



**SISTEMA  
DE TRANSPORTE  
COLECTIVO**  
GOBIERNO DEL NUEVO NUEVO LEÓN



EL GOBIERNO DEL  
**NUEVO  
NUEVO LEÓN**

## Ficha Técnica Rodamientos y conjunto de corona y piñón para transmisiones

Los vehículos MM-90 y MM-93 utilizan transmisiones Thyssen 9002-00 y 9002-02; los vehículos MM-05 utilizan Thyssen modelo 9002-03. Aunque existen ligeras diferencias entre los tres modelos, todas utilizan los mismos rodamientos objeto de esta ficha técnica.

Los rodamientos a adquirir son los indicados por los números 212, 213 y 314. El conjunto de corona y piñón está formado por las posiciones 201 y 301.



**BERGISCHE STAHL-INDUSTRIE**  
-BSI- Verkehrstechnik

Pieza Nº	Nº de pedido	Denominación	Unidades
201	9002-0300-0100	Palier de engranaje cónico	1
202	9002-0700-0500	Semicople (parte del cambio)	1
203	2114-0700-0301	Corona dentada (magnitud 100)	1
204	2025-0700-0400	Semicople (parte motor)	1
206	2027-0300-0700	Tuerca ranurada	1
207	DIN 1481	Perno fiador 8x20	1
208	DIN 920	Tornillo M 5x25	1
209	9002-0300-0910	Arandela de separación	1
210	9002-0300-1000	Arandela de separación	1
211	9002-0300-1900	Arandela de nivel de aceite	1
212	2099-0000-2006	Rodamiento de rodillos cilíndricos	1
213	2099-0000-1018	Rodamiento de rodillos cónicos	2
214	2099-0000-1024	Rodamiento de rodillos cónicos	1
215	9002-0300-1100	Arandela intermedia	1
217	9002-0300-0800	Arandela de expansión	1
218	9002-0300-0210	Casquillo de rodamiento	1
219	9001-0300-0300	Anillo de rodamiento	1
220	9002-0300-0500	Erida laberíntica	1
221	2130-0300-0800	Arandela de ajuste	1
222	DIN 915	Perno roscado M 8x16	1
223	DIN 7	Perno cilíndrico 6m6x20	1
224	9002-0300-0600	Arandela de laberíntica	1
225	9002-0300-1800	Arandela de aceite	1
227	DIN 933	Tornillo hexagonal M 14x55	12
228		Arandela de seguridad VS 14	12
229	9002-0300-1700	Resorte cilíndrico para tornillo	3
230		Anillo toroidal 200x3	1
231		Anillo toroidal 174x3	1
232		Anillo toroidal 162x3	1
233	DIN 7984	Tornillo cilíndrico M 10x16	3
234		Arandela de seguridad VS 10	3



Página 1 de 5

www.nl.gob.mx/metrorrey | Tel. 81 2033 5000

Av. José María Pino Suárez 1123 Norte, Colonia Centro, Monterrey, N.L., C.P. 64000

@MetrorreyOficial @metrorreynl @metrorrey.oficial



**SISTEMA  
DE TRANSPORTE  
COLECTIVO**  
GOBIERNO DEL NUEVO LEÓN



EL GOBIERNO DEL  
**NUEVO  
NUEVO LEÓN**



**BERGISCHE STAHL-INDUSTRIE**  
-BSI- Verkehrstechnik

Pieza Nº	Nº de pedido	Denominación	Unidades
301	9002-0400-0100	Corna diferencial	1
302	9002-0400-0200	Arbol hueco	1
309	2022-0400-0500	Chapa supletoria, grosor 1	4
310	2022-0400-0600	Chapa supletoria, grosor 0,25	8
314	2099-0000-1001	Rodamiento de rodillos cónicos	2
316	2114-0400-0400	Casquillo distanciador	1
319	9002-0400-0900	Junta laberíntica	2
320	DIN 931	Tuerca hexagonal M 24x90 95	12
322	DIN 934	Tuerca hexagonal M 24 de seguridad FS-10 M24 12	12
323	<del>9002-0400-0700</del>	<del>Chapa de seguridad</del>	<del>6</del>
326	DIN 910	Cierre roscado R 3/8"	2
328	DIN 7603	Junta A 17x21	2
329	Ähnl. DIN 551	Perno roscado R 3/8"	2
350	9002-0900-0300	Estrella de cople	2
351	9002-0900-0200	Estrella de porta eje	1
352	9002-0900-0100	Estrella de cople eje	1
353	9002-0900-0600	Arandela distanciadora	2
354	2021-0901-0000	Paquete de gomas	24
362	2001-0900-0500	Eolisa	24
363	DIN 933	Tornillo hexagonal M 10x25	24
364	DIN 128	Arandela de expansión B 10	24



Página 2 de 5

[www.nl.gob.mx/metrorrey](http://www.nl.gob.mx/metrorrey) | Tel. 81 2033 5000

Av. José María Pino Suárez 1123 Norte, Colonia Centro, Monterrey, N.L., C.P. 64000

@MetrorreyOficial @metrorreynlofi1 @metrorrey.oficial



**SISTEMA  
DE TRANSPORTE  
COLECTIVO**  
GOBIERNO DEL NUEVO NUEVO LEÓN



EL GOBIERNO DEL  
**NUEVO  
NUEVO LEÓN**



**BERGISCHE STAHL-INDUSTRIE**  
-ESI- Verkehrstechnik

**INSTRUCCIONES DE SERVICIO  
EJE DIFERENCIAL  
CON ACOPLAMIENTO DE PAQUETE  
TIPO 9002 - 02**



**BERGISCHE STAHL-INDUSTRIE**  
-ESI- Verkehrstechnik

Ein Unternehmen der  
**THYSSEN GUSS AG**  
Komponenten und Systeme

Postfach 102022, Oberhausener Straße 1  
D-4330 Mülheim (Ruhr)  
Telefon (0208) 451-8  
Telefax(0208) 451 7455  
Telex 656846-6 thg d



Página 3 de 5

[www.nl.gob.mx/metrorrey](http://www.nl.gob.mx/metrorrey) | Tel. 81 2033 5000

Av. José María Pino Suárez 1123 Norte, Colonia Centro, Monterrey, N.L., C.P. 64000

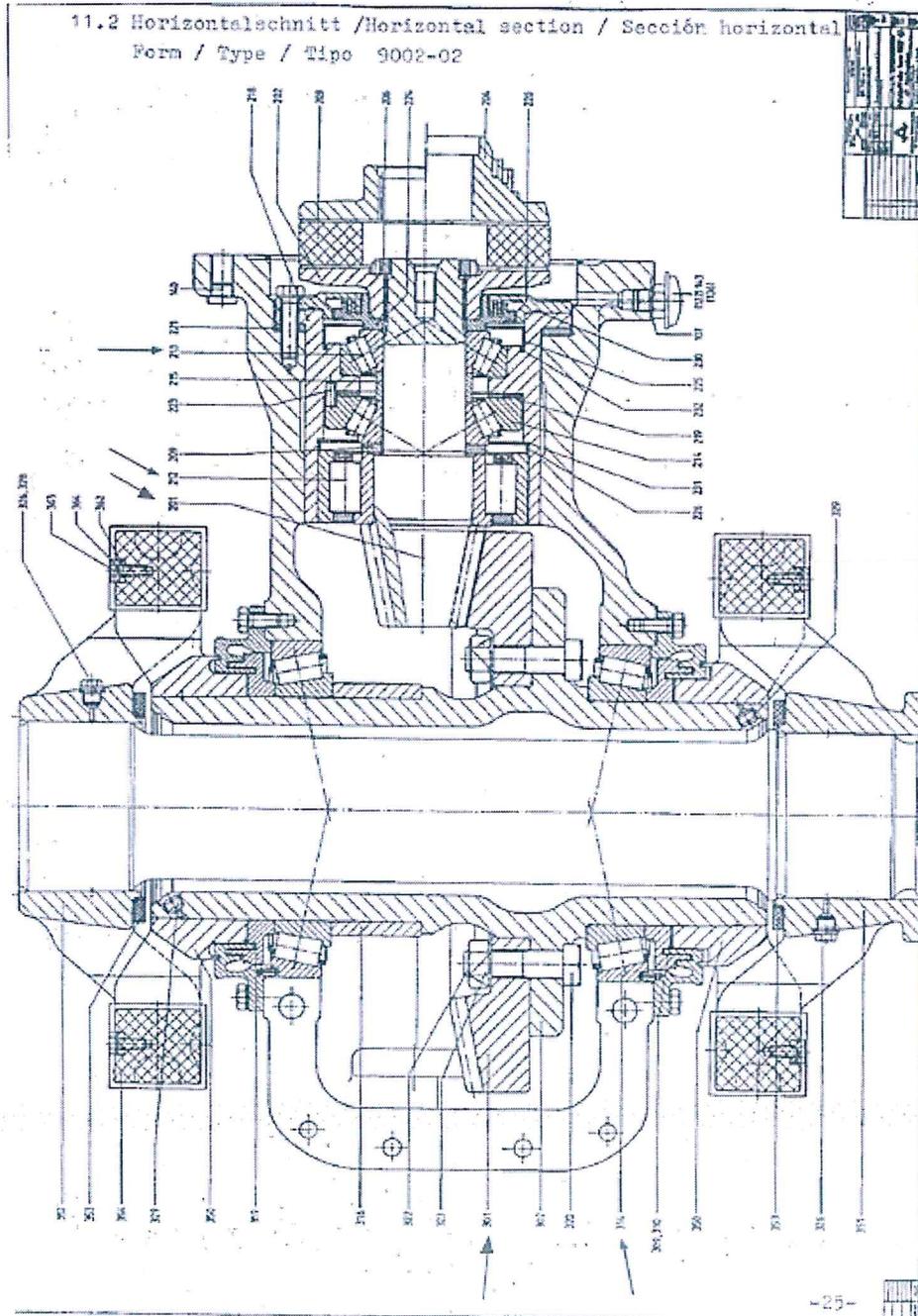
@MetrorreyOficial  @metrorrey\_nlf1  @metrorrey\_oficial 



**SISTEMA  
DE TRANSPORTE  
COLECTIVO**  
GOBIERNO DEL NUEVO NUEVO LEÓN



EL GOBIERNO DEL  
**NUEVO  
NUEVO LEÓN**





**SISTEMA  
DE TRANSPORTE  
COLECTIVO**  
GOBIERNO DEL NUEVO NUEVO LEÓN



EL GOBIERNO DEL  
**NUEVO  
NUEVO LEÓN**

Los números de parte indicados en las imágenes anteriores corresponden a los del fabricante de las transmisiones; no obstante, en lo referente a los rodamientos y únicamente como referencia para mayor identificación de las características, dimensiones y demás particularidades del tipo de rodamiento requerido, se mencionan las marcas FAG, SKF, TIMKEN, entre otras, siendo los números de parte para rodamientos FAG, los siguientes:

Posición	Descripción	No parte Thyssen	No parte FAG (referencia)
212	Rodamiento de rodillos cilíndricos	2099-0000-2006	NU2318E
213	Rodamiento de rodillos cónicos	2099-0000-1018	T7FC075
314	Rodamiento de rodillos cónicos	2099-0000-1024	504386
201 301	Conjunto de corona y piñón	9002-0300-0100 9002-0400-0100	

Las transmisiones reciben mantenimiento mayor cada 1,000,000 de kilómetros recorridos por el vehículo, los cuales se completan en unos 10 años, los rodamientos y el conjunto de corona y piñón no son cambiados en estos intervalos a menos que presente daños que ameriten su cambio, lo cual no es frecuente, por lo cual es importante que la calidad de los mismos garantice su funcionamiento por largos periodos de tiempo, razón por la que es necesario que los rodamientos y conjunto de corona y piñón propuestos sean de marca de calidad reconocida, lo cual deberá de acreditarse mediante documentación que compruebe que la marca propuesta por el licitante ha sido utilizada en transmisiones Thyssen modelo 9002-00 y 9002-02 y Thyssen modelo 9002-03 instaladas en equipo ferroviario con resultados satisfactorios.



  
Página 5 de 5

[www.nl.gob.mx/metrorrey](http://www.nl.gob.mx/metrorrey) | Tel. 81 2033 5000

Av. José María Pino Suárez 1123 Norte, Colonia Centro, Monterrey, N.L., C.P. 64000

@MetrorreyOficial  @metrorreynlofi1  @metrorrey.oficial 