

Kit para el montaje de un grupo compacto de motor y caja de engranajes con reducción.

Variando la combinación de los diversos engranajes se pueden obtener las siguientes reducciones: 9 / 15 / 25 / 45 / 125 / 225 / 625 / 1125 : 1

El eje de salida es de Ø 3 mm y se le puede acoplar cualquier tipo de adaptación mecánica que sea válida para dicho diámetro (cardan, polea, etc.)

CONTENIDO.

1	Motor corriente continua	1	Eje 60 mm
1	Pareja de escuadras-bastidores	1	Eje 110 mm-125 mm
2	Separadores tubulares de plástico, L= 25mm	1	Arandela flexible de presión
1	Separador tubular de latón, L= 8mm	1	Engranaje 10 dientes, para el motor
1	Separador tubular de latón, L= 5mm	2	Engranajes 30/10 dientes, color rojo
2	Tornillos M3 x 35mm con tuerca	2	Engranajes 30/10 dientes, color blanco
1	Tornillo M3 x 12mm	2	Engranajes 50/10 dientes, color rojo
1	Tuerca M4	2	Engranajes 50/10 dientes, color blanco

MONTAJE.

Antes de realizar el montaje estudiar los dibujos adjuntos.

1 Montar las dos escuadras-bastidor mediante los tornillos M3x35mm y los separadores tubulares de plástico (L= 25mm), antes de colocar las tuercas situar el motor entre los bastidores. Los terminales de conexión del motor deben quedar en la ranura vertical. El motor quedará sujeto a presión al apretar los dos tornillos de M3x35mm. Antes de apretarlos, verificar que todo queda bien alineado y escuadrado con una base plana. Comprobar que ningún elemento queda forzado.

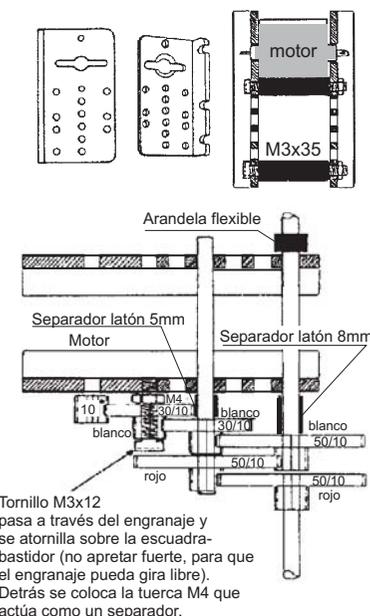
2 Colocar el engranaje de 10 dientes al eje del motor, apretándolo con algún objeto duro. Realizar esta operación con sumo cuidado de no dañar el motor ni el engranaje. Realizar la fuerza en el sentido del eje para que el engranaje no quede inclinado. No apretarlo hasta el fondo, dejar un par de milímetros de margen, para que pueda girar libremente.

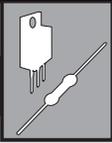
3 Para familiarizarse con el principio de funcionamiento de este motor-reductor, es aconsejable que empiece por montar la reducción que se muestra a continuación, en ella entran los distintos elementos que componen el kit. (Corresponde a la última figura de la página siguiente, reducción 1125:1)

Notas:

Los engranajes de color rojo van clavados a presión en su eje correspondiente y por lo tanto siempre giran solidarios con él. Los engranajes de color blanco tienen el taladro central de tamaño ligeramente superior al diámetro del eje, por ello siempre giran libremente.

La salida motriz se tomará siempre del eje largo. En el extremo contrario a los engranajes se montará, a presión, la arandela flexible, para evitar que eje y engranajes puedan desplazarse. Al clavar, tanto los engranajes, como la arandela flexible, hay que dejar siempre cierta holgura para que el sistema no tenga que soportar rozamientos excesivos.





COMPONENTES

REV. 0742

C-8051

No olvidar los separadores de latón para que los engranajes trabajen en el lugar correcto (ver dibujos)

En algunas combinaciones (ejemplo= 25:1 (A)) es necesario cambiar de lugar uno de los separadores de plástico y su tornillo, por utilizarse su taladro para colocar un eje con engranajes. Otra posibilidad es montar la combinación ilustrada en la figura 25:1 (B).

Las escuadra-bastidor pueden montarse, indistintamente, con las pestañas hacia dentro o hacia fuera.

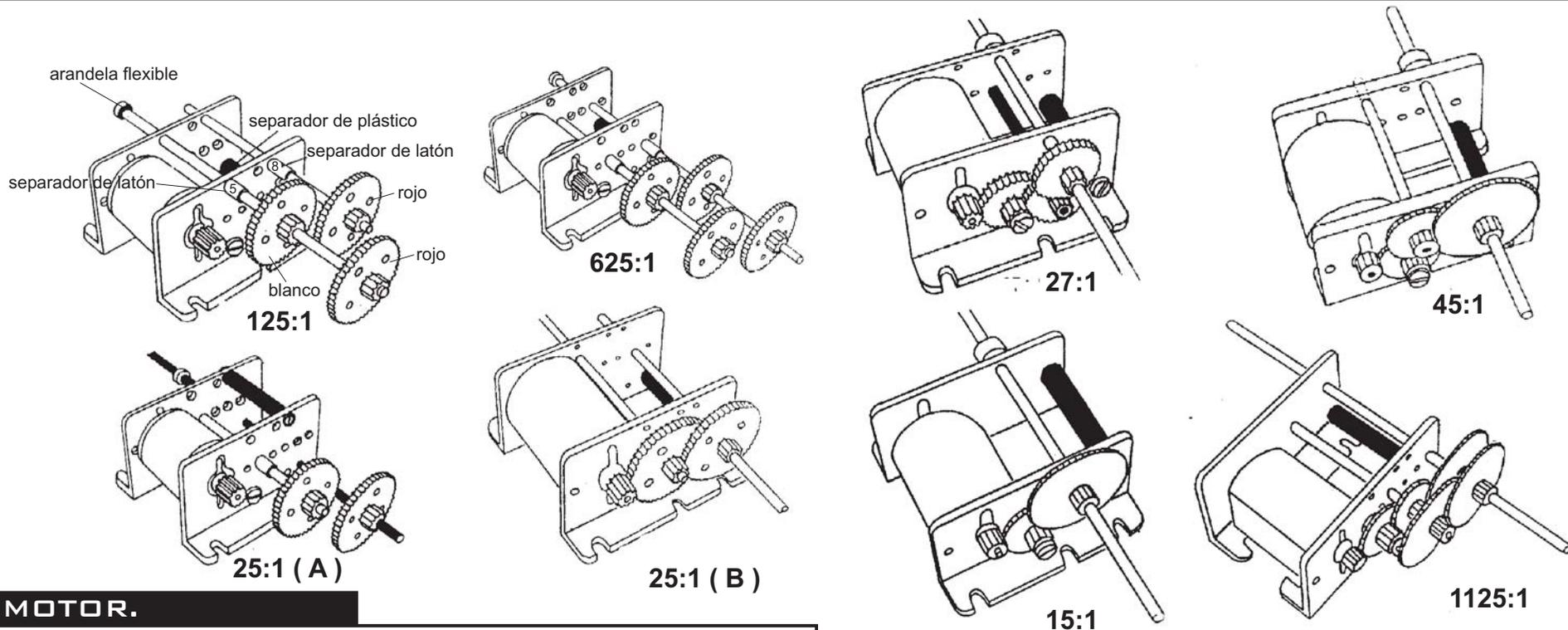
Además de las combinaciones ilustradas pueden realizarse muchas más. Sólo es necesario combinar adecuadamente los engranajes disponibles, procurando que su acoplamiento sea suave, sin exceso de rozamiento. Antes de conectar el motor probar suavemente con la mano si todo el sistema gira correctamente.

Para calcular una reducción sólo hay que multiplicar los valores de los engranajes que se monten.

Ejemplo correspondiente a la figura de la página anterior:

$$\frac{1}{10} \cdot \frac{30}{10} \cdot \frac{30}{10} \cdot \frac{50}{10} \cdot \frac{50}{10} \cdot 50 = \frac{1125}{1} = 1125:1$$

nota: cada factor corresponde al valor (número de dientes) de cada engranaje. El primero es el del motor. El último engranaje no hay que dividirlo por 10.



MOTOR.

Tensión= mínima 1,5V; típica: 3V; máxima: 4,5V

Intensidad de la corriente= en vacío: aprox. 150mA, en plena carga hasta 3A

Velocidad= 4000 / 14000 rpm