

SAMPER[®]
INDUSTRIAL SUPPLIES



TORQUE-ARM II[™]

DODGE[®]

BALDOR
BALDOR • DODGE • RELIANCE

DODGE® Torque-Arm II™

EL LEGADO CONTINÚA

Gracias a su comprobado diseño y patentadas características, el reductor TORQUE-ARM II de DODGE supera a todos los demás reductores del mercado.

Esta potente línea de reductores de velocidad montados en eje —en 12 tamaños y hasta 400 caballos de fuerza (HP)—ofrece capacidades de torsión sin igual, por lo que se está convirtiendo rápidamente en el nuevo estándar de la industria. Entre las características mejoradas se incluyen: un concepto totalmente nuevo en topes de retención, un patentado sistema de sellado, un sistema de montaje en motor de acero, un diseño moderno completamente modular con un margen de relación expandido de 40:1 y un patentado sistema de bujes ahusados dobles.

Las capacidades aumentadas de la línea TORQUE-ARM II son comparables con las del siguiente reductor TXT de mayor tamaño y se traducen en centros de engranaje extendidos, superficies de engranaje más amplias y geometría de dientes optimizada. El nuevo diseño de tope de retención cuenta con calces

de levante centrífugos de larga vida útil y puede usarse con lubricantes que contienen aditivos EP.

Además, la línea TORQUE-ARM II tiene un patentado sistema de sellado de calidad superior que usa un sello de aceite HNBR protegido por un sello excluyente metálico con reborde de roce. Este sistema de sellado de trabajo pesado hace que esta serie de reductores sea perfecta para la industria pesada de hoy en día, en labores de agregados, minería, cemento, asfalto, mezcla y molienda, y etanol.

El nuevo montaje en motor de acero se ajusta a múltiples distancias centrales y puede instalarse en ejes y tornillos sin fin. Su patentado sistema de bujes ahusados dobles —en versiones de largo estándar, de eje corto y métrico— ofrece todas las características de nuestro diseño de buje ahusado doble TORQUE-ARM exclusivo de DODGE. El patentado calce ahusado insertable permite usar el juego optativo de bujes ahusados extendidos en ejes más cortos, permitiendo así el reemplazo de reductores de diámetro interno recto o de un solo cojinete.

DODGE®





DODD

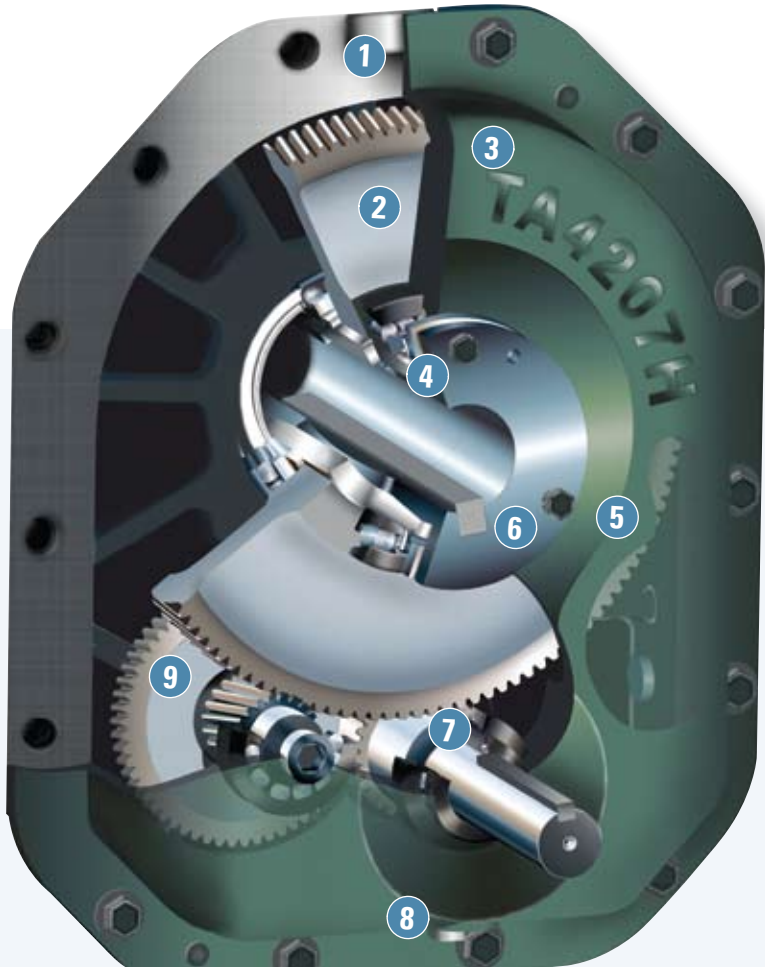
901320

REDUCER

DODGE TORQUE-ARM II™, REDUCTORES DE ENGRANAJES PARA TODA

CAPACIDADES DE LOS PRODUCTOS

- Doce nuevos tamaños de reductores con accesorios modulares
- Todos los reductores pueden montarse en eje, tornillos sin fin, en forma vertical y en brida.
- Hasta 400 caballos de fuerza (HP) y capacidades de torsión de hasta 500,000 lb pulg.
- Relaciones de engranaje estándar de 5, 9, 15, 25 y hasta de 40: 1.
- Reducción de velocidad prácticamente de 300: 1 con transmisiones de correa en V.
- Diámetros internos de los bujes, 25 a 180 mm (1 a 7 pulgadas).
- Diseño completamente nuevo de engranaje helicoidal altamente eficiente.
- Cumple o excede las normas AGMA incluyendo 5,000 horas de vida útil L-10 en los cojinetes, y vida útil general promedio de 25,000 horas.
- Cajas de hierro fundido clase 30 lisas y firmes con ranuras de apalancamiento.
- Nueva garantía de 18 - 36 meses.
- Los productos TA II cumplen las pautas de la directiva 94//9/EC de ATEX
- Nuevo sistema de sellado de aceite HNBR de calidad superior y respirador con filtro



ACCESORIOS MODULARES

- **Sistema de bujes ahusados dobles estándar:** Un sistema de bujes que no se bambolea de fácil instalación y retiro con un confiable soporte doble plenamente dividido, de hierro fundido y ahusado en 8°. Se ofrece con diámetros internos en pulgadas y métricos. Capacidad de diámetro interno aumentada en muchos tamaños.
- **Montaje modular en motor:** unido y apoyado por dos escuadras de hierro con orificios igualmente espaciados, los cuales se alinean con el espacio de las ranuras fundidas de la caja de engranajes. De esta forma, el montaje del motor puede ajustarse hacia arriba y abajo dependiendo de los requisitos del cliente. También puede montarse en el lado del reductor para usarse con tornillos sin fin.



- **Juegos de bujes ahusados dobles de eje corto:** (Números de patente 5,667,333 y 5,951,198) eliminan la necesidad de ejes de largo completo. Construido con hierro dúctil, este sistema tiene todas las características de nuestro sistema de bujes estándar. Se ofrece con diámetros internos en pulgadas y métricos.



- **Opción de tope de retención:** ayuda a impedir el giro inverso en cargas de parada-arranque altas, lo cual se traduce en menos desgaste y mayor vida útil. Su diseño de salida centrífuga elimina el deslizamiento de los calces y reduce el desgaste. Opera con lubricantes estándar y EP y no requiere lubricación externa.



- **Adaptador CEMA apertado:** cuenta con sellos de reborde doble en ambas superficies. El centro del adaptador está abierto para eliminar la contaminación y brindar un sellado óptimo.



- **Juego de adaptador ajustable para empaques:** se emperna al adaptador estándar y brinda una comprobada opción de sellado para entornos hostiles. El empaque puede volver a apretarse.

- **El juego de varilla TA incluye:** soporte estándar que funciona como un dispositivo tensionador de correa y ofrece opciones de montaje universales.



- **Empaque apertado del protector de correa:** no requiere perforación ni tiras. Permite realizar múltiples ajustes de altura, tiene una construcción de cubierta de levante y cuenta con una característica metálica abierta para inspección.



- **Ejes motrices de tornillo sin fin:** hechos de acero de alta aleación y diseñados según las dimensiones de CEMA. Tienen tres orificios para pernos y su calce ahusado garantiza una instalación sencilla. La resistente placa trabante (patente pendiente) cuenta también con la característica para el retiro del eje mecánico.



CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS DEL DISEÑO/CONSTRUCCIÓN

- 1) Tres ranuras de apalancamiento grandes que facilitan la refacción
- 2) Comprobado diseño de engranaje carburizado con clasificación AGMA que garantiza una alta eficiencia. Capacidad de carga de arranque clase I del 200%
- 3) Construcción plenamente modular, un solo reductor para montaje en eje, tornillo sin fin, en forma vertical y en brida
- 4) Los sellos de aceite HNBR de calidad superior están protegidos por un patentado escudo metálico de laberinto y un sello auxiliar con reborde excluyente en todos los ejes. No requiere lubricación. Probado en la fábrica
- 5) La caja 100% de hierro fundido (clase 30) elimina vías de fuga por el sombrerete de los cojinetes y maximiza el área superficial para disipar el calor
- 6) Los nuevos y patentados bujes ahusados dobles se ofrecen en versiones estándar, de eje corto y métricos
- 7) Los cojinetes de rodillos ahusados para trabajo pesado tienen una vida útil general promedio de 25,000 horas y un mínimo de 5,000 horas de vida útil L-10—incluso en las condiciones de carga más pesadas
- 8) El tapón de drenaje magnético y el nuevo respirador con filtro son estándar
- 9) Los centros de engranaje extendidos y el mayor contacto de los dientes aumentan drásticamente la torsión y los caballos de fuerza.

Los reductores de engranajes TORQUE-ARM II de DODGE cumplen la directiva europea 94/9/EC de ATEX (ATEX 100a) - Equipos y sistemas de protección diseñados para usarse en atmósferas potencialmente explosivas y están certificados: Torque Arm II de Dodge, tamaños TA0107 hasta TA12608, grupo de equipos I, categoría M2 c/ grupo de equipos II, categoría 2 GD c T4 TAMB -30° C a +50° C

AS SUS NECESIDADES INDUSTRIALES

PRUEBAS Y DESARROLLO

Es lo que hace que el reductor TORQUE-ARM II sea diferente e incluso mejor que el reductor TORQUE-ARM original y que todos los de la competencia.

Usando técnicas QFD, Rockwell Automation (DODGE) comenzó a desarrollar productos preguntándole a los clientes lo que les gustaba y disgustaba del reductor TORQUE-ARM original y los demás reductores de velocidad del mercado. A partir de sus comentarios, nuestro equipo de ingenieros desarrolló especificaciones que se transformaron en el patrón para el diseño del nuevo y moderno reductor TORQUE-ARM II.

Se construyeron prototipos de primera y segunda generación en cantidades

de producción y se probaron en nuestros laboratorios bajo condiciones de carga plena. Todos los diseños utilizados para los prototipos se crearon empleando nuestros propios programas de desarrollo interno para el diseño de los engranajes, la selección de los cojinetes y el diseño de los ejes. Además, todos los reductores se modelaron usando el programa Pro-ETM y se analizaron usando técnicas de elementos finitos (FEM).

Todos los tamaños y relaciones de los prototipos de cada generación fueron sometidos a pruebas mecánicas, estructurales y térmicas estrictas, y en todos los modelos se evaluó la optimización del diseño, la resistencia

estructural, el estrés y la deflexión. Los prototipos se usaron también para realizar estudios sobre las capacidades de fabricación, con el fin de verificar que las tolerancias de los diseños pudieran mantenerse bajo condiciones de manufactura.

Fue el conocimiento obtenido mediante estas pruebas lo que influyó en las especificaciones del diseño final. Para garantizar un rendimiento óptimo, cada tamaño y relación del diseño final fue también sometido a los completos y rigurosos análisis y pruebas de diseño que los prototipos.

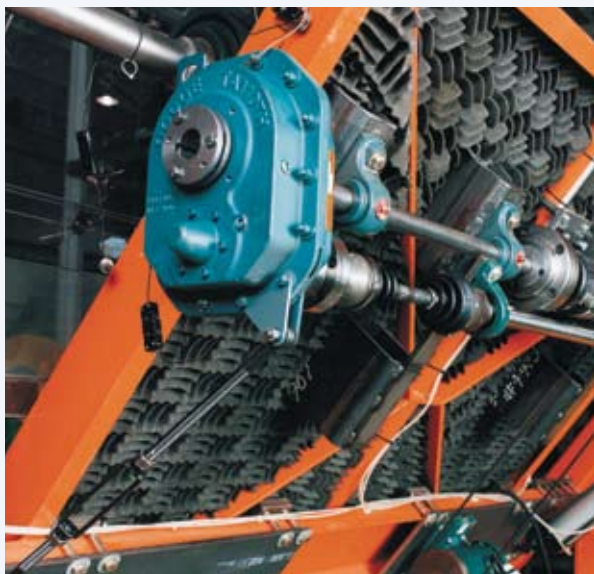
CONCEPTOS MODULARES



Reductor montado en eje con buje ahusado doble y montaje en motor



Transmisión de tornillo sin fin con adaptador, eje motriz y montaje en motor



TORQUE-ARM II[™]
The Legacy Continues . . .

TORQUE-ARM II MOTORIZADO

- Diseño con clasificación AGMA para trabajo pesado
- Cojinetes de rodillos ahusados en todos los ejes helicoidales
- Sellos de aceite HNBR de calidad superior
- Diseño de tope de retención líder en la industria
- Adaptador de tornillo sin fin y eje motriz estándar
- Bujes ahusados dobles estándar y de eje corto
- Juego de varilla con brazo de torsión estándar
- Tablas de selección EZ clase I y II
- Resistentes engranajes helicoidales carburizados/cónicos
- Concepto de producto con partes numeradas
- Menos tiempo de armado
- Menores costos de protección
- Menos requisitos de mantenimiento
- Cubiertas de extremo metálico optativas
- Montajes del reductor en múltiples posiciones
- El diseño de tres piezas acopladas utiliza motores de cara en C Reliance Electric con clasificación NEMA, dos velocidades y múltiples relaciones de engranaje para brindar una amplia gama de velocidades de salida
- El diseño de motor de engranajes integral que ocupa poco espacio usa un impulsor de frecuencia variable (VFD) para ajustar las velocidades de salida a aplicaciones individuales





Conmutador: +52(55) 5305-1320
Fax: +52(55) 5305-1326
Nextel ID: 52*40085*2
Lada sin Costo México: 01800 552 9428
mail: ventas@rodamientos-samper.com.mx

