Carros accionados por correa

Se pueden suministrar carros accionados por correa de Hepco para ser acoplados a 10 tamaños de guías de doble canto en todas las calidades de precisión. Todos tienen los beneficios de los carros estándar además de otras características adicionales:

Se pueden especificar carros con la **opción desmontable**, que es la característica clave de este tipo de carro. Esto permite desenganchar el carro de la guía en cualquier posición a lo largo de la misma, sin tener que desmontarlo del todo.

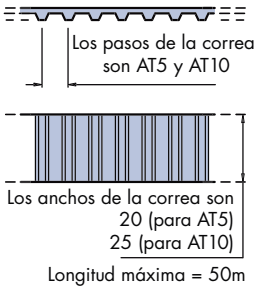
Cada carro accionado por correa lleva incorporado una placa base y una **placa superior desmontable** que se puede simplemente desatornillar y mecanizar según se requiera. Se proporcionan agujeros de rosca en posiciones convenientes para el acoplamiento de componentes.

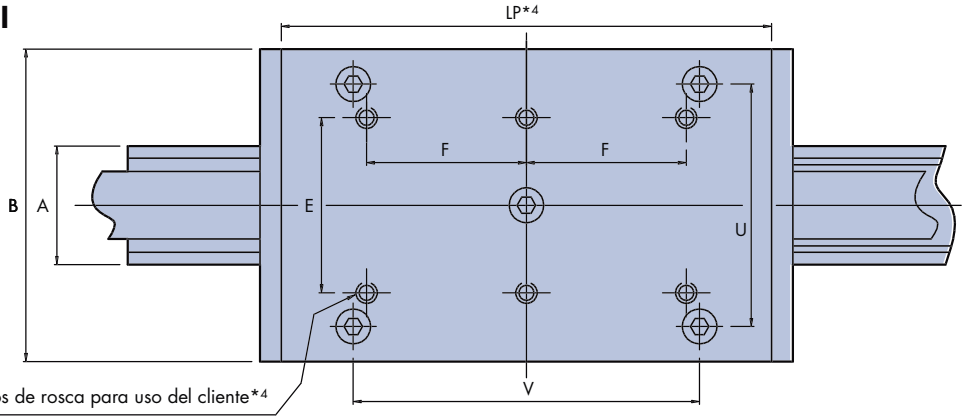
Los carros accionados por correa se suelen suministrar como **Unidades Montadas (tipo AU)** que se montan en fábrica y se ajustan a la guía. Se ofrece información sobre las opciones para rodamientos, dispositivos de lubricación y capacidades de carga en la página sobre carros estándar*[1].

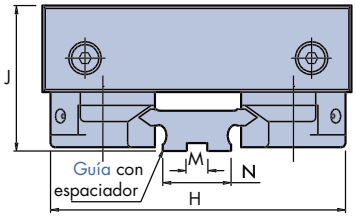
El carro accionado por correa lleva incorporado un **sujetador y tensor de la correa** en cada extremo. El sujetador aguanta la correa dentada firmemente y los tornillos de fijación permiten controlar el pretensado y ajuste.

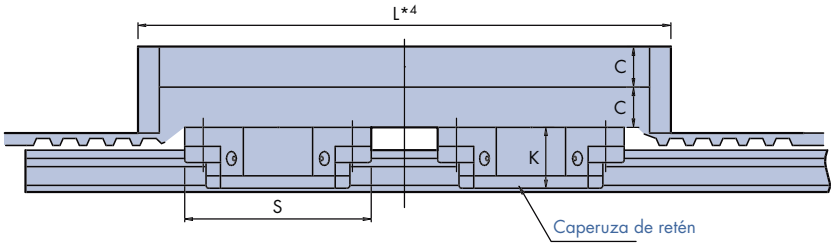
Ejemplo: Carro corto con caperuzas de retén en una guía con espaciador

Correa dentada opcional









Número de pieza	Para usar con guías	Rodamiento Ø	A	B	C	D *4		E	F *4		G *4 No de agujeros x rosca		H	J *2 P1	J *2 P2 & P3
AU BD 35 25...	S 35 & NS 35	25	35	90	13	70	150	48	50	100	4 x M6	6 x M6	88	45	45.2
AU BD 50 25...	S 50 & NS 50	25	50	112	14	82	162	60	50	90	4 x M6	6 x M6	103	47	47.2
AU BD 44 34...	M 44 & NM 44	34	44	116	15	95	168	65	60	90	6 x M8	6 x M8	114	54	54.2
AU BD 60 34...	M 60 & NM 60	34	60	135	17	119	199	75	75	115	6 x M8	6 x M8	130	58	58.2
AU BD 76 34...	M 76 & NM 76	34	76	150	18	139	239	100	80	130	6 x M8	6 x M8	146	60	60.2

Número de pieza del carro	Poleas: Número de pieza	W	W1	X	X1	Y	Z	No.de dientes	Número de pieza de la correa	Tensión de la correa*5 De trabajo	Tensión de la correa*5 Máx
AU BD 35 25...	TP20...& IP20...	49.5	47	25	27	12	39.4	27	DB 20 AT5...	560	5390
AU BD 50 25...	TP20...& IP20...	49.5	47	25	27	12	39.4	27	DB 20 AT5...	560	5390
AU BD 44 34...	TP25...& IP25...	67	67	30	32	15	56.8	20	DB 25 AT10...	1225	12450
AU BD 60 34...	TP25...& IP25...	67	67	30	32	15	56.8	20	DB 25 AT10...	1225	12450
AU BD 76 34...	TP25...& IP25...	67	67	30	32	15	56.8	20	DB 25 AT10...	1225	12450

*** Notas:**

1. Para las capacidades de carga, vea la página sobre carros. Recomendamos enérgicamente que determinen la carga y duración a través de los métodos que se muestran en la sección de cálculos.
2. El margen de tolerancia para el rectificado hará variar algunas dimensiones según la calidad de guía seleccionada. Todos los carros son compatibles con todas las calidades de guía.
3. Los rodamientos de altura controlada (CH) tienen una cota 'B1', definida en las páginas 32-33, con tolerancia ±0,005mm. Para los rodamientos estándar esta tolerancia es de ±0,025mm. Los clientes que requieran rodamientos CH con la misma banda de tolerancia respecto a varios carros deben especificarlo en su pedido.
4. Se pueden pedir carros en dos longitudes estándar, por lo tanto los centros 'D' de los rodamientos y la cantidad y posición de los agujeros de montaje de componentes 'G' variará como corresponde. Se pueden pedir carros de longitudes distintas que Hepco fabricará según sus necesidades especiales.
5. La tensión máxima de la correa que se cita corresponde a la carga de ruptura, y se ofrece sólo a título comparativo. No se debe sobrepasar la tensión de trabajo de la la correa cuando se usa con poleas y dispositivos sujetadores de Hepco.
6. La opción desmontable no se puede pedir conjuntamente con caperuzas de retén ni rodamientos de altura controlada.
7. La polea loca **IP 25 P15** va montada sobre 2 rodamientos a bolas de ranura profunda 6302 2RS acoplados (C = 11400N, Co = 5400N por rodamiento).

Carros accionados por correa

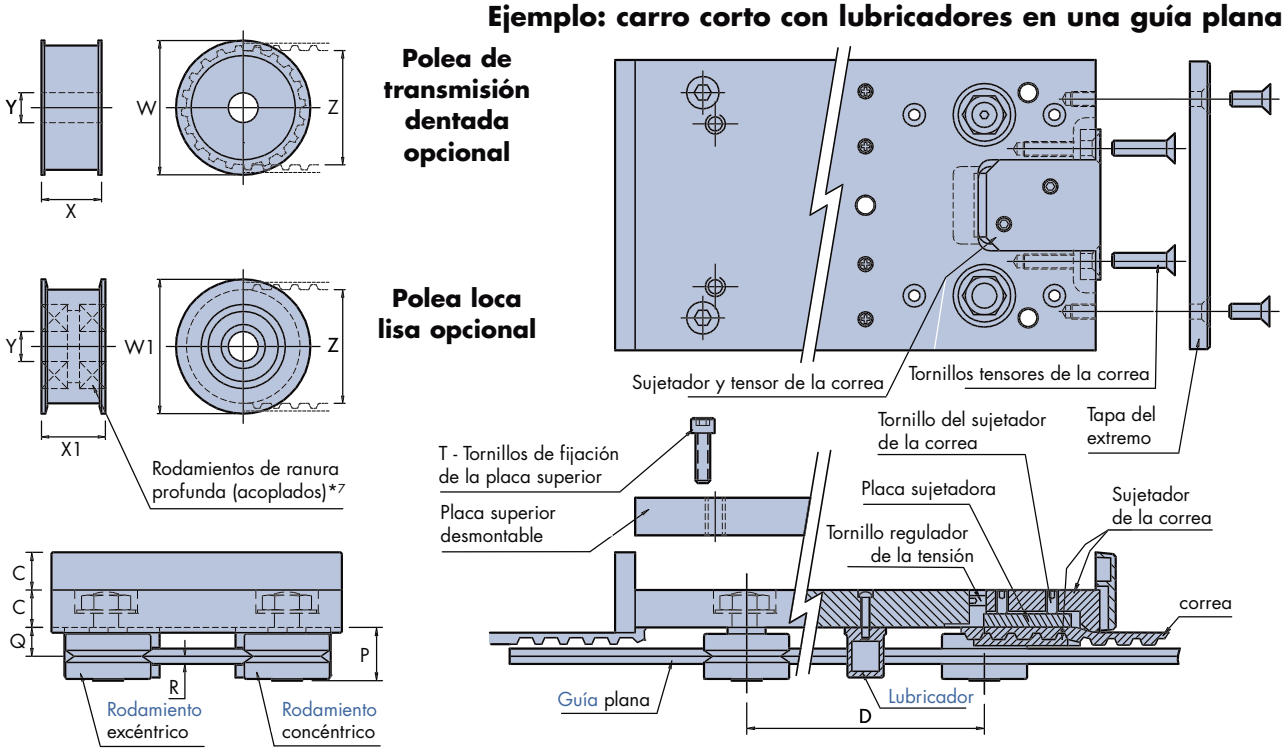
Además del carro, Hepco suministrará la correa y poleas necesarias para completar el sistema. Las correas son de poliuretano con refuerzos de acero, y los dientes tienen el perfil AT de gran resistencia. Se pueden pedir poleas de transmisión con dientes de perfil AT sin holgura en un sólo tamaño para obtener un coeficiente de transmisión útil para la mayoría de las aplicaciones. Las poleas locas son lisas, sin dientes y se suministran con 2 rodamientos a bolas de ranura profunda montados, listas para montarlas sobre un eje.

Los clientes que deseen mover el carro en una guía plana deben especificar la opción con agujeros de fijación escariados en la guía ya que de otro modo la correa tocaría las cabezas de los tornillos.

Los clientes que deseen un carro accionado por correa montado en una viga con poleas, deberán considerar el **sistema lineal accionado DLS de Hepco** que es un sistema de posicionamiento completo y listo para el montaje que incluye un motor impulsor si se requiere. Solicite el catálogo DLS.

Vea los ejemplos de aplicación en las páginas 11, 12 y 14

Ejemplo: carro corto con lubricadores en una guía plana



K	L *4		LP *4		M	N *2		P	Q	R *2		S	T *4		U	V *4		Carro ~peso (kg) *4	
						P1 & P2	P3			P1	P2 & P3								
18	150	230	138	218	8 x 3	25	25.4	16.6	9	2.4	2.5	55	4 x M6	5 x M6	70	97	180	1.2	1.7
18	160	240	148	228	10 x 3.5	40	40.4	16.6	9	2.4	2.5	55	5 x M6	5 x M6	88	112	192	1.6	2.3
22.5	200	280	184	264	8 x 3	26	26.4	21.3	11.5	3.1	3.2	70	5 x M8	5 x M8	90	130	215	2.0	2.8
22.5	224	304	208	288	10 x 3.5	42	42.4	21.3	11.5	3.1	3.2	70	5 x M8	5 x M8	109	156	236	3.4	4.3
22.5	244	344	228	328	12 x 4	58	58.4	21.3	11.5	3.1	3.2	70	5 x M8	5 x M8	124	188	288	4.1	5.6

Detalles de pedido

AUBD4434 L200 (R) (CS) (DR) (NS) (CH) (T) + Número de pieza de la guía

Número de pieza

AU... = Carro montado

Longitud del carro 'L' = 200mm

R = Opción de carro desmontable

Dejar en blanco si no se requiere*6

Opciones de lubricación -

CS = caperuzas de retén o **LB** para lubricadores

Dejar en blanco si no se requiere

T = Opción sin posibilidad de desajuste posterior

Dejar en blanco si no se requiere

CH = Rodamientos de altura controlada*3

Dejar en blanco si no se requieren

NS = Rodamientos con retenes de nitrilo

Dejar en blanco si no se requieren

DR = Rodamientos de doble hilera

Dejar en blanco si no se requieren

Detalles de pedido para poleas y correas

TP 20 AT5 T27 P12 0 — **Polea de transmisión dentada** para correa AT5 de 20mm de ancho con 27 dientes y agujeros lisos de 12mm.

TP 25 AT10 T20 P15 0 — **Polea de transmisión dentada** para correa AT10 de 25mm de ancho con 20 dientes y agujeros lisos de 15mm.

IP 20 P12 — **Polea loca** para correa de 20mm de ancho con rodamientos acoplados para rodar en un eje de 12mm Ø.

IP 25 P15 — **Polea loca** para correa de 25mm de ancho con rodamientos acoplados para rodar en un eje de 15mm Ø.

DB 20 AT5 L2345 — **Correa de transmisión** de 20mm de ancho con perfil dentado AT5. L2345 representa la longitud deseada en mm.

DB 25 AT10 L3456 — **Correa de transmisión** de 25mm de ancho con perfil dentado AT10. L3456 representa la longitud deseada en mm.

Rodamientos (estandar) Pág. 32-33
Caperuza de retén Pág. 36
Carros (des-montables) Pág. 20-21
Carro (estándar) Pág. 18-19
Lubricador Pág. 38
Guía (Viga) Pág. 30-31
Guía (Plana) Pág. 28-29
Guía (con Espaciador) Pág. 24-25
Opción sin desajustes Pág. 8

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

Carros accionados por cremallera

Existen carros accionados por cremallera de Hepco apropiados para ser acoplados a 5 tamaños de guías con espaciador de doble canto (con cremalleras montadas) en todas las calidades de precisión. Todos tienen los beneficios de los carros estándar además de otras características adicionales incluyendo la posibilidad de microajuste para poder conseguir un engrane correcto del piñón con la cremallera.

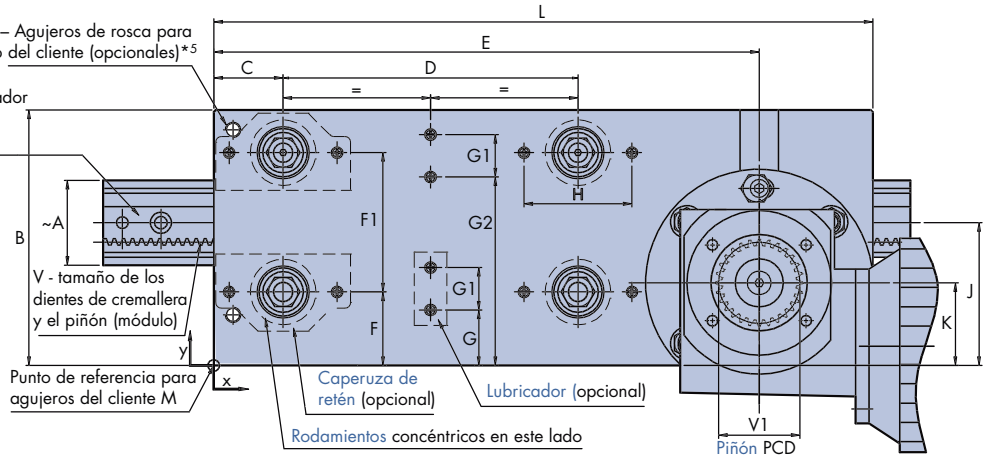
Los carros accionados por cremallera incluyen la caja reductora de tornillo sin fin, la brida de accionamiento y el piñón de eje con módulo adecuado. La caja reductora se puede suministrar acoplada a un motor de CA integral de Hepco que es el método más económico de producir el movimiento lineal de punto a punto, y que se puede controlar en cuanto a velocidad y aceleración mediante el controlador de velocidad de CA. La caja reductora también se puede suministrar con una brida y un eje de accionamiento de entrada diseñados para ser compatibles con otras marcas o tipos de motor, incluyendo motores paso a paso o servomotores que se benefician de la baja holgura que ofrece la caja reductora de Hepco.

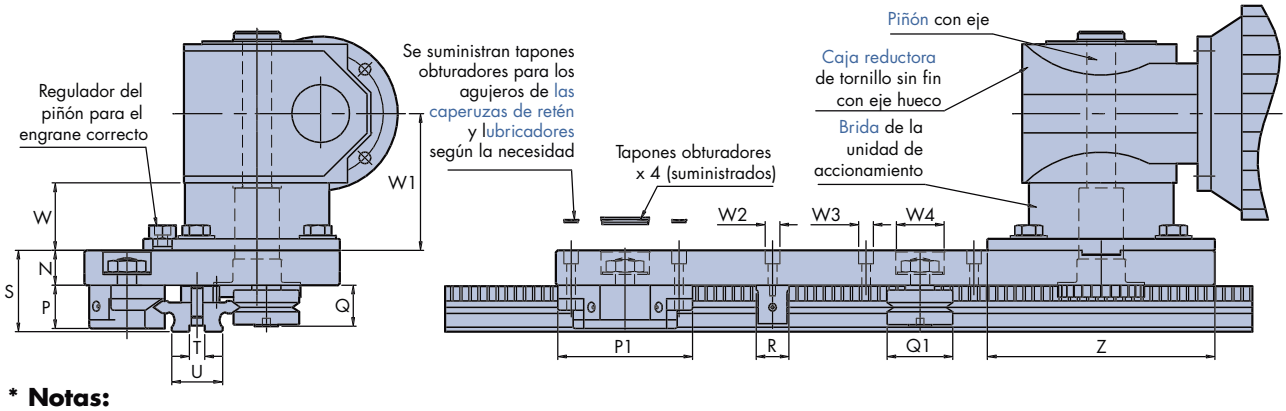
Los clientes que deseen usar su propio motor, caja reductora y piñón pueden pedir carros hechos a medida con un corto plazo de entrega.

Número de pieza	Usar con guías	A ~	B	F	F1*4 Estándar	F1*4 Desmontable	G	G1	G2	H	J	K	N	P	P1
AU RD 44 34...	NM 44...R	44	133	38.2	72.3	74.8	28.8	22	97.8	56	74.1	43	18	22.5	70
AU RD 60 34...	NM 60...R	60	144	29.7	88.3	90.8	20.3	22	105.3	56	74.1	43	18	22.5	70
AU RD 76 34...	NM76...R	76	154	21.7	104.3	106.8	12.3	22	113.3	56	74.1	43	18	22.5	70
AU RD 76 54...	NL76...R	76	193	41.2	119.1	123	27.2	33	141.2	80	100.6	57	20	36.5	98
AU RD 120 54...	NL120...R	120	240	38.5	163.1	167	24.5	33	182.5	80	119.8	111.3	20	36.5	98

Vea la otra tabla para las dimensiones C,D, E y L

Para las dimensiones y especificaciones del motor de CA, caja reductora de tornillo sin fin y la brida de accionamiento vea las páginas 50-51





*** Notas:**

1. Las capacidades de carga máximas que se citan en las páginas sobre carros estándar y desmontables presuponen la lubricación de la superficie de contacto entre los rodamientos y la guía. La mejor manera de lograr esto es mediante caperuzas de retén o lubricadores. Se recomienda enérgicamente determinar la carga y la duración empleando los métodos que se muestran en la sección de cálculos.
2. El margen de tolerancia para el rectificado hará variar algunas dimensiones según la calidad de guía seleccionada. Todos los carros son compatibles con todas las calidades de guía.
3. Los rodamientos de altura controlada (CH) tienen una cota 'B1', definida en las páginas 32-33, con tolerancia ±0,005mm. Para los rodamientos estándar esta tolerancia es de ±0,025mm. Los clientes que requieran rodamientos CH con la misma banda de tolerancias respecto a varios carros deben especificarlo en su pedido.
4. Los centros de fijación F1 de los rodamientos del carro y las caperuzas de retén se optimizan para su uso con guías de cualquier calidad de precisión. Los clientes que fabriquen su propia placa de carro deberán calcular sus centros de taladrado según la calidad específica de guía que hayan seleccionado. Vea la página sobre sistemas montados o las páginas sobre componentes individuales para detalles de los cálculos.
5. Se puede proporcionar cualquier cantidad de agujeros de montaje de rosca 'M' de cualquier tamaño en cualquier posición disponible. Estos se pueden especificar en los detalles de pedido después de la designación M al poner las coordenadas X e Y relativas al punto de referencia, seguidas del tamaño del agujero de rosca. **Ejemplo:** M - X10Y25M6 - x=10mm, y=25mm, tamaño de agujero = M6. Se debe tener cuidado en evitar el posicionamiento de un agujero para que atraviese el área de contacto entre la caperuza de retén y la placa del carro, ya que esto provocaría una fuga de la grasa lubricante.
6. La opción desmontable ne está disponible junto con caperuzas de retén ni rodamientos de altura controlada.
7. La fuerza de accionamiento de la cremallera que se cita se determina según el tamaño de la cremallera y el piñón, los rodamientos de la caja reductora y los engranajes, y el servicio. Vea las páginas 64-65 para más detalles.

Carros accionados por cremallera

Se pueden especificar carros de tipo desmontable que incorporan rodamientos de doble excéntricidad y permite desenganchar el carro de la guía en cualquier parte del recorrido sin tener que desmontarlo del todo.

Los carros accionados por cremallera se suelen suministrar como Unidades Montadas (tipo AU) que se montan en fábrica y se ajustan a la guía. Se ofrecen detalles más específicos en cuanto a las opciones para rodamientos, dispositivos de lubricación y capacidades de carga en las páginas sobre carros tanto estándar como desmontables*[1]. Para detalles del rendimiento del accionamiento lineal, vea la sección de cálculos.

Para un rendimiento óptimo, se deben lubricar los dientes con grasa lubricante con base de jabón de litio de consistencia No.2.

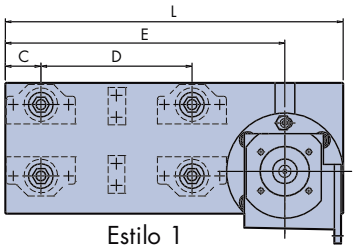
Vea el ejemplo de aplicación en la página 11

Q	Q1	R	S		T	U		V	V1	W	W1	W2	W3	W4	Z	Fuerza de transmisión por cremallera/N*[7]
			P1	P2 & P3		P1 & P2	P3	MOD	PCD							
21.3	34	17	42	42.25	8	26	26.5	1.5	42	35	71	5.4	7.5	25	118	400
21.3	34	17	42	42.25	10	42	42.5	1.5	42	35	71	5.4	7.5	25	118	400
21.3	34	17	42	42.25	12	58	58.5	1.5	42	35	71	5.4	7.5	25	118	400
34.7	54	25	58.5	58.75	15	50	50.5	2	54	34.5	72.5	6.5	9.5	32	147	700
34.7	54	25	58.5	58.75	45	94	94.5	2	54	34.5	72.5	6.5	9.5	32	147	700

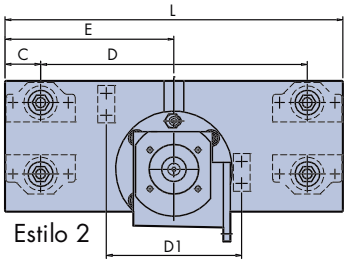
Cómo especificar el formato y tamaño del carro

Existen tres estilos de carro con posiciones para el montaje del motor según se muestra en el esquema de abajo. Se especifican el estilo y tamaño al seleccionar los valores que se requieran para las dimensiones C, D, E y L en la tabla debajo del esquema. Se puede escoger cualquier valor para estas dimensiones, sujeto a las limitaciones recomendadas en la tabla. Si se especifican lubricadores con el carro de estilo 2, se colocarán de manera descentrada tal y como se indica en el esquema.

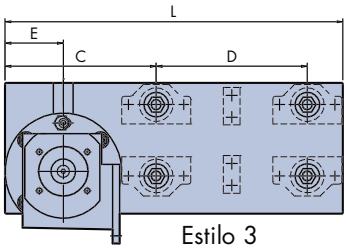
Se pueden montar el motor y la caja reductora en cualquiera de las 8 orientaciones. Vea los detalles en la próxima página.



Estilo 1



Estilo 2



Estilo 3

Estilos de carro	Número de pieza	Valores mínimos recomendados								
		Con caperuzas de retén				Con lubricadores				
		C	D	E	L	C	D	D1	E	L
Estilo 1	AU RD...34...	36	F1	C+D+92*	E+60	18	F1	–	C+D+73*	E+60
	AU RD...54...	51	F1	C+D+119*	E+75	28	F1	–	C+D+91*	E+75
Estilo 2	AU RD...34...	36	182*	C+92*	C+D+36	18	177*	124	C+89*	C+D+18
	AU RD...54...	51	237*	C+119*	C+D+51	28	235*	154	C+118*	C+D+28
Estilo 3	AU RD...34...	E+92*	F1	59	C+D+36	E+73*	F1	–	59	C+D+18
	AU RD...54...	E+119*	F1	73.5	C+D+51	E+91*	F1	–	73.5	C+D+28

Las cifras señaladas con un * son los mínimos que se pueden lograr sin que la brida tape el agujero escariado del perno del rodamiento ni las caperuzas de retén o lubricadores. Se pueden lograr unos valores inferiores a éstos si no le importa al cliente la superposición. A la hora de especificar estas dimensiones reducidas el cliente deberá asegurar que el piñón no entorpezca los rodamientos, caperuzas de retén ni lubricadores.

Detalles de pedido

AURD4434 L288 C36 D100 E228 (M) (R) (DR) (NS) (CH) (CS) (T)

Número de pieza
AU... = Carro montado
Longitud del carro 'L' = 288mm
Dimensión 'C' = 36mm
Dimensión 'D' = 100mm
Dimensión 'E' = 228 mm
M– Agujeros de montaje del cliente*[5]
Dejar en blanco si no se requieren
R para la opción de carro desmontable
Dejar en blanco si no se requiere*[6]

T = Opción sin posible desajuste posterior. Dejar en blanco si no se requiere
Opciones de lubricación:
CS para caperuzas de retén o **LB** para lubricadores.Dejar en blanco si no se requieren
CH = Rodamientos de altura controlada*[3]
Dejar en blanco si no se requieren
NS = Rodamientos con retenes de nitrilo
Dejar en blanco si no se requieren
DR = Rodamientos de doble hilera -
Dejar en blanco si no se requieren

Motor de CA/Caja reductora de tornillo sin fin página 50-51 – Ponga el número de pieza como segunda línea de su pedido.

Guía con espaciador de doble canto con cremallera montada páginas 24-25 - Ponga el número de pieza como tercera línea de su pedido.

Controlador de Velocidad CA Pág. 52
Rodamientos (estándar) Pág. 32-33
Cálculos Pág. 64-65
Caperuza de retén Pág. 36
Carro (estándar) Pág. 18-19
Carros (desmontables) Pág. 20-21
Caja reductora & Brida Pág. 50-51
Lubricador Pág. 38
Piñones Pág. 45
Guías (con Espaciador) Pág. 24-25

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