

COMPOSICIÓN DE SERVO SISTEMAS

La composición de un servosistema, se puede definir por dos elementos básicos: A y B.

A) DRIVER SERVOAMPLIFICADOR-CONTROLADOR

El driver o servoamplificador en un solo equipo está formado íntegramente de:

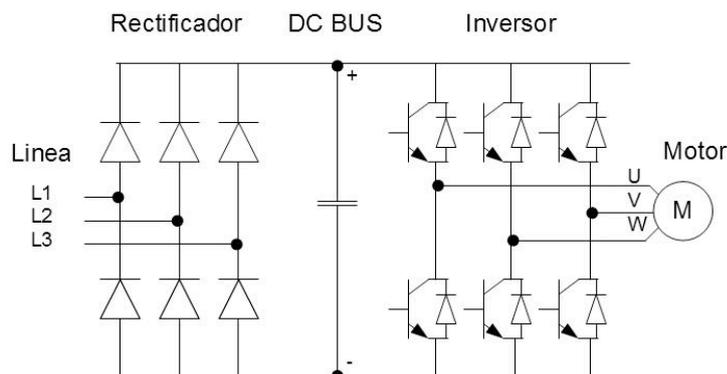
- Fuente de alimentación.
- Circuito de control.
- Circuito de potencia.
- Entradas y salidas señales analógicas y digitales.
- Conectores comunicación, Profibus, Sercos I-II-III, Ethernet, Cam bus, Device net etc..
- Protocolo serie RS232, RS485, Drive cliq etc..
- Sistema de refrigeración.
- Key pad display

CIRCUITO DE CONTROL LÓGICA

- Microcontrolador
- Micro procesador
- Convertidor DA/AD
- Memorias en circuitos integrados CI, RAM, EPROM, PAL, GAL
- Codificadores, decodificadores e inversores (AND, NAND, OR, NOR XOR)
- Circuitos analógicos operacionales.
- Otros componentes SMD, resistencias condensadores etc...
- Circuito impreso multicapas.

CIRCUITO DE POTENCIA

1. PWM (PULSE-WIDTH-MODULATION)
2. IGBT. (Insulated Gate Bipolar Transistor).
3. Tiristores, diodos de potencia etc...
4. Batería de condensadores electrolíticos.
5. Optoacopladores, diodos y CI previo control de puertas.
6. Transformadores P/S, disipadores de calor.
7. Otros componentes SMD(Surface Mount Device).



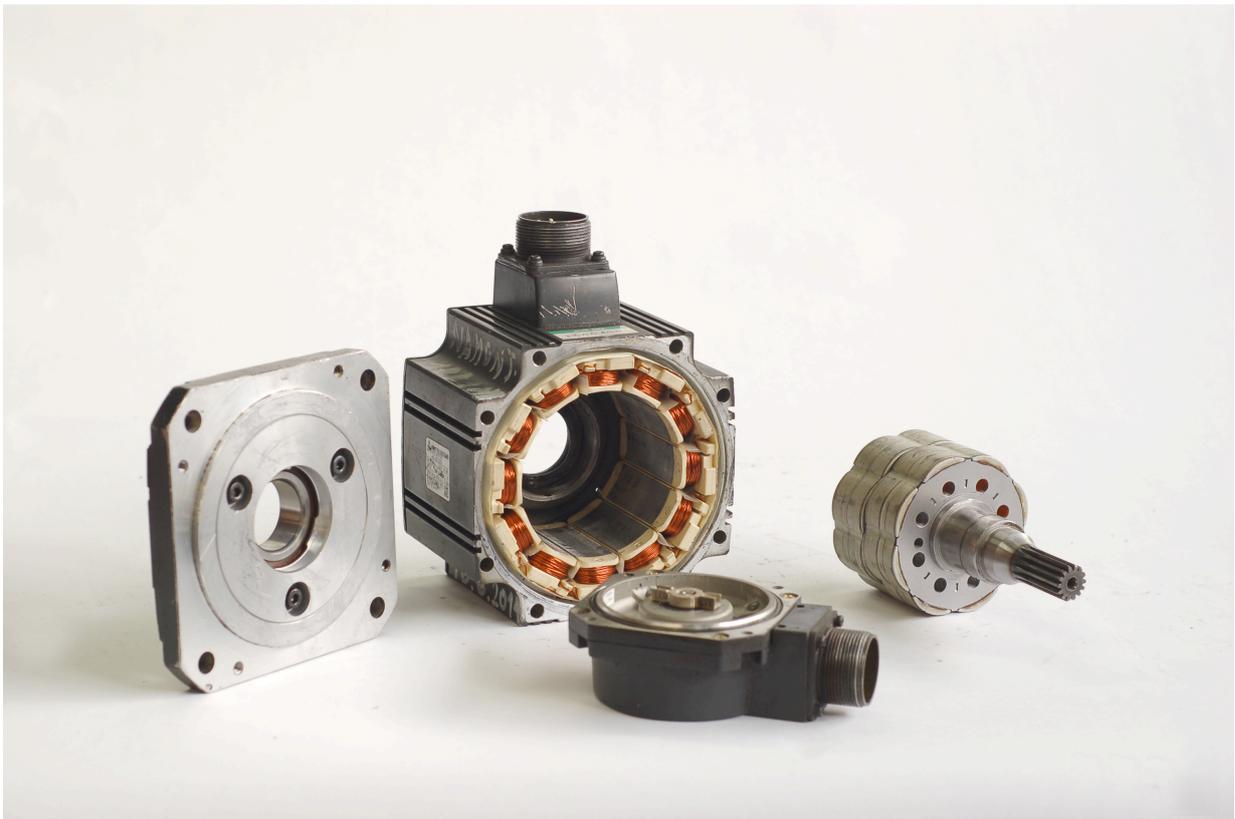
B) SERVOMOTOR-ROTARY SERVO MOTOR

El servomotor puede ser el denominado “brushless” que en su conjunto está formado por un estator, un rotor con imanes permanentes (con un número de polos igual al estator) anclado a los rodamientos, permitiendo el giro y de un codificador que puede ser (encoder serie, incremental, absoluto), resolver, efecto hall.

En algunos casos se incorpora un freno electromagnético (brake).

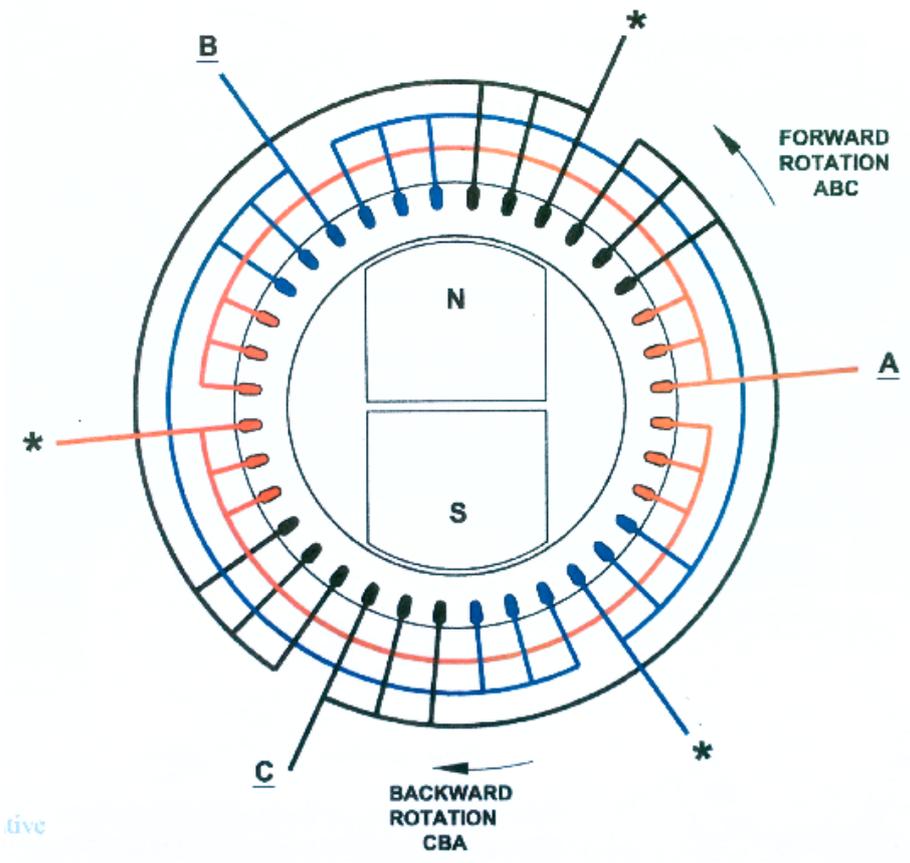
Este motor de altas prestaciones, tiene un alto valor de potencia (N/m) en relación a su reducido tamaño y que por la conmutación mediante codificador de los dos campos magnéticos permite controlar la posición del eje motor con gran precisión.

Así el motor servo (esclavo), está unido al driver por dos cables, un conector de control y otro de potencia formando un feedback de comunicación que le permite al driver dar y recibir señales que en forma de pulsos eléctricos determina el ángulo de posición del eje motor y ejecuta girando en ambos sentidos, controlando su velocidad nominal, mínima y máxima.



Otra característica, es que a baja velocidad, mantiene un alto par (N/m) lo que se puede definir que el brushless es como un motor CC, sin escobillas.

También se puede considerar un servosistema el formado por un controlador y un motor de inducción “spindle” cuya principal acción es la rápida reacción de cambio de velocidad 1000/8000 rpm.



five

