequilibradas. Voltímetro y amperímetro digital conmutables sobre fases y wattímetro digital mono-trifásico para mediciones en corriente alterna.

Salidas analógicas proporcionales a las magnitudes detectadas y directamente compatibles con el plotter o interface para un trazado automático de las curvas características de las máquinas.

**Características técnicas**

Tensiones cc/ca: 500 V (10 mV/V)  
 Corriente cc/ca: 19,99 A (250 mV/A)  
 Potencia ca: 9990 W (1 mV/W)  
 Alimentación: 220 V, 50/60 Hz

**DL 1031****MODULO DE MEDICION DIGITAL DE LA POTENCIA ELECTRICA**

Equipo con un claro cuadro sinóptico donde los instrumentos digitales son conectados para la medición de voltaje, corriente y de potencia en líneas AC y DC.

**Características técnicas:**

Tensiones cc: 99,9 - 500 V  
 Corriente cc: 19,99 A  
 Tensiones ac: 99,9 - 500 V  
 Corriente ac: 9;99 A  
 Potencia: 6600 W  
 Alimentación: 220 V, 50/60 Hz



### Medición de la velocidad



#### DL 2025D

##### TAQUIMETRO ELECTRONICO

Adecuado para la medición de la velocidad de rotación mediante transductor óptico DL 2031 aplicado a la máquina. Indicación digital con salida analógica proporcional a las magnitudes medidas. Incluye conector para la protección contra la máxima velocidad de conectar a la torreta de alimentación. Alimentación: 220 V, 50 Hz.

#### DL 2031 TRANSDUCTOR OPTICO DE VELOCIDAD

Apto para mostrar la velocidad de rotación a través de interruptor opto-electrónico y de disco codificado. Conector para la transmisión de la señal al DL 2025D.

#### DL MA3907 ESTROBOSCOPIO

Fuente luminosa intermitente idónea para observar movimientos periódicos. Frecuencia de las luces intermitentes: de 200 a 10.000 luz intermitente/min. (3,3 - 166,6Hz) Alimentación: 220 V, 50 Hz; 35 VA.

#### DL 2026

##### TAQUIMETRO DE CONTACTO

Adecuado para la medición de la velocidad angular con indicación digital.

Campo de medida: de 0 a 19.999 g/1'.

Alimentación: 4 baterías de 1,5 V (UM 3), incluidas.

#### DL 2026R

##### TAQUIMETRO OPTICO

Adecuado para la medición de la velocidad angular con indicación digital.

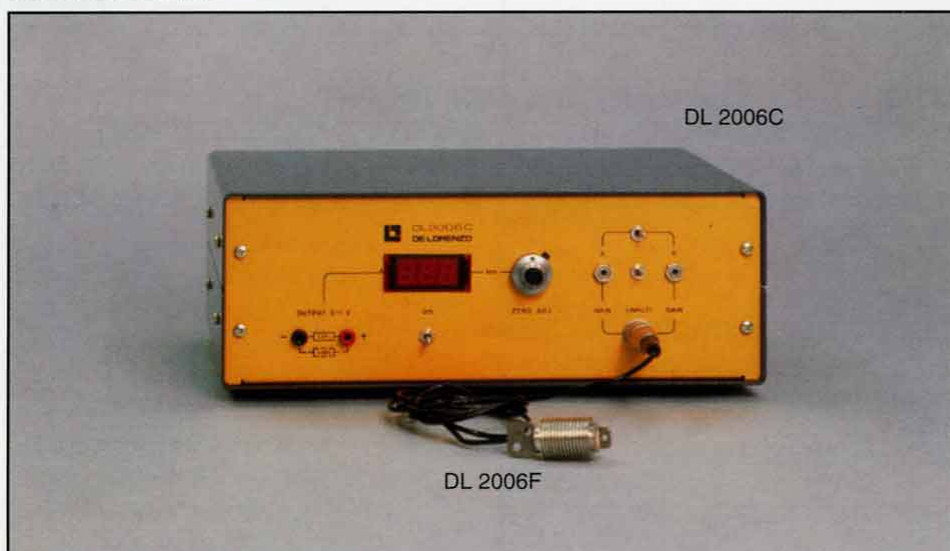
Campo de medida: de 50 a 19.999 g/1'.

Alimentación: 4 baterías de 1,5 V (UM 3), incluidas.

Se suministra junto con 5 refractores.



### Medición del par



#### DL 2006C

##### MEDIDOR DEL PAR

Adecuado para la medición del par desarrollado por los motores, mediante celda de carga aplicada al dispositivo de frenado.

Indicación digital y salida analógica proporcional con las magnitudes medidas.

Alimentación: 220 V, 50/60 Hz.

#### DL 2006F CELDA DE CARGA

Extensímetro electrónico de resistencia, alcance 500 N, para aplicar sobre el dispositivo de frenado para la detección del par mecánico.



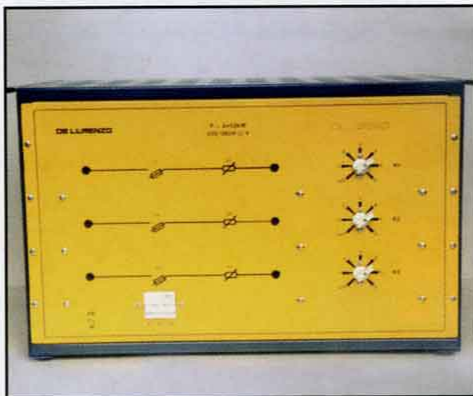
**DL 2091 CARGA INDUCTIVA**

Carga mono-trifásica inductiva, gradualmente variable mediante tres conmutadores.

Contenido en un recipiente metálico de mesa con cuadro sinóptico en la parte frontal. Apto para conexión en serie, paralelo, estrella y triángulo.

Potencia máxima: 3 x 900 VAR

Tensión: 220/380 V  $\Delta/Y$

**DL 2090 CARGA RESISTIVA**

Carga mono-trifásica resistiva, gradualmente variable mediante tres conmutadores.

Contenido en un recipiente metálico de mesa con cuadro sinóptico en la parte frontal. Apto para conexión en serie, paralelo, estrella y triángulo.

Potencia máxima: 3 x 1,2 kW

Tensión: 220/380 V

**DL 2021 CARGA CAPACITIVA**

Carga mono-trifásica capacitiva, gradualmente variable mediante tres conmutadores independientes.

Contenido en un recipiente metálico de mesa con cuadro sinóptico en la parte frontal. Apto para conexión en serie, paralelo, estrella y triángulo.

Potencia máxima: 3 x 900 VAR

Tensión: 220/380 V  $\Delta/Y$

**DL 2037  
REOSTATO DE ARRANQUE**

Reostato de arranque rotatorio para motores de inducción trifásicos de anillos.

**DL 2040  
REOSTATO DE ARRANQUE**

Reostato para el arranque a mitad del par, variable en grados, para motores en corriente continua de 3 kW.

**DL 2042  
REOSTATO DE ARRANQUE**

Reostato para el arranque a mitad del par, variable en grados para motores en corriente continua de 1,2 kW.

**DL 2053RHD3  
MODULO DE ARRANQUE Y  
SINCRONIZACION**

Reostato de arranque para el motor DL 2053A con dispositivo para la sincronización del mismo con la frecuencia de red y posibilidad de utilizar el motor como generador síncrono si es arrastrado por un motor.

**DL 2041  
REOSTATO DE EXITACION**

Apto para la excitación derivada de las máquinas en CC.

**DL 2043  
REOSTATO DE EXCITACION**

Apto para la excitación derivada de las máquinas en C.C y de las máquinas síncronas.

**DL 2044  
REOSTATO DE EXCITACION**

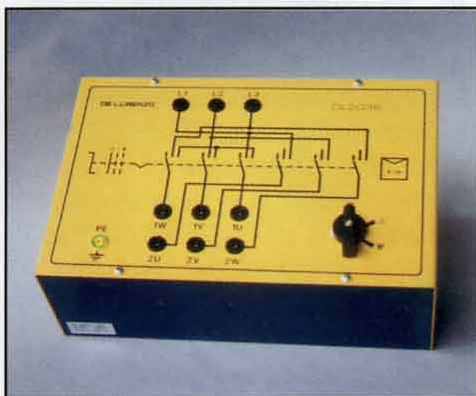
Apto para la excitación serie de las máquinas en CC.

**DL 2066RHE  
REOSTATO DE EXCITACION**

Reostato lineal con cursor, apto para la excitación de la máquina síncronas.

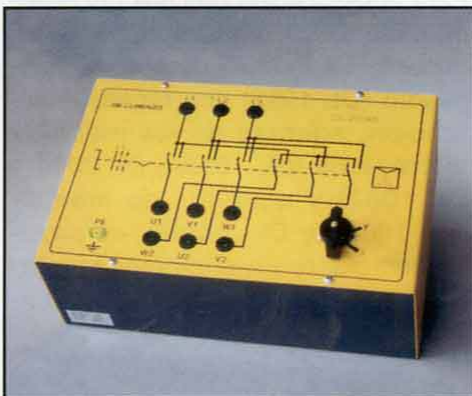


### DL 2035 CONMUTADOR ESTRELLA/TRIANGULO



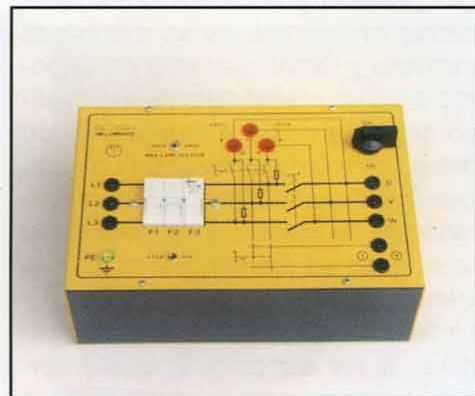
Arranque estrella/triángulo para motores de inducción trifásica de jaula de ardilla.

### DL 2036 CONMUTADOR DE POLOS



Dispositivo para efectuar la conmutación del número de polos de los motores tipo Dahlander.

### DL 1030 MESA CONEXION EN PARALELO



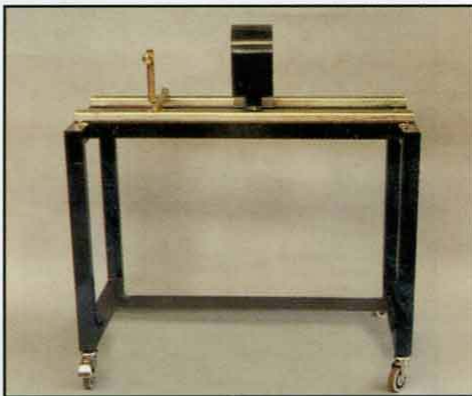
Sincronoscopio de luces giratorias, incluye los accesorios necesarios para efectuar una conexión paralelo entre generadores o del alternador con la red.

### DL 2070 JUNTA ELECTROMAGNETICA



Junta electromagnética para el acoplamiento y el desacoplamiento de dos máquinas en rotación.  
Potencia eléctrica del electroimán: 35 W  
Velocidad max : 3000 revoluciones  
Par nominal: 75 Nm  
Tensión de alimentación: 24Vca

### DL 1158 BASE MOVIL



Realizado con 20/10 estructuras tubulares de acero. Provista de ruedas guías para deslizar la máquina desde el almacén, protección bootstrap, elemento de bloqueo para la cabeza del rotor y accesorios de acoplamiento.

### DL 1158M BASE MOVIL PARA TRES MAQUINAS

Permite el acoplamiento o el desacoplamiento de tres máquinas eléctricas.

### DL 1015-2 CARRETILLA

Realizada en tubo de acero con dos repisas y ruedas orientables. Adecuado para sostener y transportar máquinas, cargas y otros accesorios del laboratorio.

### DL 1016 ARMARIO PEQUEÑO

Realizado en lámina de acero pintada a fuego, con puertas para cerrar con llave. Puede ser colocado debajo del banco de trabajo DL 1001-1.

### DL 1155A CABLES DE CONEXION

Una serie de 52 cables para acoplamiento múltiple en colores rojo y negro, para un grupo de medida. Sección 0,75 y 2,6 mm<sup>2</sup> de varias longitudes con terminal de banana de 4 mm.

### DL 1001-1 BANCO DE TRABAJO

Con superficie de amplias dimensiones en madera bilaminada con patas cuadradas con pies regulables. Según el requerimiento, puede suministrarse con cajones, repisas para apoyar libros y tomas de corriente para aumentar la versatilidad.

### DL 1150 TABURETE

Giratorio y regulable en altura. Según el requerimiento se suministra con respaldo.

### DL 1196 SOPORTE PARA CABLES

Estructura metálica para conservar ordenadamente los cables de medida.



Las pruebas y las mediciones realizadas en las máquinas eléctricas estáticas y rotantes se pueden disponer para formar un sistema automático de adquisición y tratamiento de datos controlado a través de un computer IBM compatible, utilizando los módulos de medida y de control del laboratorio ya predispuestos para la interconexión.

La flexibilidad del sistema resulta evidente al ser componible, lo que permite la realización de diversos tipos de configuración.

Para la realización práctica del sistema automático o semiautomático se necesita un módulo de acondicionamiento (DL 1993) con tarjeta multifunción, además de los módulos motorizados (DL 1059A, DL 2094 y DL 1067) y aquellos de medida (DL 10055 y DL 10065), controlados mediante un computer programado con su software correspondiente.

## DL 9330SW3 SOFTWARE DE PRUEBA AUTOMATICA

Software para modificar el parámetro bajo control mediante dispositivos automatizados y para controlar de forma automática el muestreo de las magnitudes características de la prueba a través de módulos de medida interconectables, con elaboración de datos para una salida gráfica y numérica.

## DL 1993 MODULO DE INTERFACE

Para la interconexión de las señales entre el mundo real y el sistema de adquisición de datos.

Casquillos de entrada/salida de 2 mm.

Especificaciones

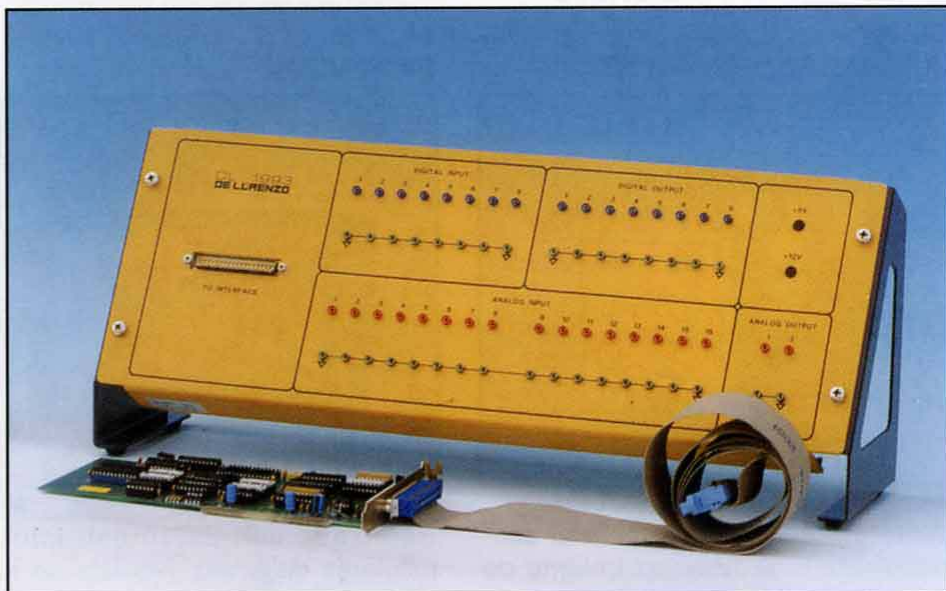
16 entradas analógicas: 0 - 10 Vcc

2 salidas analógicas: 0 - 10 Vcc

8 entradas TTL

8 salidas de relé

Alimentación: 220 V, 50/60 Hz



## DL PC - PC IBM COMPATIBLE

### DL PL8PA3 - PLOTTER

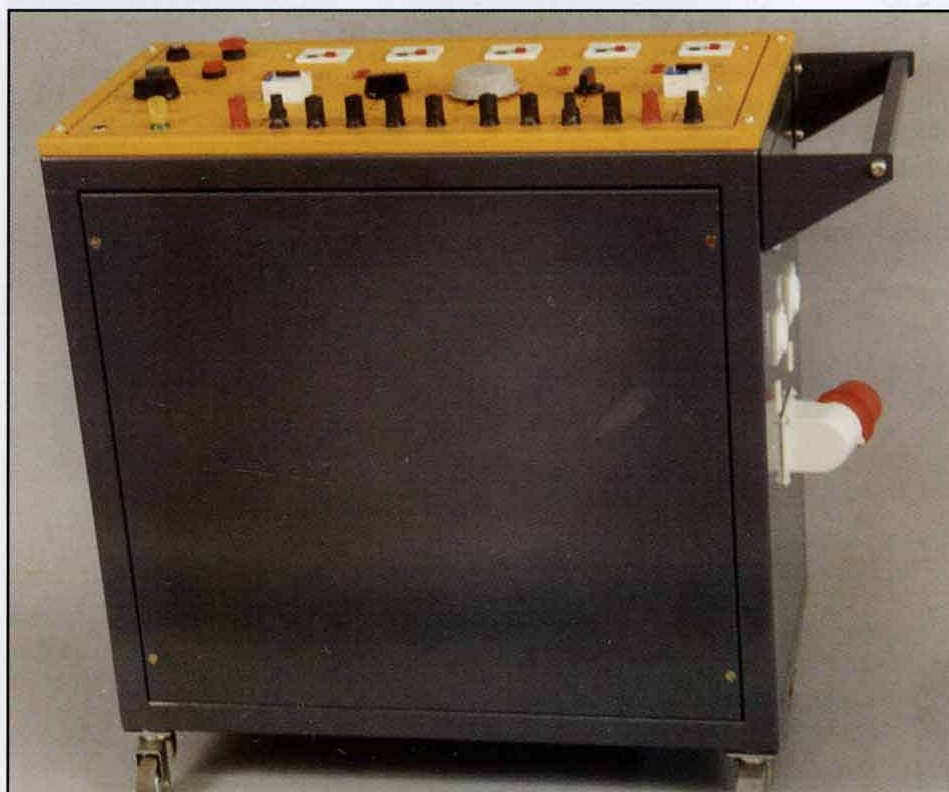
Papel tipo A3, 8 plumillas.

### DL INFO122 - IMPRESORA

Impresora serie de impacto con matriz de agujas.



## DL 1059A ALIMENTADOR AUTOMATICO CON RUEDAS



### Características técnicas

#### Tensiones de red:

- monofásica 10/16A sobre toma
- trifásica fija 16A

Tensión C.C. variable 0-250V 2A

Interruptor electrónico y tensiones con posibilidades de mando manual y automático por medio de software, y con un único convertidor trifásico:

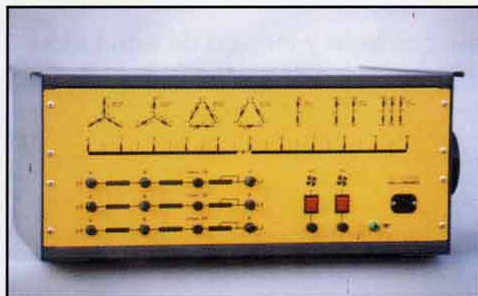
- C.A. variable 0-240V, 22A conmutable en:

- C.A. variable 0-440V, 13A
- C.C. variable 0-300V, 30A

Ondulación max 4.2%.

Las tensiones de salida están dotadas de protección magnetotérmica y salen sobre bornes aislados fijos. Protección general con interruptor magnetotérmico diferencial, llave de seguridad, botones marcha-parada y emergencia, conector para la protección contra las velocidades de escape de las máquinas en prueba.

Alimentación 380V + N + T.



## DL 2094 RESISTOR VARIABLE MONO-TRIFASICO MOTORIZADO

En el sistema DL 9330 se sugiere el empleo de esta carga para la dinamo freno y alternadores. Puede disipar una potencia máxima total de 3,3 kW, 220/380V. La variación del resistor se da a través de un sistema motorizado y puede ser controlado ya sea manualmente, mediante pulsadores ubicados sobre el panel frontal, como automáticamente cuando es interconectado al DL 1993.

## DL 10055 MODULO DE MEDICION DIGITAL DE LA POTENCIA MECANICA

Ver pág. 6



## DL 1067 ALIMENTADOR PROGRAMABLE PARA FRENO

Adecuado para alimentar autónomamente el freno electromagnético DL 2006Um o la dinamo freno DL 2062.

Mando manual o automático a través del módulo de adquisición datos y software correspondiente.

Tensión: 0-210V, 2A

Alimentación: 220V monofásica.

## DL 10065 MODULO DE MEDICION DIGITAL DE LA POTENCIA ELECTRICA

Ver pág. 6



### DL 2315B

#### ACCIONAMIENTO CON PUENTE MONOFASICO SEMICONTROLADO

Sistema para el control de la velocidad de los motores de corriente continua con excitación independiente. El control viene efectuado regulando el periodo de conducción de un puente de tiristores del tipo semicontrolado monofásico, ya sea de lazo abierto como de lazo cerrado.

Los lazos de control son tres: velocidad, corriente y tensión de armadura.

Características técnicas:

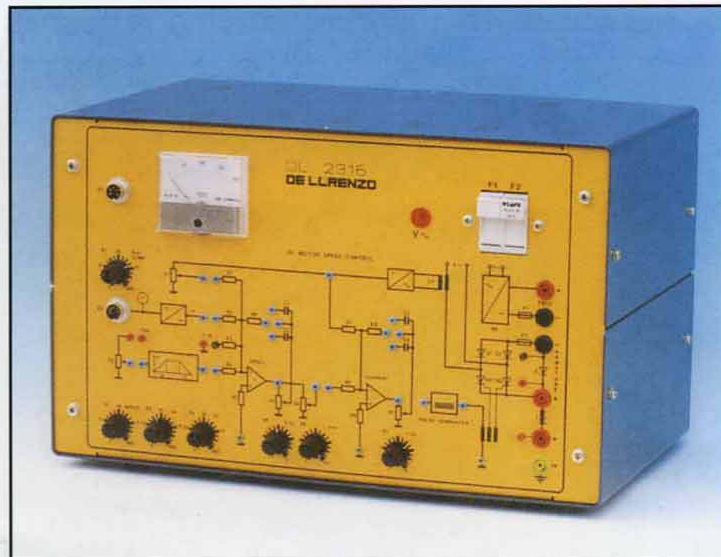
Potencia de motor: 2kW máx.

Potencia de convertidor: 3,6kW

Tensión de armadura: 0 ÷ 180V

Corriente de armadura: 20A máx.

Tensión de excitación: 200V/2A



### DL 2308B

#### ACCIONAMIENTO POR PUENTE MONOFASICO TOTALMENTE CONTROLADO 3kW

Sistema para el control de la velocidad de los motores en c.c., con excitación independiente por medio de un sistema de regulación de tiristores con potencia de salida hasta 3 kW.

Compuesto principalmente por:

- un puente monofásico totalmente controlado, para el control de lazo abierto y cerrado
- tres lazos de control (velocidad, corriente y tensión de armadura)
- indicadores analógicos de corriente, velocidad y tensión

Características técnicas:

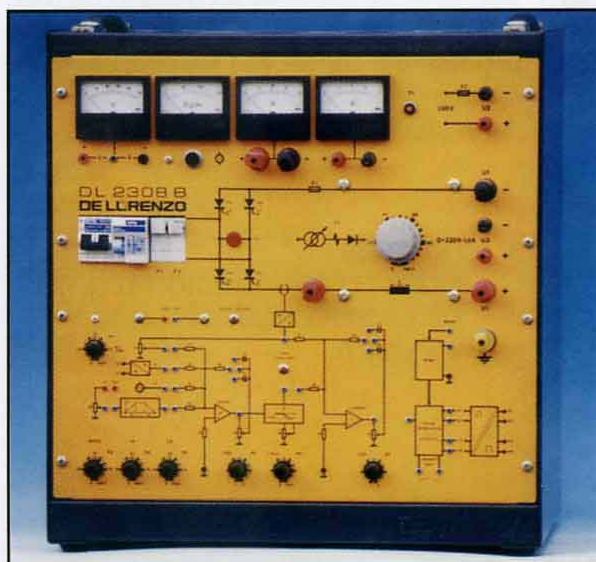
Potencia: 3 kW

Tensión de excitación fija: 220V/1A

Tensión de excitación variable: 0 ÷ 220V/1,5A

Corriente de armadura: 20A máx.

Alimentación: 220V, 50Hz



### DL 2309

#### CONTROL DE VELOCIDAD POR VARIACION DE FRECUENCIA

El módulo ha sido ideado para el conocimiento básico de la técnica de control de lazo abierto y cerrado de la velocidad de un motor asíncrono trifásico a través de la variación de la frecuencia de alimentación.

Características generales:

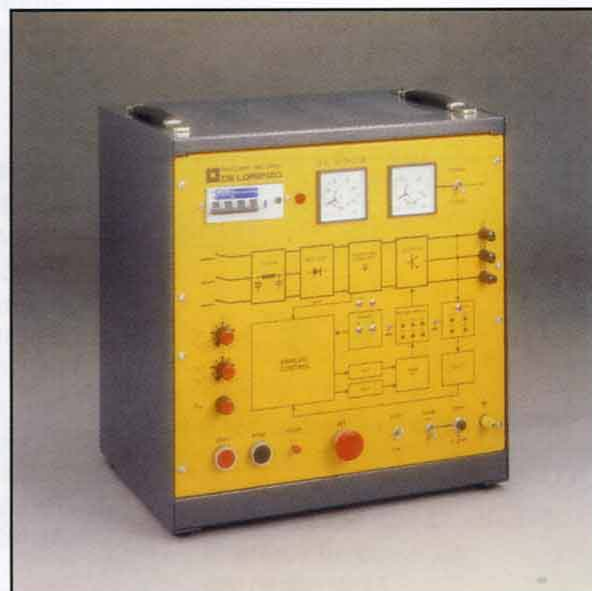
Potencia: 4 kW

Corriente nominal: 9 A

Frecuencia de salida: de 0 a 100 Hz

Frenada dinámica

Incluye indicadores analógicos de la frecuencia y de la velocidad de rotación y de protecciones electrónicas contra sobretensiones, máxima corriente y sobre temperatura.







Ferrari Instrumentos Eléctricos, nació en Milán en el año 1947 y tiene una larga tradición de calidad y de profesionalidad en la construcción de instrumentos eléctricos de medida.

La producción, altamente cualificada, se basa en la construcción de instrumentos eléctricos de medida como:

- Voltímetros y Amperímetros Electromagnéticos, Electrodinámicos y de Bobina móvil.
- Wattímetros o Fasímetros Electrodinámicos
- Frecuencímetros de láminas vibrantes
- Aparatos para laboratorios de medida y accesorios

Clases de precisión: 0.2 - 0.5 - 1 - 2.5 según los modelos y los alcances.

### DL 1033ANA INSTRUMENTOS ANALOGICOS

Set de instrumentos Ferrari adecuados para las mediciones en el laboratorio Uniplan.

ML 12 - RCV5	Voltmetro cc/ca	3 - 15 - 30 - 150 - 450 V $\pm 1\%$ cc/ $\pm 2,5\%$ ca	5
ML 12 - RCA5	Amperímetro cc/ca	0,24 - 1,2 - 4 - 12 - 24A $\pm 1\%$ cc/ $\pm 2,5\%$ ca	4
WC 15-4	Wattmetro monofase	1 - 2 A/75-150-300-600 V $\pm 0,5\%$ cc/ca	2
COS 15-M	Cosímetro monofase	1 - 2 A/220 V 0,5 CAP - 1 - 0,5 IND	1
COS 15	Cosímetro trifase	1 - 2 A/380 V $\pm 0,5\%$ cc/ca	1
FC 15C	Frecuencímetro	47 - 52,5 Hz/57 - 62,5 Hz 220 - 380 V	1
TAFL	Trasformador de corriente	5 - 10 - 20/1A	3

Para mayores detalles ver o solicitar el folleto de Ferrari Strumenti Elettrici.