



BREVINI[®]

Motion Systems

Installation and Maintenance Manual

Pump Drives BZ

IMM-0007ES
March 2022

AVISO LEGAL

El idioma oficial elegido por el fabricante del producto es el inglés. Declinamos cualquier responsabilidad por la disconformidad de las traducciones en otros idiomas respecto del significado original. En el caso de contradicción entre las diversas versiones de este documento, prevalecerá el original en inglés. Dana no responderá por las interpretaciones erróneas del contenido de este documento. Las fotografías e ilustraciones podrían no representar el producto exacto.

© Copyright 2022 Dana Incorporated

Todo el contenido está sujeto a derechos de autor por Dana y no puede ser reproducido en su totalidad o parcialmente por cualquier medio, ya sea electrónico o de otro tipo, sin previa autorización por escrito.

LA PRESENTE INFORMACIÓN NO ESTÁ DESTINADA PARA SU VENTA O REVENTA, Y ESTE AVISO DEBERÁ CONSTAR EN TODAS LAS COPIAS.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
MODALIDAD DE CONSULTA DEL MANUAL	5
OBJETIVO DEL MANUAL	5
GARANTÍA / RESPONSABILIDAD	6
OBSERVACIONES GENERALES	6
LÍMITES DE REPRODUCCIÓN Y DERECHOS DE AUTOR	6
REVISIONES:	7
TRACKING LIST	7
MODELS	7
DATOS TÉCNICOS	8
DESCRIPCIÓN DE LA SIGLA	8
FORMA DE EJECUCIÓN:	9
ESTADO DEL SUMINISTRO	11
EMBALAJE, DESPLAZAMIENTO Y RECEPCIÓN	12
EMBALAJE	12
DESPLAZAMIENTO	13
RECEPCIÓN	14
DESPLAZAMIENTO DEL REDUCTOR SIN EMBALAJE	15
ALMACENAMIENTO	17
INSTALACIÓN	18
NORMAS GENERALES:	18
NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS ACOPLADORES CON BRIDA SAE Y JUNTA ELÁSTICA (RDB):	18
NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS ACOPLADORES CON BRIDA SAE Y JUNTA FLEXPLATE FP:.. ..	19
NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS ACOPLADORES ADI:	19
NORMAS DE INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS:	20
LUBRICACIÓN:	21
LUBRICACIÓN DE LOS ACOPLADORES:	21
LLENADO Y NIVEL	21
TABLA DE LUBRICANTES:	21
CONTROLES	23
CONTROLES DE LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA:	23
TABLA VALORES PARES DE APRIETE TORNILLOS	24
PRUEBAS SIN CARGA:	24
MANTENIMIENTO	25
MANTENIMIENTO NORMAL:	25
CAMBIO DE ACEITE:	25
MANTENIMIENTO JUNTA ELÁSTICA RDB:	25
MANTENIMIENTO JUNTA ELÁSTICA FLEXPLATE FP:	25
MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO:	25
ELIMINACIÓN DE CHATARRAS	26
ELIMINACIÓN DE LA CAJA DE ENGRANAJES:	26
INFORMACIONES DE CARÁCTER ECOLÓGICO:	26
INDICACIONES PARA UN TRATAMIENTO APTO DE LOS DESECHOS	26
INCONVENIENTES Y SOLUCIONES CORRESPONDIENTES	27

1 INTRODUCCIÓN

Dana Incorporated agradece la confianza depositada en sus productos y tiene el placer de contarle entre sus propios Clientes. Espera que el empleo del Reductor sea para Vd. un motivo de satisfacción.

1.1 MODALIDAD DE CONSULTA DEL MANUAL

La consulta del presente manual está facilitada por la introducción en la primera página del índice general que permite localizar inmediatamente el argumento de interés. Los capítulos están organizados con una estructura jerárquica que facilita la búsqueda de la información deseada.

1.2 OBJETIVO DEL MANUAL

El presente manual suministra al usuario de los Reductores las informaciones necesarias para la correcta instalación, uso y mantenimiento de los mismos, respetando los límites de seguridad dictados por las normas vigentes. Para mejorar la comprensión del presente manual les indicamos a continuación los términos utilizados en el mismo.

ZONA PELIGROSA

zona dentro o cerca de la caja de engranajes donde la presencia de una persona expuesta representa un riesgo para la seguridad y la salud de dicha persona.

PERSONA EXPUESTA:

cualquier persona que se encuentre totalmente o en parte en una zona peligrosa.

OPERADOR:

persona asignada para instalar, utilizar y reparar la caja de engranajes, además de realizar operaciones rutinarias de mantenimiento y limpieza en la misma.

TÉCNICO CUALIFICADO:

una persona especializada que realiza operaciones de mantenimiento no programado o reparaciones que requiere un conocimiento especial de la caja de engranajes, su funcionamiento, los dispositivos de seguridad y los métodos correspondientes de funcionamiento.

CUIDADO

normas contra accidentes para el operador.

ADVERTENCIA

La caja de engranajes y/o sus partes pueden estar dañadas.

AVISO

más noticias inherentes a la operación en curso.

NOTA:

suministra informaciones útiles.

Por posibles dudas y en caso de daños o de pérdida del manual no dude en ponerse en contacto con el Servicio Técnico de Dana Incorporated

1.3 GARANTÍA / RESPONSABILIDAD

En el momento de la entrega, los productos deberán estar libres de defectos materiales y de fabricación y cumplir las especificaciones técnicas acordadas. El período de garantía será de (i) 12 meses o 2000 horas de funcionamiento (lo que se produzca antes) para los productos de línea de transmisión marca Spicer® o (ii) 12 meses para todos los demás productos, a partir, en cada caso, de la fecha de la factura del cliente al usuario final o al comerciante, con la condición de que el período de garantía termine en cualquier caso como muy tarde 18 meses después de la fecha de la factura de Dana al cliente. En caso de defectos, Dana se compromete (i) si la reparación la realiza el Cliente con el consentimiento previo por escrito de Dana, a reembolsar al Cliente los costes de las piezas de repuesto según el catálogo oficial de piezas de repuesto de Dana, incluyendo el descuento aplicado, y dentro del límite del Producto en cuestión, o (ii) a reparar el Producto de forma gratuita en sus propias instalaciones o en un centro de asistencia autorizado, a condición de que el Cliente envíe el Producto defectuoso, corriendo él mismo con los gastos, al lugar de reparación elegido por Dana a su propia discreción. La gestión de las reclamaciones de garantía seguirá las Condiciones de Garantía Estándar de Dana, según las actualizaciones periódicas, que están disponibles bajo solicitud contactando con dana_oh_product_service_support@dana.com. Todas las reclamaciones y soluciones adicionales en relación con defectos de Productos, independientemente de su naturaleza, cantidad o base legal, quedan excluidas expresamente por la presente en caso de negligencia grave y mala conducta intencionada por parte de Dana. Con las excepciones establecidas en la presente, no habrá garantías adicionales expresas o implícitas en relación con los Productos.

La garantía no cubre (a) Productos o componentes no comprados directamente a Dana; (b) productos suministrados antes de la aprobación de la producción; ni (c) Productos que hayan sido objeto de (i) operaciones de mantenimiento y/o reparaciones que no se ejecuten según el manual oficial de mantenimiento Dana disponible bajo solicitud contactando con dana_oh_product_service_support@dana.com, (ii) condiciones de almacenamiento o transporte que no cumplan los requisitos de Dana disponibles bajo solicitud contactando con dana_oh_product_service_support@dana.com, (iii) instalaciones no profesionales de los Productos o los accesorios, (iv) daños causados por desgaste normal, (v) daños causados durante el montaje o la instalación, (vi) funcionamiento del Producto o aplicación que no cumpla los requisitos de aplicación acordados o las especificaciones de producto acordadas y/o (vii) uso de componentes, lubricantes o productos auxiliares que no estén aprobados por Dana.

Dentro de los límites permitidos por la ley, ninguna parte será responsable bajo ninguna circunstancia ante la otra, ya sea por contrato, agravio o devolución, o por incumplimientos legales, fraudes o infracciones de otro tipo, por cualquier pérdida de beneficio, pérdida de buen nombre, pérdida comercial, pérdida de oportunidad de negocios, pérdida de ahorros anticipados, daños especiales, directos o indirectos sufridos por la otra parte derivados o relacionados con la relación contractual entre las partes. Nada de lo aquí descrito limitará o excluirá la responsabilidad por daños resultantes de negligencia grave, infracción intencional o mala conducta voluntaria.

1.4 OBSERVACIONES GENERALES

Es conveniente que el personal sea informado sobre los siguientes argumentos inherentes a la seguridad durante el empleo de la máquina.

- Riesgos accidentales.
- E.P.I. equipos diseñados para garantizar la seguridad del operador (equipos de protección individual: gafas, guantes, casco, etc.).
- Normas generales de prevención de accidentes o las establecidas por las directivas internacionales y por las leyes del país de uso de la máquina. Al recibirla, comprobar que la unidad de engranaje no haya resultado dañada durante el transporte y que cuente con todos los accesorios.
- Antes de empezar a trabajar, el operador debe estar familiarizado con las características de la máquina y debe haber leído el manual completo.
- Queda establecido que la unidad de engranaje se utilizará en un ambiente y para una aplicación acordes con lo indicado en la fase de diseño.
- Cualquier uso inadecuado de la unidad de engranaje está prohibido.
- Cualquier cambio o sustitución de piezas de la caja de engranajes que no haya sido autorizada por Dana Incorporated puede representar un riesgo de accidentes y libera al fabricante de cualquier responsabilidad civil o penal, además de invalidar la garantía en cualquier caso.

1.5 LÍMITES DE REPRODUCCIÓN Y DERECHOS DE AUTOR

Todos los derechos reservados a Dana Incorporated. La estructura y el contenido del presente manual no pueden ser reproducidos, ni siquiera parcialmente, salvo expresa autorización de Dana Incorporated. Tampoco está permitida la grabación de ningún tipo (magnético, magnético-óptico, óptico, microfilm, fotocopia, etc.).

1.6 REVISIONES:

Se emitirán revisiones posteriores del manual como resultado de cambios funcionales de la caja de engranajes, así como sustituciones.

1.7 TRACKING LIST

Tabla 1:

File Name	Rev.	Date	Description
IMM-0007ES - Pump Drives BZ	00	14/03/2022	Document issued

1.8 MODELS

Pump Drives BZ

2 DATOS TÉCNICOS

Cada reductor consta de una placa de identificación y de una declaración de Fabricante (según el anexo II B) realizada según la directiva CEE/392 y sucesivas enmiendas. La placa de identificación contiene las principales informaciones técnicas relativas a las características de funcionamiento y de fabricación del reductor; por tanto debe ser mantenida íntegra y visible.

The diagram shows a rectangular identification plate for a Brevini motion system. It features the DANA logo and the BREVINI Motion Systems brand name. The plate is divided into several fields, each labeled with a number from 1 to 9. Field 1 is labeled 'Item', Field 2 is a large box for date and country, Field 3 is labeled 'Family', Field 4 is labeled 'Out', Field 5 is labeled 'i=', Field 6 is labeled 'In', Field 7 is labeled 'Info', Field 8 is a large box for a bar code, and Field 9 is labeled 'S.N.'. There is also a small circular hole on the left side of the plate.

- 1 - Tipo de reductor
- 2 - Date of production: month/year - country of production
- 3 - Description
- 4 - Salida reductor
- 5 - Relación de reducción
- 6 - Entrada del reductor
- 7 - Info
- 8 - Bar code
- 9 - N° de serie

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA SIGLA

Tabla 2:

BZ3-340	00	1,35	CS1
Tamaño acoplador	Salida del acoplador	Relación	Entrada acoplador

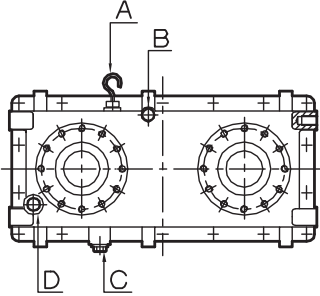
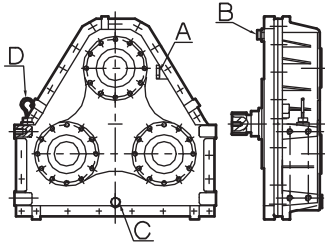
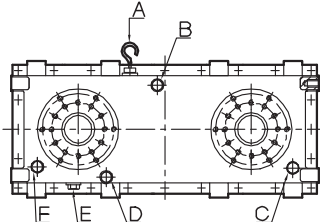
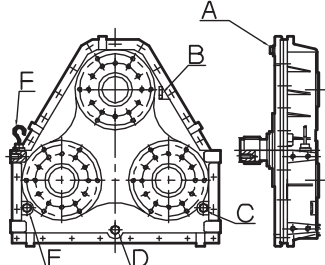
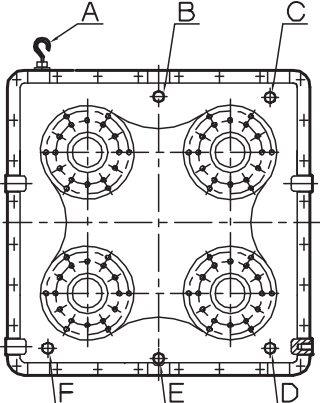
2.2 FORMA DE EJECUCIÓN:

Tabla 3:

Pump drive: BZ1-204		Pump drive: BZ2-204	
Como vista		Como vista	
A	Varilla de nivel	A	Varilla de nivel
C	Vaciado - Magnético	B	Vaciado - Magnético
F	Llenado - Purgado	C	Llenado - Purgado
Girado 90°		Girado 90°	
B,E	Llenado - Purgado	E	Llenado - Purgado
C,F	Nivel (sin varilla)	D	Nivel (sin varilla)
B,E	Vaciado - Magnético	C	Vaciado - Magnético
Girado 180°			
D	Oil dipstick		
F	Drain - Magnetic plug		
C	Filler - Breather plug		

FORMA DE EJECUCIÓN:

Tabla 4:

Pump drive: BZ2-265 / 290 / 340		Pump drive: BZ3-265 / 290	
Como vista		Como vista	
A Varilla de nivel		B Llenado - Purgado - Circulación forzada	
B Llenado - Purgado		C Vaciado - Magnético - Circulación forzada	
C Vaciado - Magnético		D Varilla de nivel Girado 180°	
D Nivel		Girado 180°	
Girado 90°		A Nivel	
B Llenado - Purgado		B Vaciado - Magnético - Circulación forzada	
C Nivel		C Llenado - Purgado - Circulación forzada	
D Vaciado - Magnético			
Pump drive: BZ2-470		Pump drive: BZ3-470	
Como vista		Como vista	
A Varilla de nivel		A Llenado - Purgado	
B Llenado - Purgado Circulación forzada		B Circulación forzada	
D Circulación forzada		C Nivel	
E Vaciado - Magnético		D Vaciado - Magnético	
F Nivel		E Circulación forzada	
Girado 90°		F Varilla de nivel	
C Llenado - Purgado - Circulación forzada		Girado 180°	
D Nivel		A Vaciado - Magnético - Circulación forzada	
F Vaciado-Magnético - Circulación forzada		B Nivel	
		D Llenado - Purgado	
		E Circulación forzada	
Pump drive: BZ4-470			
A Varilla de nivel			
B, C Llenado - Purgado Circulación forzada			
C Nivel			
D, E, F Vaciado - Magnético Circulación forzada			

3 ESTADO DEL SUMINISTRO

El exterior de las unidades de engranaje está revestido con una imprimación epoxi sintética “RAL 5012 azul”, a no ser que se indique lo contrario en los contratos. Dicha protección puede resistir los ambientes industriales normales, incluyendo instalaciones exteriores. También se pueden aplicar capas adicionales de revestimientos sintéticos. Si la caja de engranajes se utiliza en condiciones ambientales especialmente agresivas, también se pueden aplicar tipos especiales de pintura.

Las partes externas mecanizadas de la unidad de engranaje, como los extremos de los ejes huecos y macizos, las superficies de soporte, las espitas, etc. están protegidas con aceite antioxidante. Las partes internas de las carcasas y las transmisiones de la unidad de engranaje también están protegidas con aceite antioxidante. Todas las unidades de engranaje, a no ser que se indique lo contrario en los contratos, se suministran sin lubricación.

4 EMBALAJE, DESPLAZAMIENTO Y RECEPCIÓN

4.1 EMBALAJE

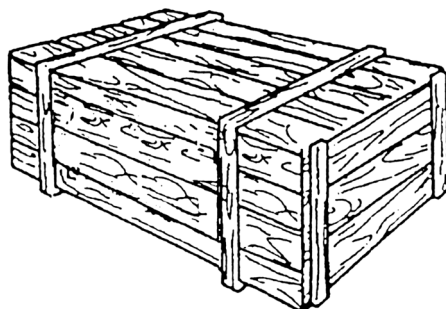


Fig. 1

NOTA:

El producto se puede embalar, dependiendo de lo acordado con el cliente en el momento de la venta, con caja de madera, embalaje de cartón completamente cerrado o en palet.

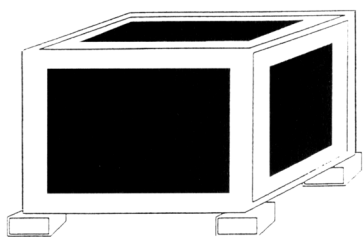
Para garantizar que, durante el transporte, ningún elemento dentro del embalaje pueda dañarse de ninguna manera, se han bloqueado con fijaciones las partes móviles y se ha protegido más las partes más delicadas.

Al final del transporte, se puede proteger el producto, en sus partes más expuestas, con materiales impermeables, posicionarlo en un palet de madera o fijarlo al mismo con abrazaderas o cordones para obtener un único cuerpo rígido.

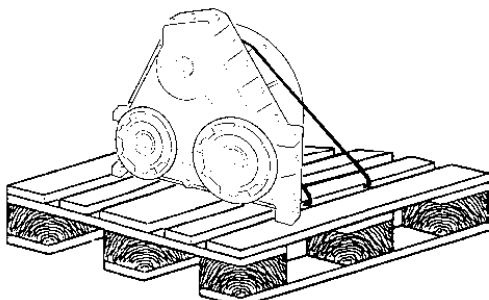
4.2 DESPLAZAMIENTO

NOTA:

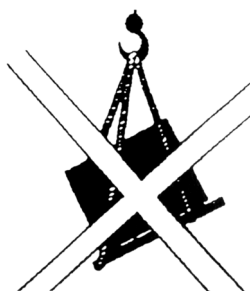
el peso de los productos embalados se indica en los Documentos de Transporte o Listas de Embalaje.



Si es necesario, colocar cuñas de madera adecuadas bajo el cuello para facilitar su elevación.



Para el desplazamiento de los bultos, utilizar medios de elevación adecuados para el tipo de embalaje y con capacidad de carga adecuada expuesta en el mismo.



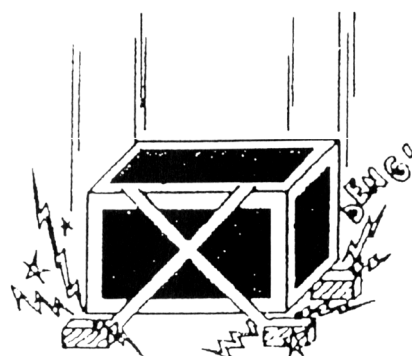
No inclinar ni volcar durante la elevación y el transporte.



Si los bultos se descargan desde una carretilla elevadora, asegurarse de que el peso también esté equilibrado en las horquillas.



Si los bultos se descargan con un polipasto y, en todo caso, con un gancho, asegurarse de que la carga esté equilibrada y en las eslingas utilizar accesorios para la elevación homologados y que cumplan la ley. Para los bultos enviados en palets, asegurarse de que los accesorios de elevación no dañen los productos.



Prestar atención, durante la elevación y el posicionamiento del bulto, con el fin de evitar impactos violentos.



IMPORTANTE:

Los embalajes no son apilables.

RECEPCIÓN

4.3 RECEPCIÓN

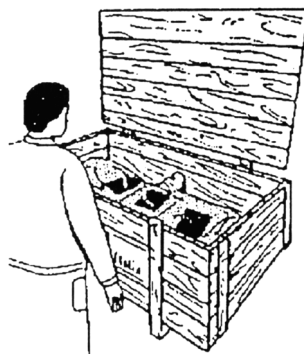


Fig. 2

❗ NOTA:

al llegar los bultos a su destino, comprobar, estando el transportista presente, la integridad tanto de los bultos como de su contenido. Comprobar el suministro exacto mediante la hoja de la lista de embalaje que se proporciona con el producto (documentos de transporte), asegurándose de que el suministro se corresponda con las especificaciones del pedido.

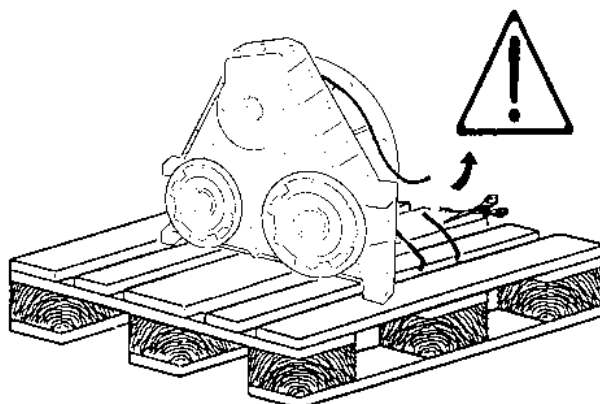


Fig. 3

⚠ CUIDADO

El precinto de fijación del producto al embalaje es cortante. Durante la fase de desembalaje puede golpear al operador. La retirada del embalaje se debe realizar de la manera siguiente:

- Cortando con cizallas los precintos (cuidado con los extremos, que podrían golpear al operador).
- Cortando o extrayendo el embalaje de acompañamiento.
- Cortando el precinto interno (cuidado con los extremos, que podrían golpear al operador).
- Retirando el reductor de los palets.

En caso de que se observen daños, defectos o falta de alguna pieza, avisar inmediatamente al Servicio de Asistencia de Dana Motion Systems Italia S.r.l.

DESPLAZAMIENTO DEL REDUCTOR SIN EMBALAJE

4.4 DESPLAZAMIENTO DEL REDUCTOR SIN EMBALAJE

IMPORTANTE:

El peso de los reductores que se deben desplazar se puede consultar en el Esquema de dimensiones SI mencionado en el Certificado de Declaración de Conformidad.

⚠ CUIDADO

Las operaciones de elevación, transporte y desplazamiento son competencia exclusiva del técnico de mantenimiento y de personal formado (embragadores, gruistas, etc.) coordinados por una persona en el suelo, experta en dicha tarea, capaz de dar las indicaciones debidas.

⚠ CUIDADO

Asegurarse de que el dispositivo de elevación, transporte y desplazamiento que se desee utilizar tenga una capacidad de carga adecuada para el peso total del reductor, indicada en el Esquema de dimensiones SI mencionado en el Certificado de Declaración de Conformidad.

Cualquier otro sistema utilizado para la elevación, el transporte y el desplazamiento de reductor que no sea uno de los recomendados por el fabricante, invalida de hecho la garantía por eventuales daños provocados por el reductor y/o por los grupos opcionales relacionados con la misma.

Si las dimensiones del reductor impiden al operador una visión perfecta durante las operaciones de elevación, transporte y desplazamiento, emplear dos operadores que controlen desde el suelo posibles peligros o impedimentos contra los cuales se podría chocar. Asegurarse de que no haya personal no encargado en la zona de transporte y que los accesorios conectados al reductor no impidan los movimientos o hagan peligrosos los movimientos de transporte.

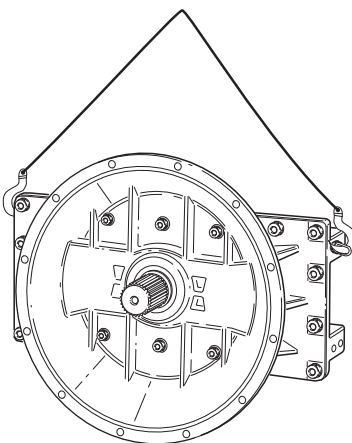


Fig. 4

⚠ CUIDADO

Las cajas son componentes que no están perfectamente equilibrados y se deben elevar con dispositivos adecuados.

Antes de retirar la caja de engranajes de su embalaje, fijarla con los accesorios de elevación para que no pueda resbalarse o volcarse. Antes de manejar la caja de engranajes, retirar las cuñas de madera situadas en el embalaje para garantizar su estabilidad durante el transporte.

- Manejar con precaución, evitando movimientos repentinos e impactos violentos.
- Elevar la caja de engranajes, asegurándose de no desequilibrar la carga durante las maniobras. En esta fase, dos operadores deben guiar la caja de engranajes por los laterales durante la elevación, para evitar movimientos repentinos u oscilaciones que podrían crear situaciones extremadamente peligrosas.
- En caso de oscilación excesiva, es recomendable pararse y repetir las operaciones de elevación de la caja de engranajes.
- Después de elevar la caja de engranajes, llevarla al lugar destinado a su posicionamiento.

DESPLAZAMIENTO DEL REDUCTOR SIN EMBALAJE

Transporte:

Asegurarse siempre de que el elemento transportado esté equilibrado, enganchándolo al medio de transporte de la manera más segura posible mediante eslingas, cuerdas y/o ganchos que cumplan las normas vigentes. Durante el transporte, evitar oscilaciones peligrosas de la carga que podrían desequilibrarla y provocar su caída.

Además, durante el transporte, asegurarse de no colocar nada sobre el reductor, ya que podrían dañarse irreparablemente algunas piezas.

5 ALMACENAMIENTO

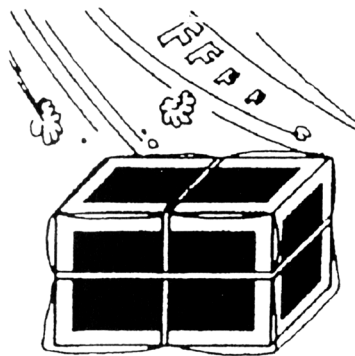
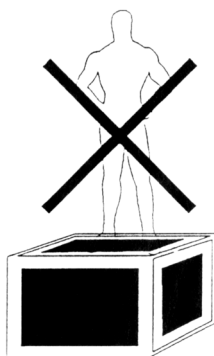


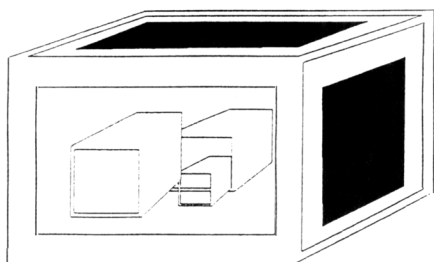
Fig. 5

En caso de que se deba almacenar el producto durante un período superior a los 2 meses, realizar los pasos siguientes:

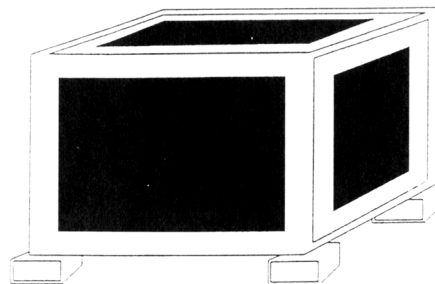
- Proteger los ejes y los centrajes con película de grasa y/o líquidos protectores anticorrosión.
- Llenar totalmente el reductor con aceites adecuados "Lubricación:" página 21 y orientar el reductor de tal manera que el tapón de escape esté situado en la posición más alta.
- Almacenar en un lugar seco y con temperatura de entre -5°C y $+30^{\circ}\text{C}$.
- Proteger los bultos de la suciedad y del polvo.
- Evitar ambientes con exceso de humedad y expuestos a la intemperie (no almacenar al aire libre).
- Evitar el contacto directo del reductor con el suelo.
- Colocar el reductor sobre una base de apoyo estable y asegurarse de que no haya riesgos de desplazamientos repentinos.



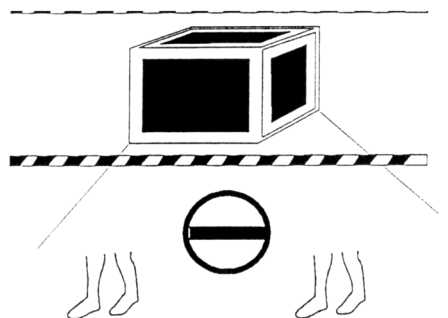
No colocar los elementos superpuestos.
No caminar ni colocar elementos sobre el bulto.



No almacenar ningún material dentro del bulto.



Si es posible, colocar cuñas de madera entre el bulto y el suelo.



Mantener el bulto lejos de las zonas de paso.

❶ NOTA:

Para el almacenamiento prolongado de más de 6 meses, queda invalidada la eficiencia de las juntas rotativas. Se recomienda un control periódico, girando los engranajes internos a mano con el eje en entrada.

6 INSTALACIÓN

6.1 NORMAS GENERALES:

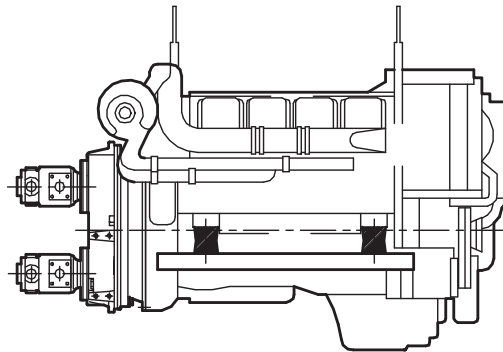
La instalación del Acoplador debe ser efectuada con cuidado prestando atención a los siguientes puntos:

- Al instalar el acoplador controlar que los tapones llenado, nivel y vaciado se encuentren en la posición correcta. Estas varían en función de la posición de montaje, véase el párrafo "Forma de ejecución:" página 9.
- El acoplador normalmente se suministra con bridas para el acoplamiento de bombas hidráulicas.
- El cliente tiene que instalar protecciones adecuadas según las normas de seguridad vigentes en el país en que se utiliza el Acoplador.
- Para acopladores instalados al aire libre utilizar pinturas anticorrosivas, proteger los segmentos del aceite con grasa hid-rorepelente.

NOTA:

Dana Incorporated Power Transmission S.p.A desaconseja añadir aceite a sus productos antes de la instalación.

6.2 NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS ACOPLADORES CON BRIDA SAE Y JUNTA ELÁSTICA (RDB):



- Controlar que las espigas y los planos de acoplamiento del acoplador y del motor estén limpios y sin abolladuras.
- Lubricar con grasa o aceite las espigas del acoplador y del alojamiento.
- Poner el anillo exterior en el volante y fijarlo con los tornillos clase 8.8.

NOTA:

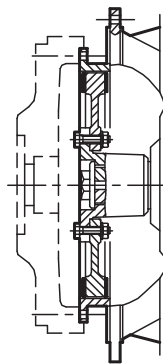
colocar una arandela endurecida (R80) entre la cabeza del tornillo y el anillo para permitir un perfecto apriete.

- Apretar los tornillos aplicando un par de apriete como se indica en la "tabla de pares de apriete de los tornillos" párrafo "Tabla valores pares de apriete tornillos" página 24.
- Controlar que los tacos de goma estén perfectamente colocados y que no se encuentren en una posición incorrecta, lo que puede producirse a causa de los choques durante el transporte y durante los distintos desplazamientos.
- Instalar el acoplador prestando atención a que los tacos de goma entren en los alojamientos del anillo, montado en el volante y que la espiga de la campana SAE se acople correctamente con el acoplador exterior del motor.
- Meter en la campana todos los tornillos (de clase 8.8) y apretarlos aplicando un par de apriete como se indica en la "tabla de pares de apriete de los tornillos" párrafo "Tabla valores pares de apriete tornillos" página 24.

NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS ACOPLADORES CON

6.3 NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS ACOPLADORES CON BRIDA SAE Y JUNTA FLEXPLATE FP:

- Controlar que las espigas y los planos de acoplamiento del acoplador y del motor estén limpios y sin abolladuras.
- Lubricar con grasa o aceite las espigas del acoplador y del alojamiento.
- Sacar la junta flexplate del eje del acoplador.
- Fijar la junta flexplate en el volante con los tornillos clase 8.8 y apretarlos con un par de apriete como se indica la “tabla de pares de apriete de los tornillos” párrafo “Tabla valores pares de apriete tornillos” página 24.
- Instalar el acoplador prestando atención a que el eje se acople correctamente en el cubo ya fijado en el volante y que la espiga de la campana se acople correctamente con el acoplador exterior del motor.
- Meter en la campana todos los tornillos (de clase 8.8) y apretarlos aplicando un par de apriete como se indica en la “tabla de pares de apriete de los tornillos” párrafo “Tabla valores pares de apriete tornillos” página 24.



NOTA:

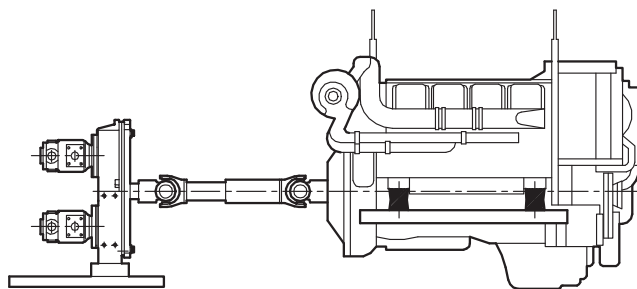
no hay que fijar el cubo flexplate en el eje del acoplador sino que tiene que poder correr libremente.

NOTA:

en caso de suministros Dana Incorporated sin Juntas Elásticas o Flexplate tomar véase para el montaje el manual del fabricante correspondiente.

6.4 NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS ACOPLADORES ADI:

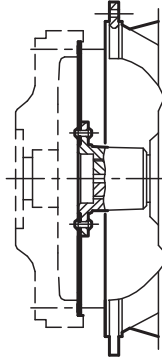
Asegurarse que el acoplador esté fijado firmemente en bridas o estructuras de sostén: con este fin les recordamos que es siempre desaconsejable fijar el acoplador con elementos contra vibraciones. Para la fijación utilizar tornillos de clase 8.8 como mínimo, apretándolos con un par de apriete como se indica en la “tabla de pares de apriete de los tornillos” párrafo “Tabla valores pares de apriete tornillos” página 24.



NORMAS DE INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS:

Para la conexión con el motor se aconseja el empleo de juntas cardán, juntas elásticas y/o elementos capaces de recuperar el desequilibrio.

Respecto al montaje de los accesorios véase el manual del fabricante.



6.5 NORMAS DE INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS:

Montaje de las bombas:

CUIDADO

todos los acopladores invierten el sentido de rotación: si la rotación del motor es derecha la rotación de las bombas será izquierda.

Durante el ensamblaje de las bombas en el acoplador es obligatorio lubricar el acoplamiento con una capa abundante de grasa o con un lubricante contra gripados. Colocar con cuidado el eje de la bomba en el acoplamiento y prestar atención a que la espiga se acople perfectamente con la espiga de la brida fijada en el acoplador. Después de haberse asegurado que la bomba esté bien centrada apretar todos los tornillos de fijación aplicando un par como se indica en la tabla "pares de apriete tornillos" párrafo "Tabla valores pares de apriete tornillos" página 24.

7 LUBRICACIÓN:

7.1 LUBRICACIÓN DE LOS ACOPLADORES:

NOTA:

Los acopladores Dana Incorporated se entregan sin aceite, por tanto la elección del lubricante debe ser efectuada por el usuario según las indicaciones de la tabla del párrafo "Tabla de Lubricantes:" página 21.

7.1.1 LLENADO Y NIVEL

- Los acopladores constan de tapones de nivel, llenado y vaciado del aceite y su posición cambia según la configuración de la instalación.
- Verificar que la posición de las tapas sea correcta con los esquemas del párrafo "Forma de ejecución:" página 9.
- Desenroscar el tapón de nivel (en la posición estándar de montaje se suministra una varilla con las marcas de mín. y máx.) volver a montar los tapones.

7.2 TABLA DE LUBRICANTES:

Tabla 5:

Lubrificante	Mineral		
	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320
Agip	Blasia 150	Blasia 220	Blasia 320
Aral	Drgol BG 150	Drgol BG 220	Drgol BG 320
BP	Energol GR-XP 150	Energol GR-XP 150	Energol GR-XP 150
Castrol	Alphamax 150	Alphamax 220	Alphamax 320
Cepsa	Engranajes HP 150	Engranajes HP 220	Engranajes HP 320
Dea	Falcon CLP 150	Falcon CLP 220	Falcon CLP 320
Elf LubMarine	Epona Z 150	Epona Z 220	Epona Z 320
Esso	Spartan EP 150	Spartan EP 220	Spartan EP 320
Fuchs	Renep Compound 104	Renep Compound 106	Renep Compound 108
Fuchs Lubritech	Gearmaster CLP 150	Gearmaster CLP 220	Gearmaster CLP 320
Klüber	Klüberoil GEM 1-150	Klüberoil GEM 1-220	Klüberoil GEM 1-320
Mobil	Mobilgear XMP 150	Mobilgear XMP 220	Mobilgear XMP 320
Nils	Ripress EP 150	Ripress EP 220	Ripress EP 320
Omv	Gear HST 150	Gear HST 220	Gear HST 320
Optimol	Optigear BM 150	Optigear BM 220	Optigear BM 320
Q8	Goya NT 150	Goya NT 220	Goya NT 320
Repsol	Super Tauro 150	Super Tauro 220	Super Tauro 320
Shell	Omala 150	Omala 220	Omala 320
Texaco	Meropa 150	Meropa 220	Meropa 320
TotalFinaElf	Carter EP 150	Carter EP 220	Carter EP 320
Tribol	1100 - 150	1100 - 220	1100 - 320

TABLA DE LUBRICANTES:

Tabla 6:

Lubrificante	Sintetico Polialfaolefine		
	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320
Agip	-	Blasia SX 220	Blasia SX 320
Aral	Drgol PAS 150	Drgol PAS 220	Drgol PAS 320
BP	Enersyn EXP 150	Enersyn EXP 220	Enersyn EXP 320
Castrol	Alphasyn EP 150	Alphasyn EP 220	Alphasyn EP 320
Cepsa	Engranajes HPX 150	Engranajes HPX 220	Engranajes HPX 320
Dea	Intor HCLP 150	Intor HCLP 220	Intor HCLP 320
Elf LubMarine	-	Epona SA 220	Epona SA 320
Esso	Spartan SEP 150	Spartan SEP 220	Spartan SEP 320
Fuchs	Renolin unisyn CLP 150	Renolin unisyn CLP 220	Renolin unisyn CLP 320
Fuchs Lubritech	Gearmaster SYN 150	Gearmaster SYN 220	Gearmaster SYN 320
Klüber	Klübersynth EG 4-150	Klübersynth EG 4-220	Klübersynth EG 4-320
Mobil	MobilgearSHC XMP 150	MobilgearSHC XMP 150	MobilgearSHC XMP 150
Nils	-	Atoil synth 220	-
Omv	-	Gear SHG 220	Gear SHG 320
Optimol	Optigear synthetic A 150	Optigear synthetic A 150	Optigear synthetic A 150
Q8	El Greco 150	El Greco 220	El Greco 320
Shell	Omala HD 150	Omala HD 220	Omala HD 320
Texaco	Pinnacle EP 150	Pinnacle EP 220	Pinnacle EP 320
TotalFinaElf	Carter SH 150	Carter SH 220	Carter SH 320
Tribol	1510 - 150	1510 - 220	1510 - 320

8 CONTROLES

8.1 CONTROLES DE LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA:

Antes de efectuar la puesta en marcha del acoplador hay que controlar lo siguiente:

- que el sentido de la rotación de las bombas corresponda al de las salidas del acoplador;
- que todos los tapones del aceite se encuentren en la posición correcta (véase párrafo "Forma de ejecución:" página 9);
- que todos los niveles sean correctos.



CUIDADO

los accesorios se suministran sin aceite, por tanto el cliente debe efectuar el llenado (véase el párrafo "Lubricación:" página 21).

- Controlar el apriete de todos los tornillos con roscado métrico ISO (véase la tabla "Tabla valores pares de apriete tornillos" página 24).

TABLA VALORES PARES DE APRIETE TORNILLOS

8.2 TABLA VALORES PARES DE APRIETE TORNILLOS

Tabla 7: Tabla de pares de apriete

Precargas y pares de apriete para tornillos con rosca métrica ISO											
d x p mm	Sr mm²	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		F kN	M Nm	F kN	M Nm	F kN	M Nm	F kN	M Nm	F kN	M Nm
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4,0	3,0
4 x 0,7	8,78	2,1	1,6	2,7	2,0	4,1	3,1	6,0	4,5	7,0	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4,0	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x 1	20,1	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x 1	28,9	7,3	9,3	9,0	11,5	13,7	17,2	20,2	25	23,6	30
8 x 1,25	36,6	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25	25	37	30	44
8 x 1	39,2	9,9	14,5	12,2	18	18,9	27	28	40	32	47
10 x 1,5	58	14,5	26,6	18	33	27	50	40	73	47	86
10 x 1,25	61,2	15,8	28	19,5	35	30	53	43	78	51	91
12 x 1,75	84,3	21,3	46	26	56	40	86	59	127	69	148
12 x 1,25	92,1	23,8	50	29	62	45	95	66	139	77	163
14 x 2	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
14 x 1,5	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257
16 x 2	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368
16 x 1,5	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
18 x 2,5	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18 x 1,5	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20 x 2,5	245	63	222	77	175	122	432	173	615	203	719
20 x 1,5	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22 x 2,5	303	78	305	97	376	152	592	216	843	253	987
22 x 1,5	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090
24 x 3	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240
24 x 2	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360
27 x 3	459	119	568	147	703	230	110	328	1570	384	1840
27 x 2	496	131	615	162	760	225	1200	363	1700	425	1990
30 x 3,5	561	144	772	178	955	280	1500	399	2130	467	2500
30 x 2	621	165	859	204	1060	321	1670	457	2370	535	2780

8.3 PRUEBAS SIN CARGA:

Controlar después de un breve período de funcionamiento (2-3 minutos) sin carga los niveles de los aceites, restableciendo los muy reducidos, y controlar además el apriete de los tornillos de las fijaciones.

9 MANTENIMIENTO

El mantenimiento puede ser "normal o extraordinario"

CUIDADO

todas las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas en condiciones de seguridad.

9.1 MANTENIMIENTO NORMAL:

El mantenimiento normal debe ser realizado por el operador con las siguientes operaciones:

- Después de un período de funcionamiento de aproximadamente 100 horas (rodaje) cambiar el aceite del acoplador y del eventual freno multidisco.
- Controlar que no haya partes metálicas de tamaño inusual en el tapón magnético del acoplador.
- Cambiar el aceite con el acoplador caliente para favorecer la salida.
- Lavar el interior del acoplador con un líquido detergente adecuado y aconsejado por el productor de lubricantes.
- Los cambios siguientes del aceite se deben hacer cada 2000-2500 horas de funcionamiento o de todos modos cada año.
- No mezclar aceites diferentes entre ellos.
- Controlar periódicamente los niveles (cada mes aproximadamente) y si fuera necesario añadir.
- Efectuar el control del nivel de aceite cuando el acoplador no funciona
- Se aconseja tener una ficha por cada grupo, que debe ser rellenada y actualizada cada vez que se efectúa una operación de mantenimiento.

9.2 CAMBIO DE ACEITE:

- Individualizar en el párrafo "Forma de ejecución:" página 9 el acoplador y por consiguiente el tapán de vaciado del aceite, según la configuración del acoplador.
- Desenroscar el tapón de vaciado y luego el de purgado para favorecer la salida del aceite del reductor, una vez que se ha vaciado todo el aceite montar de nuevo el tapón de vaciado.
- Lavar el interior del acoplador con líquido detergente apto para tal fin y aconsejado por el fabricante de los lubricantes de la siguiente manera:

introducir líquido en el acoplador, luego montar los tapones, hacerlo girar algunos minutos en los dos sentidos y rápidamente, luego vaciar de nuevo el acoplador, eliminando el líquido detergente.

- Respecto al rellenado véase el párrafo "Lubricación de los acopladores:" página 21

9.3 MANTENIMIENTO JUNTA ELÁSTICA RDB:

Las juntas elásticas (RDB) no necesitan un mantenimiento específico, es suficiente inspeccionar periódicamente los tornillos de goma.

- Su sustitución debe ser efectuada cuando aparecen las primeras señales de desgaste, no esperar a que se rompan.

9.4 MANTENIMIENTO JUNTA ELÁSTICA FLEXPLATE FP:

Las juntas elásticas (RDB) no necesitan un mantenimiento específico, es suficiente inspeccionar periódicamente la junta controlando que el disco de metal esté íntegro y mantener engrasada la estría del cubo porta-disco.

9.5 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO:

Dana Incorporated prohíbe la apertura del acoplador para cualquier operación que no esté comprendida en el mantenimiento normal.. Dana Incorporated declina toda responsabilidad respecto a todas las operaciones efectuadas no comprendidas en el mantenimiento normal, que puedan causar daños a las personas o cosas. En caso de necesidad dirigirse a los centros de asistencia Dana Incorporated.

10 ELIMINACIÓN DE CHATARRAS

10.1 ELIMINACIÓN DE LA CAJA DE ENGRANAJES:

Si se desecha la caja de engranajes, debería volverse no operativa:

- Desmontando los distintos componentes
- Sacando el motor
- No antes de haber vaciado completamente los aceites del acoplador.

10.2 INFORMACIONES DE CARÁCTER ECOLÓGICO:

La eliminación de materiales de embalaje del acoplador, de las piezas sustituidas, de componentes o del acoplador mismo, de los lubricantes tiene que ser efectuada respetando el ambiente, evitando contaminar el suelo, el agua y el aire. Por tanto el destinatario tiene la obligación de efectuar la operación de conformidad con las normas vigentes en el País en el cual se emplea la máquina.

10.2.1 INDICACIONES PARA UN TRATAMIENTO APTO DE LOS DESECHOS

- Materiales de hierro, aluminio, cobre: se trata de material recuperable que debe ser entregado a los servicios de recogida especializados y autorizados.
- Materiales plásticos y gomas: son materiales que se entregan a los servicios especializados, o centros de recuperación.
- Aceites usados: entregar al centro de recogida especializados (En Italia el Consorcio Obligatorio de Aceites Usados).

11 INCONVENIENTES Y SOLUCIONES CORRESPONDIENTES

En caso de funcionamiento irregular consultar la siguiente tabla. En caso de que las anomalías continúen, dirigirse a los Centros de Asistencia Dana Incorporated más cercanos.

Tabla 8:

ANOMALÍA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Con el motor en función los ejes no giran	1) Erróneo montaje del	1) Controlar acoplamiento entre motor reductor y motor
	2) Anomalia interna	2) Dirigirse a un Centro de Asistencia
Vibraciones excesivas	1) Acoplador no instalado	1) Verificar las fijaciones correctamente
	2) Estructura de acoplamiento demasiado débil	2) Reforzar la estructura
	3) Anomalia interna	3) Dirigirse a un Centro de Asistencia
Excesivo calentamiento	1) Falta de ventilación	1) Quitar las protecciones
	2) Potencias térmicas elevadas	2) Conectar la recirculación del aceite
	3) Falta lubricación	3) Añadir lubricante
Pérdida del aceite de las retenciones	1) Tapón purgado obstruido	1) Aflojar y limpiar con cuidado el tapón
	2) Rigidez de retenciones	2) Limpiar la zona y por largo almacenamiento controlar la pérdida después de pocos días
	3) Retenciones dañadas o desgastadas	3) Dirigirse a un Centro de Asistencia
Ruido excesivo	1) Anomalia interna	1) Dirigirse a un Centro de Asistencia
Pérdidas de aceite del purgador durante el funcionamiento	1) Nivel muy alto	1) Bajar el nivel
	2) Purgador en posición errónea	2) Controlar la posición purgador

© Copyright 2022 Dana Incorporated

All content is subject to copyright by Dana and may not be reproduced in whole or in part by any means, electronic or otherwise, without prior written approval.

THIS INFORMATION IS NOT INTENDED FOR SALE OR RESALE, AND THIS NOTICE MUST REMAIN ON ALL COPIES.

For product inquiries or support,
visit www.dana.com.

For other service publications, visit
www.danaaftermarket.com/literature-library

For online service parts ordering,
visit www.danaaftermarket.com



BREVINI[®]

Motion Systems