

Pack EPS 230

Eléctrico interruptor inversor trifásico SBV 300W

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Packs EPS230B, C y S incluyen escritorio EPS230000, guía técnica, accesorios y dependiendo de la versión, el software de servo y la extensión de la simulación y la creación de nuevos marcadores para la versión S.

Permiten el estudio:

Choppers :

- Ø Serie,
- Ø Tensión reversible,
- Ø corriente reversibles,
- Ø cuatro cuadrantes,
- Ø Serie de doble anidada (E + / 0 / -E).

Los inversores monofásicos :

- Ø Onda completa control de desplazamiento lateral, de frecuencia variable
- Ø M.L.I. + I / -E, + E / 0 / -E, T / F constante.

El control externo :

- Ø E montaje +/- 10 V CC (chopper estática o mono inversor).

Inversor trifásicos:

- Ø PWM variable de índice de modulación, frecuencia variable
 - Ø T / F constante,
 - Ø MLI +/- E, E + / 0 / -E, T / F constante,
- Viene con el software de parametrización EPS230100, la opción EPS231000 permite el funcionamiento independiente.

CARACTERÍSTICAS

TECNICAS

- Ø Máxima admisible para la tensión de alimentación : 48VDC
- Ø Corriente cresta máxima en cada interruptor estático : 10 A
- Ø Frecuencias de 1 Hz à 20 kHz
- Ø Rampa de aceleración regulable
- Ø Informe cíclico variable 0/100%
- Ø Tiempo muerto regulable
- Ø Modo de conmutación interseccive O vector de estado.

Ilustración de curso :

El EPS230 es adaptado tan particularmente bien a la ilustración de un fenómeno particular corriente magistral con vídeo-proyector (con software EPS230000 y PC).

CAMPOS DE APLICACIÓN

Trabajos prácticos :
Nivel CITE2011 de IV a VII
 Formaciones ingenieros
 Formación universitaria.

SECURITAS :

- Ø Vigilancia de la corriente de excitación,
- Ø Protección contra los circuitos cortos,
- Ø PTO (protección térmica),
- Ø Vigilancia de la alimentación : mini. 10 V; máximo. 48V antes de la puesta en marcha
- Ø Control de la corriente de carga(gasto) de la capacidad de filtrado a la postura bajo tensión,
- Ø Parada de eme si la tensión del condensador de reversibilidad sobrepasa a 50 tipos de Vdc ,
- Ø Vigilancia de emergencia en el transistor de descarga (vertedero),
- Ø Vigilancia de la tensión del condensador de reversibilidad.

GUÍA TÉCNICA :

El pack **EPS230** es surtido con su guía técnico, procedimiento de postura en servicio y de diagnóstico.

Bajo tensión de alimentación máxima, protección electrónica contra las sobrecargas.

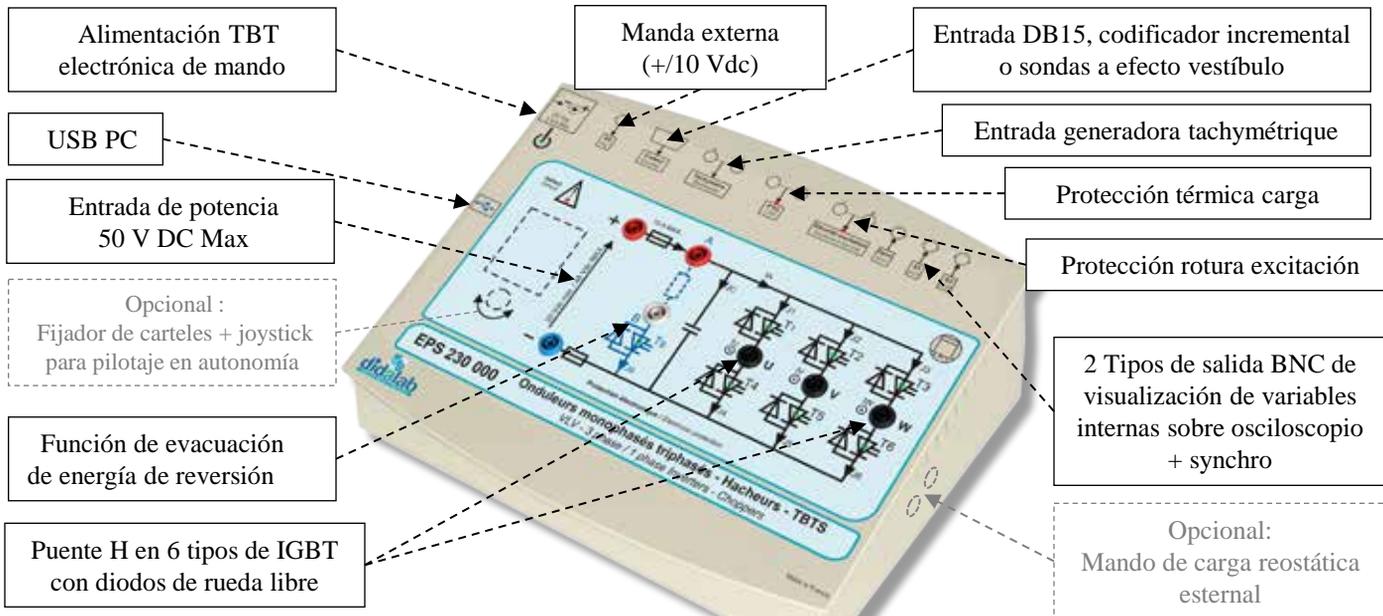
EMPAQUETADO :

Dimensiones - netas : 330x265x110 mm
 (Lx l x h) - brutos : 595x560x160 mm
 Poids : Net : 2 kg, Brut : 5 kg



EPS230000 : Consola hacheur ondulator monofásico trifásico SBV 300W, Características técnicas :

La consola EPS230000 es presentado en bastidor que aísla a PVC con cara antes de la que contiene esquemas sinópticos, el aparato tiene que posar sobre mesa. La alimentación de potencia es externa (50 tipos de Vdc max, 10A). El mando y la elección de los arreglos se hace sobre PC por el software EPS230100. Es concebido por ser utilizado a partir de una alimentación variable continua, conforma las normas de seguridades vigentes.



La consola EPS230000 es funcional en autonomía. La tarjeta de mando está basada en un procesador de nivel muy alto de potencia (ARM. M4), prestado asistencia por un FPGA 200 000 puertas.

Un software de mando bajo Windows, permite escoger los montajes :

- Ø Hacheur dispone en serie,
- Ø Hacheur reversible en corriente, reversible en tensión,
- Ø Hacheur 4 cuadrantes,
- Ø Serie doble imbricada (0 +E 0 / 0-E 0),
- Ø Ondulador monofásico a encargo(mando) movido(aplazado), MLI, U/F constante,
- Ø Ondulador trifásico a mando movido, MLI, U/F constante,

Escoger los parámetros de funcionamiento (con arreglo al montaje estudiado) :

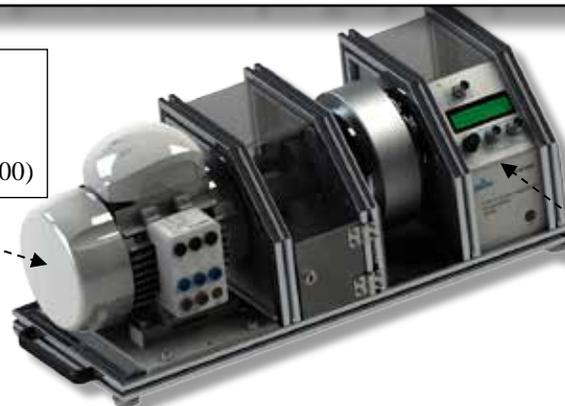
- Ø La frecuencia de funcionamiento, el informe cíclico,
- El tipo y la frecuencia de modulación BF esternal por BNC o interno,
- Escoger las señales que hay que visualizar sobre osciloscopio por BNC o sobre PC:
- Ø Corriendo por una de las ramas, corriendo
- Ø Tensiones a los límites de una rama.

En cualquier momento el pupitre puede ser unido (con arreglo a las opciones software) a una conexión PC para :

- Ø Visualizar las curvas temporales tensión que corre sobre PC,
- Ø Realizar Prácticas de avasallamiento de velocidad y posición sobre motor DC 120 a 300 W,
- Ø Crear modelos de simulación y de nuevos correctores tiempo real a partir del software de modelización Scilab

Banco recomendado de carga : **BICMAC ELS313B,** **BICMAC S300, Banco Instrumentado por Carga Máquinas Alternativas y Continuas**

Motor trifásico a jaula
Motor Brushless
Motor DC
(Ver documentación BICMAC S300)

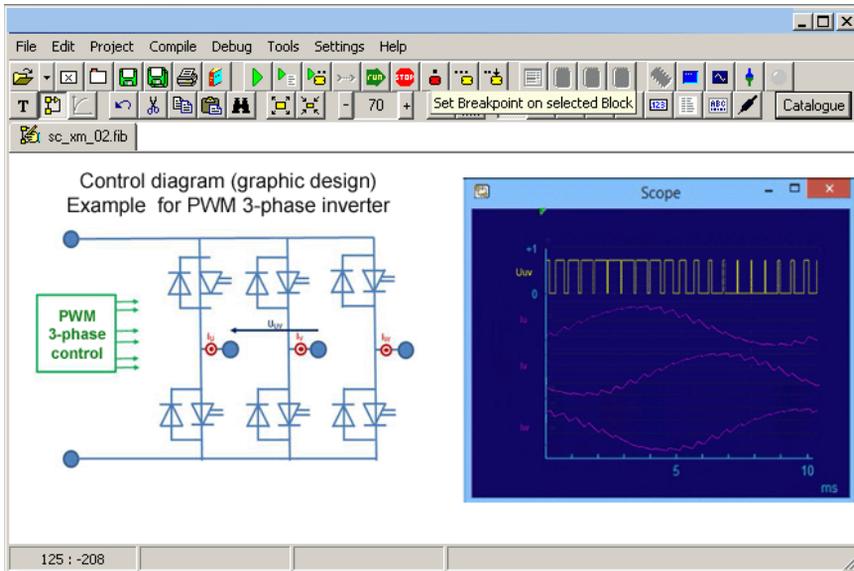


BICMAC S300 :

- Generador de carga 300W,
- Medida de velocidad / posición, par motor, energía mecánica,
- Elección del tipo de carga (constante, función de la velocidad, del cuadrado de la velocidad)
- Conectable PC vía USB ...

EPS230100 : SOFTWARE DE PILOTAJE Y ADQUISICIÓN

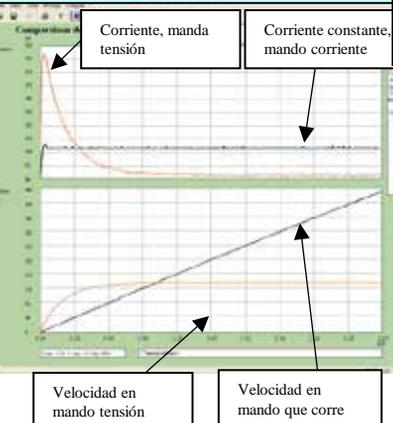
- Ø Funciona bajo entorno Windows y permite el pilotaje del puente de potencia EPS230 por USB.
- Ø El estudiante mismo crea su esquema, sitúa sus sondas de visualización,
- Ø Ajusta sus parámetros de funcionamiento, frecuencia, informe cíclico, baja frecuencia modulante para el ondulator monofásico o trifásico,
- Ø Para hacerlo el software dispone de una biblioteca de funciones y de las instrumentos necesarias de instrumentación.



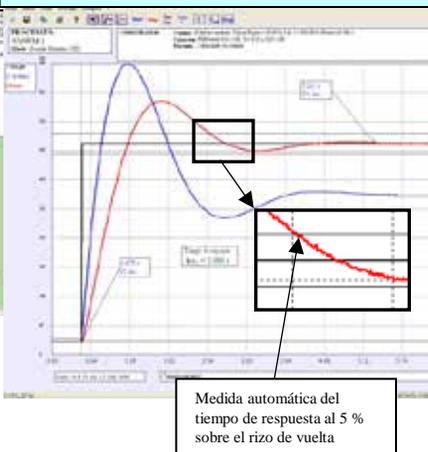
EPS230200 : LOS PROGRAMAS DE MANDO « D_CCA »

- Ø Funciona bajo entorno Windows y permite el pilotaje del puente de potencia EPS230 por puerto USB. Utilización, vía una interfaz gráfica ergonomica, configuración del sistema :
 - Ø Elección de la estructura del sistema: rizo abierto / rizo cerrado con rapidez o en posición,
 - Ø Elección del tipo de mando, valores característicos: escalón constante, rampa, seno, perfil trapezoidal,
 - Ø Elección del corrector y de sus arreglos (P, PI, PID, corrector Z, lógica vaga, vuelta tachymétrique)
 - Ø Elección de los parámetros de adquisición y de registro,
 - Ø Elección de las unidades (grados de ángulo, radianes, vueltas)
- Desarrollo estructurado por una campaña de ensayos experimentales:
- Ø Demanda de la visualización de la respuesta temporal de uno grandor característico:
 - Ø Posición, velocidad, aceleración, corriente motor, tensión, consigna(dépósito), desviación correctora, salida etc ...
 - Ø Modificación de las escalas del diagrama temporal (zoom X, en Y)
 - Ø Registro de la ensayo corriente, la comparación con las ensayos precedentes.
 - Ø Mide valores característicos de automático (constante del tiempo, tiempo de respuesta al 5 %,
 - Ø Amplitud del adelantamiento, armónica: informe de los valores medias y amplitudes, defasajes etc).

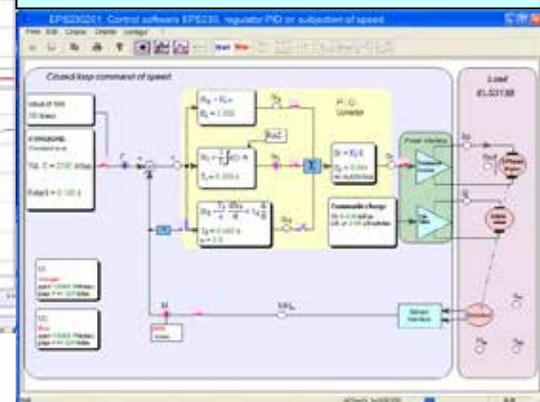
Comparación de las respuestas en Rizo abierto en modo manda tensión luego que corre, sin perturbación por frotamientos.



Respuesta en rizo cerrado avasallamiento de velocidad con cálculo automático del tiempo de ofensa en la zona al 5 %



Respuesta en rizo cerrado avasallamiento de velocidad a gilipolla cálculo automático del tiempo de ofensa en el zona al 5 %

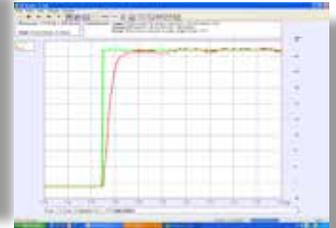
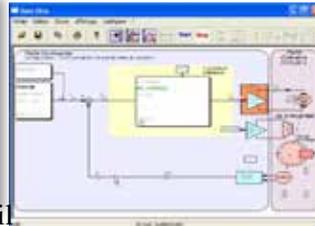
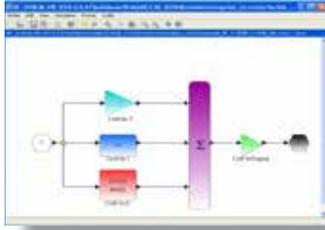


EPS230801 - Software de prototypage rápido sobre PC (en inglés) :

On el fin de acentuar las calidades pedagógicas, incluso de investigación, del pupitre chopper inversor EPS230000, un módulo software es propuesto. Puede sintetizar todo tipo de mando encargo BO, BF, PI, PID, vuelta de estado) bajo entorno Scilab @, luego generar el código ejecutable que será cargado en el chopper /inversor que permitirá así su pilotaje en tiempo real. Esta instrumento gráfica dispone de toda la potencia del software de simulación Scilab @ / Xcos; la aproximación simulación hacia la realidad es pues accesible en TESORO PÚBLICO, (avasallamiento de velocidad, posición de un motor CC)

Exemple ci-dessous :

Una simulación en BO luego BF del sistema bajo el módulo software open fuente Scilab / Xcos @, permite al módulo D_Scil générer automáticamente el código que será trasladado en el puente inversor sometido a un test bajo el módulo software D_CCA con el fin de comparar los resultados de simulación con los resultados de experimentación (cf: documentación D_Scil).



Corrector PID editado bajo Xcos Código generado por D_Scil

Implementación en D_CCA

El resultado temporal

Las configuraciones estándares :

EPS230B : Pack de base " ESTUDIO DE CHOPPER 1, 2, 4 cuadrantes, INVERSOR monofásico trifásico TBTS 150 / 300W ", incluyendo:		
Références	Designationes	Qtés
EPS230000	Pupitre seguro de electrónica de potencia 300 W, Hacheur 1, 2, 4 cuadrantes, Inversor monofásico trifásico onda plena, MLI + / E, + / E0 / E, sondas de corriente y de tensión integradas,	1
EPS230101	Software de pilotaje y adquisición (en inglés)	1
EGD000005	Alimentación 24 tipos de Vdc, 2.9 Tiene con toma Jack	1
EPS2300010	Manuel de utilización y guía técnico	1
EGD000006	Cordón USB caracteriza a AA	1
EGD000018	Maleta de arreglo	1

Opcional: **EPS231000**, Fijador de carteles colorado TFT 320x240 y potenciómetro numérico para mando en autonomía (sin PC).

EPS230C : Pack completo " ESTUDIO DE UN CHOPPER 1, 2, 4 cuadrantes, INVERSOR monofásico trifásico TBTS 150/300 W, avasallamiento de velocidad y posición sobre motores " incluyendo:		
Références	Designationes	Qtés
EPS230B	Pack de base " ESTUDIO DE CHOPPER 1, 2, 4 cuadrantes, INVERSOR monofásico trifásico TBTS 150 / 300W "	1
EPS230200	Software de avasallamiento de velocidad y posición, adquisición de las curvas de respuesta sobre PC,	1
EPS230040	Manuel profesor " Estudio de una regulación de velocidad y de posición sobre hacheur ondulator EPS230000 ",	1
EPS230050	Manuel que estudia " Estudio de una regulación de velocidad y de posición sobre hacheur ondulator EPS230000 ".	1

EPS230S : Pack Simulación y experimentación " ESTUDIO DE CHOPPER 1, 2, 4 cuadrantes, INVERSOR monofásico TBTS 150/300 W, avasallamiento de velocidad y posición sobre motores, creación de nuevas leyes de mando " incluyendo:		
Références	Designationes	Qtés
EPS230 C	Pack completo " ESTUDIO DE UN CHOPPER 1, 2, 4 cuadrantes, INVERSOR monofásico trifásico TBTS 150/300 W, avasallamiento de velocidad y posición sobre motores	1
EPS230800	D_Scil, prototypage rápido bajo SCILAB / XCOS, editor a base de objetos gráficos, generador de código C tiempo real.	1

Accesorios recomendados :

EMS300000 Alimentación trifásica 3x24 V 11A, continuo 48 VDC 9 Tiene

ELS331B : BICMAC S300, Banco de carga con motor AC emparejado a una carga programable a polvo magnético,

PMM064000 : (3 x) Réostatos 320 W, 10 Ohms, 5,7 A, EPD037340 : (3 x) Cargas selfiques 1, 2, 4, 6, 8 mH, 5A.

Accessoires : Encordemos 4 mm de seguridad, aparatos de medición, PC,

Anotó: para las manipulaciones avasallamiento sobre otro banco, el grupo debe ser equipado de un codificador incremental 5 tipos de Vdc.