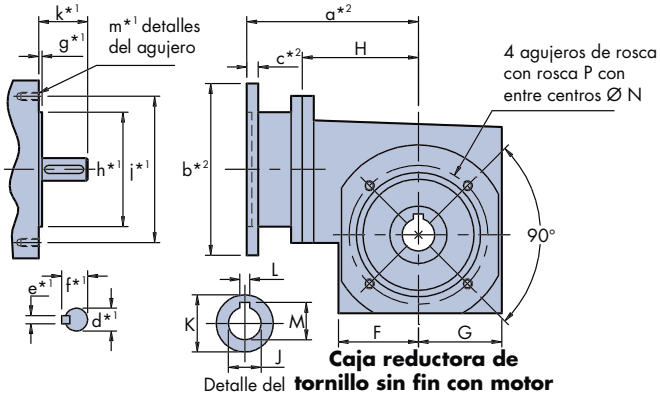
Cajas reductoras, motores de CA con reductor y bridas de la unidad de accionamiento

Los sistemas de movimiento lineal que llevan incorporados una cremallera y piñón de Hepco necesitarán un medio de accionamiento del piñón. Las cajas reductoras, motores de CA con reductor y bridas de la unidad de accionamiento de Hepco proporcionan esta función para los carros accionados por cremallera. Se pueden usar las mismas cajas reductoras, motores de CA con reductor y bridas de la unidad de accionamiento también con cremalleras separadas o guías con espaciador de simple canto con cremallera tallada para proporcionar un método de accionamiento lineal sencillo y fácilmente ajustable.

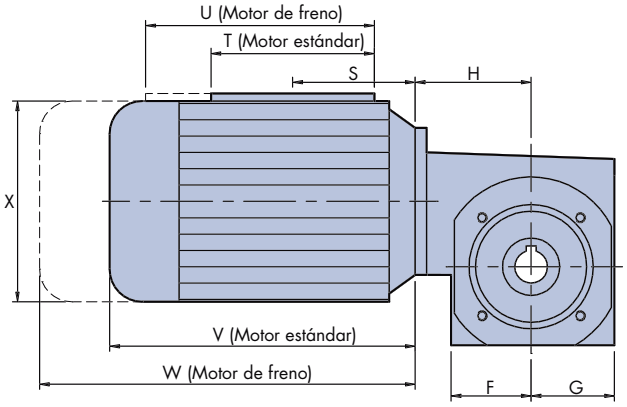
La brida de la unidad de accionamiento que conecta la caja reductora con el carro lleva incorporada un medio único de microajuste para lograr un engrane correcto del piñón con la cremallera. Los clientes que usen la brida de la unidad de accionamiento junto con un carro de su propia construcción tendrán que proporcionar un chavetero para acomodar la porción de la chaveta corrediza N1 (vea el principio del carro accionado por cremallera).

Para conseguir el mejor rendimiento del accionamiento por cremallera y piñón, es importante lubricar los dientes de engrane. Para esto se recomienda una grasa lubricante con base de jabón de litio de consistencia No 2. En los entornos sucios se aconseja utilizar una protección contra el ingreso de residuos.

Las cajas reductoras de tornillo sin fin se pueden pedir en relaciones de 5:1 a 80:1. Cada una usa un eje de transmisión helicoidal endurecido y rectificado que funciona con una rueda de bronze fundido centrífugamente, con lubricación en baño de aceite. El eje de la rueda se apoya sobre cojinetes de bolas de gran capacidad en una pieza fundida de aluminio muy resistente. Así la



Caja reductora de tornillo sin fin con motor de brida de entrada*3



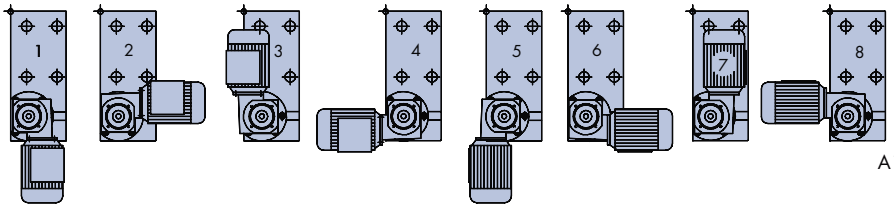
Motor de CA con reductor*3

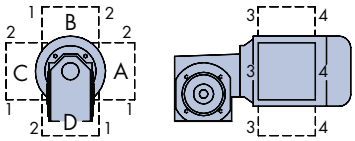
Caja reductora/Motor de CA con reductor nº de pieza	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P Ø	P profundidad	Q	R	Par motor de régimen de la caja reductora
WG3	72	75	77	38	33	39	41	57	15	25	5	17.3	62.5	M5	10	67	69	17Nm (típico)
WG4	76	80	82	48	40	49	51	71	20	35	6	22.8	85	M6	12	85	76	32Nm (típico)

Tamaño del bastidor del motor*4	Usar con caja reductora	S	T	U	V	W	X	Y	Z	Potencia 2 Polos 'S'	Potencia 2 Polos 'L'	Potencia 4 Polos 'S'	Potencia 4 Polos 'L'
56	WG3	60	90	130	167	210	111	100	109	90 W	120 W	60 W	90 W
63	WG3 & WG4	65	100	140	187	247	123	100	113	180 W	250 W	120 W	180 W
71	WG3 & WG4	65	100	140	212	272	138	110	125	370 W	550 W	250 W	370 W

Brida de accionamiento Número de pieza	Usar con caja reductora	A1	B1	C1	D1	E1	F1	G1	H1	J1	K1	L1	M1	N1	P1	Q1	R1	S1	T1	Peso
WGF3	WG3...	118	35	75	63	75	9	2	49	14	M5	5	6	48	20	2	4	57	43	0.34 kg
WGF4	WG4...	147	34.5	100	88.8	88.8	9	5	62.8	17	M6	6	6	70	25	3	5	76	57	0.5 kg

El motor de CA con reductor y caja reductora de tornillo sin fin se pueden montar en un carro accionado por cremallera en cualquiera de las 8 configuraciones que se muestran abajo. La caja de bornas puede adoptar una de las cuatro posiciones A....D y también hay 4 posibles posiciones para las salidas de cables 1...4. Use el esquema de abajo como guía a la hora de seleccionar su opción.





A1 es la posición por defecto de la caja de bornas, y suele estar disponible con entrega rápida.

*** Notas:**

1. Se deben comunicar a Hepco las dimensiones del motor del cliente señaladas *1 en el dibujo cuando se requiere la opción de brida de entrada del motor.
2. Hepco avisará al cliente sobre las dimensiones de la brida de entrada de la caja reductora señaladas en el dibujo *2 una vez que haya recibido los detalles del motor (vea arriba).
3. El motor de CA con reductor estándar está integrado con la caja reductora, ahorrando así espacio, peso y coste, y el usuario no lo puede separar. Los clientes que requieren que el motor se pueda separar de la caja reductora deben especificar la caja reductora de tornillo sin fin, y pedir el acoplamiento de un motor separado. Hepco puede suministrar una gama de motores apropiados para estos requisitos.
4. Se pueden pedir de Hepco otros tamaños de motor distintos de los que se detallan aquí, pero puede que no sean compatibles con la brida de acoplamiento de la unidad de accionamiento. Consulte a Hepco.

Cajas reductoras, motores de CA con reductor y bridas de la unidad de accionamiento

unidades comparables por lo cual se adapta bien a las aplicaciones dinámicas. Su poca holgura y su gran fuerza hacen que sea apropiado su uso con servomotores y motores paso a paso además de motores de CA.

Cuando se venden por separado, las cajas reductoras de tornillo sin fin tienen una brida de entrada y acoplamiento de los ejes que se adaptarán según los detalles del eje y la cara del motor del cliente.

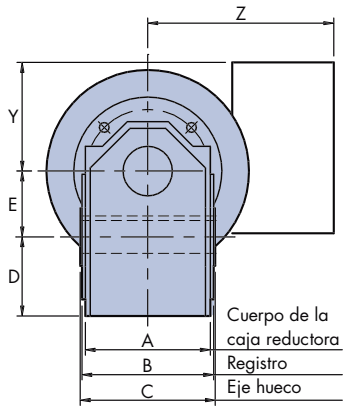
Se pueden especificar cajas reductoras y motores con reductor con un embrague limitador del par ajustable si se requiere.

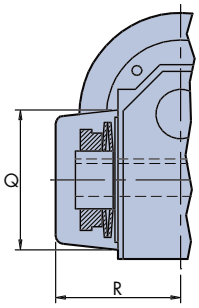
Para los motores de CA, Hepco suministra motores de rotor en cortocircuito trifásico hasta VDE 0530 apoyados por DIN 42677. Se ofrecen motores en 3 tamaños de bastidor IEC desde 56 hasta 71, cada uno con la elección de devanados inductores cortos o largos y diseños de 2 o 4 polos (que funcionan a aproximadamente 2800 y 1400 rpm respectivamente). Existen potencias desde 60W hasta 0,55kW. Los motores están asignados para 400/230V, tienen un grado de protección de IP54, y un acabado de pintura epoxi como estándar. Se pueden pedir motores con frenos de disco, devanados alternativos mono- y trifásicos, acabados especiales y un valor nominal de protección IP aumentado.

El motor de CA con reductor proporciona un medio de accionamiento lineal muy efectivo en coste para las aplicaciones sencillas de punto a punto, y se pueden combinar fácilmente con el controlador de velocidad de CA de Hepco para tener un sistema completo de control del accionamiento.

Vea la sección de cálculos para detalles del rendimiento del accionamiento lineal.

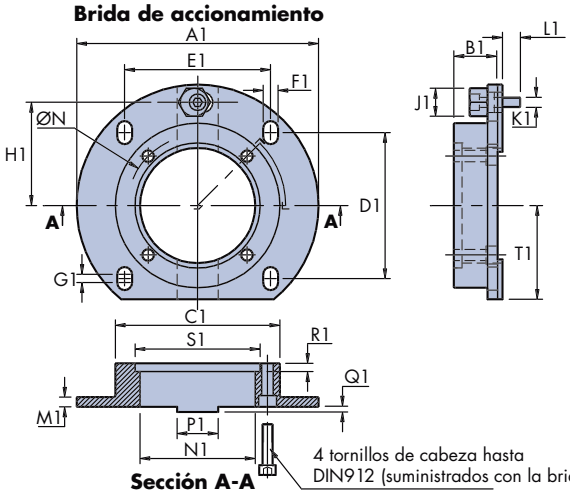
Vea los ejemplos de aplicación en las páginas 11 y 13





Opción de limitador del par

Brida de accionamiento

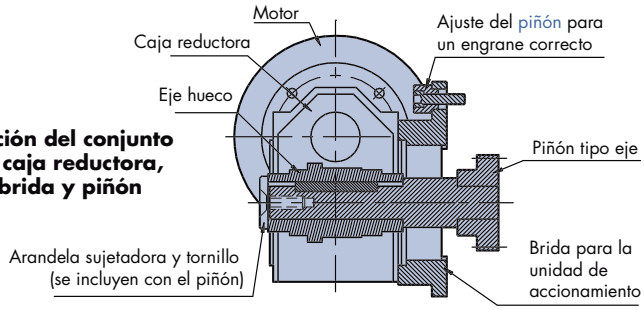


Sección A-A

	Relaciones disponibles	Peso de la caja reductora con brida de entrada del motor
	5, 7, 10, 12, 15, 18, 24, 30, 38, 50, 75:1	1.6 kg
	6.75, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80:1	2.5 kg

	Peso del motor de CA con reductor con el tamaño de la caja reductora			
	WG3 'S' Motor	WG3 'L' Motor	WG4 'S' Motor	WG3 'L' Motor
	4.5 kg	4.7 kg	–	–
	4.8 kg	5.3 kg	5.6 kg	6.1 kg
	6.8 kg	7.8 kg	7.6 kg	8.6 kg

Sección del conjunto de caja reductora, brida y piñón



Detalles de pedido para el motor de CA con reductor y la caja reductora de tornillo sin fin

WG3 R30 (T) (4) M 56 (L) (2) (B) (A) (1)

- Número de pieza — **WG3**
- Relación desmultiplicadora de la caja reductora (**R30** = 30:1) — **R30**
- **T** = Limitador del par opcional; Dejar en blanco si no se requiere — **(T)**
- Posición de montaje de la caja reductora — **(4)**
- Elegir 1-8 o dejar en blanco para la opción desmontada*2
- Opciones de entrada: **F** = Brida*1,2; **M** = Motor de CA acoplado — **M**
- Tamaño del bastidor del motor: **56**, **63** o **71***4 — **56**
- Devanado inductor del motor: **S** = corto o **L** = largo — **(L)**
- Polos del motor: 2 =~2800RPM ó 4 = 1400RPM; Dejar en blanco si no se requiere — **(2)**
- **B** = Motor con freno — **(B)**
- Posición de la caja de bornas: elegir **A-D** — **(A)**
- Posición de salida del cable: elegir **1-4** — **(1)**

Estos elementos sólo corresponden si se requiere un motor de CA.

Brida de la unidad de accionamiento* — Ponga el número de pieza como segunda línea del pedido (vea la tabla arriba a la izquierda).

Eje del piñón* — Ponga el número de pieza como tercera línea del pedido (vea la página 45).

*Los clientes que requieran un motor con reductor o caja reductora de tornillo sin fin para el uso con carros accionados por cremallera no deben especificar la brida para la unidad de accionamiento ni el eje del piñón, ya que se incluyen como estándar.

Controlador de Velocidad CA Pág. 52
Cálculos Pág. 64-65
Piñones Pág. 45
Cremalleras Pág. 44
Carros accionados por cremallera Pág. 48-49
Guías con Espaciador Pág. 24-27

Polígono Indutrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com