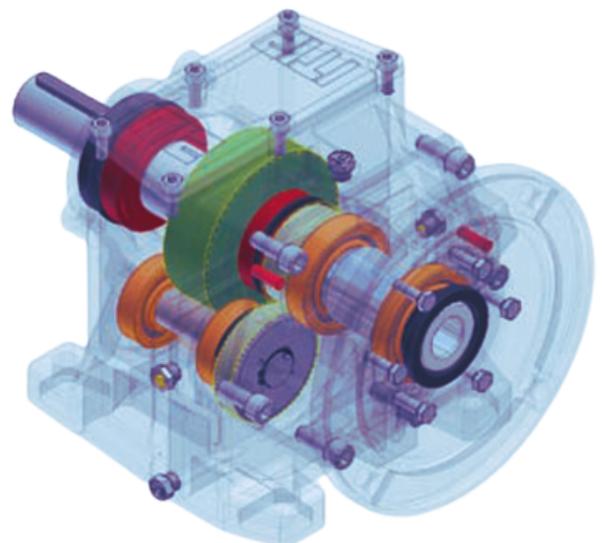
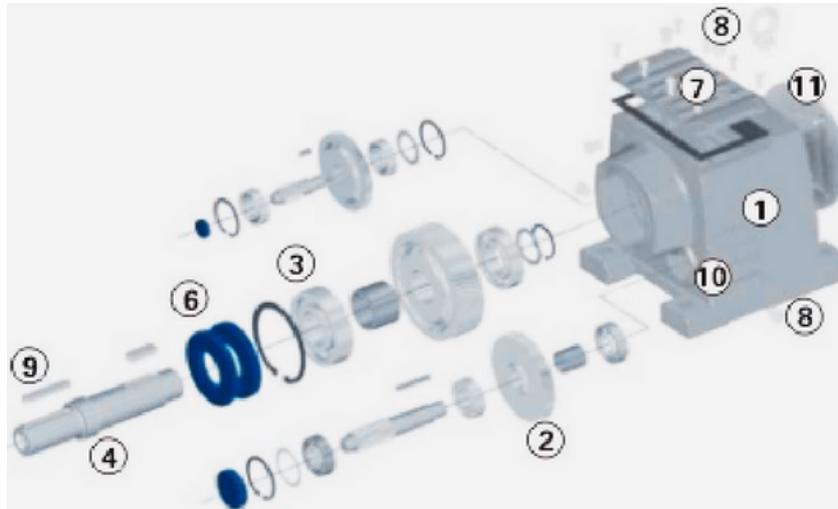


# Reductores Colineales



VISITA NUESTROS SITIOS WEB:  
[www.motorreductores.mx](http://www.motorreductores.mx)  
[www.mairsa.com.mx](http://www.mairsa.com.mx)

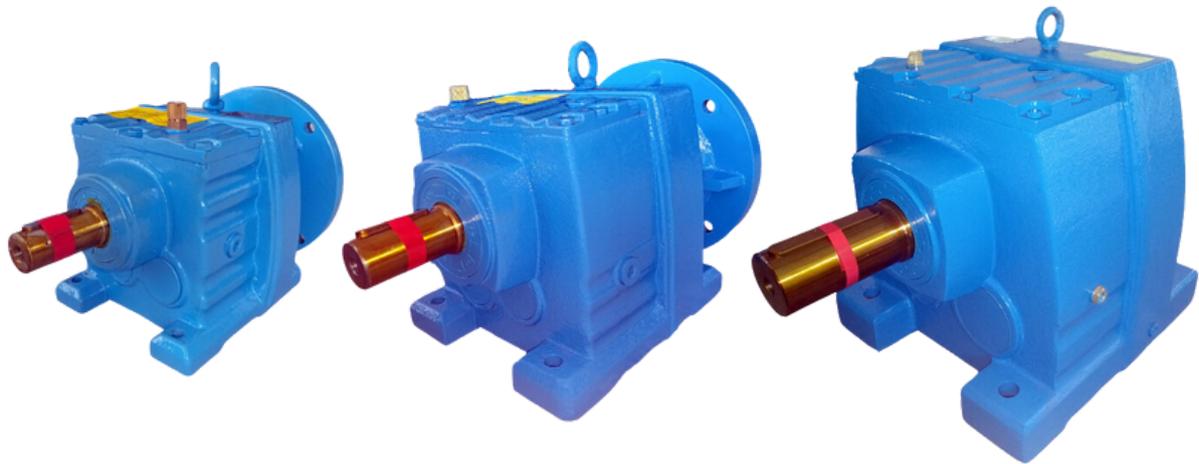


1. Carcasa y bridas de hierro fundido gris SAE Clase 30 o equivalente (GG20) (excepto R07/17/27). Sin tapas de rodamientos empernables.
2. Acabe los engranajes de acero esmerilado o rasurado tratados térmicamente y endurecidos a 58-62 Rockwell C.
3. Tolerancias de cojinetes ABEC-1.
4. Ejes de acero SAE 1045; ejes de acero inoxidable SAE 304 opcionales para aplicaciones de procesamiento de alimentos.
5. Los ejes de entrada y salida están disponibles en tamaños métricos o en pulgadas y contienen un orificio roscado central para facilitar el montaje de los componentes en el eje.
6. Exclusivo diseño de sello entrelazado de 2 piezas que consta de un sello interno patentado de Viton de dos hélices y un sello externo de nitrilo de doble bio (Buna N) que proporciona tres superficies de sellado contra contaminantes.
7. Cubierta de inspección extraíble.
8. Tapones de nivel de aceite y respiradero colocados estratégicamente según la posición de montaje del cliente.
9. Chavetas con capuchón en los ejes de entrada y salida.
10. La superficie corrugada mejora la disipación de calor y reduce la vibración.
11. Brida de entrada de entrada.



# Reductor Colineal

Nomenclatura



R	107 - 108	61	324TC	Montaje de Pie	Cubierta Protectora
Modelo	Tamaño	Radio	Tamaño de Entrada	Diseño de Salida	Accesorios
<b>Serie R</b> Para armazón de motor	Carcasa de hierro fundido	8		<b>Montado de pie</b>  Eje de salida enchufable simple o doble opcional	Plato base             Cubierta protectora
		10			
		16			
		19			
		20			
		22			
		25			
		29			
		30			
		31			
		33			
		39			
		40			
		42			
		43			
48					
56					
59					
60					
61					



## Reductor Colineal

### Valores

Los reductores de velocidad colineales **EAGLE** pueden ser usados para trabajo vertical y horizontal. Gracias a su tecnología en diseño y fabricación, estos reductores brindan una eficiencia energética mayor en combinación con un motor de velocidad variable y constante.

Los reductores de velocidad son utilizados en la industria en general para máquinas de todo tipo, bandas transportadoras, molinos, agitadores, trituradoras.

Modelo	Relación	RPM	Torque máx. lb-in	HP	Factor de Servicio	Brida	Flecha de entrada	Flecha de salida
<b>R 27 - 28</b>	8	214	795	1	2.7	140	7/8"	1"
	15	117	861	1	1.6	140	7/8"	1"
	30	58	923	1	0.85	140	7/8"	1"
<b>R 37 - 38</b>	16	112	1092	2	1.57	140	7/8"	1"
	19	91	1385	2	1.27	140	7/8"	1"
	29	61	1035	1	1.73	140	7/8"	1"
	39	45	2423	1	1.25	140	7/8"	1"
<b>R 47 - 48</b>	8	218	1446	2	2.5	140	7/8"	1 1/4"
	8	218	1474	3	1.7	180	1-1/8"	1 1/4"
	19	91	2082	3	1.25	180	1-1/8"	1 1/4"
	30	59	2152	2	1.23	140	7/8"	1 1/4"
	57	31	2623	1	1.29	140	7/8"	1 1/4"
<b>R 57 - 58</b>	7	232	1356	5	2.27	180	1-1/8"	1 3/8"
	8	220	1890	5	1.65	180	1-1/8"	1 3/8"
	22	80	3949	5	1	180	1-1/8"	1 3/8"
	30	58	7204	3	2.21	180	1-1/8"	1 3/8"
	43	40	3119	2	1.27	140	7/8"	1 3/8"
<b>R 67 - 68</b>	10	173	947	2	1.3	140	7/8"	1 3/8"
	10	173	2186	5	1.2	180	1-1/8"	1 3/8"
	16	109	4337	7.5	0.93	210	1-3/8"	1 3/8"
	40	44	5071	3	1.18	180	1-1/8"	1 3/8"
	61	29	4412	2	1.2	140	7/8"	1 3/8"
<b>R 77 - 78</b>	15	112	5618	10	1.16	180	1-3/8"	1 5/8"
	21	82	7205	7.5	1.25	210	1-3/8"	1 5/8"
	25	69	10961	7.5	1.6	210	1-3/8"	1 5/8"
	29	60	5222	5	1.38	180	1-1/8"	1 5/8"
	48	36	8643	5	1	180	1-1/8"	1 5/8"
<b>R 87 - 87</b>	8	213	8285	10	2.8	210	1-3/8"	2"
	15	114	11776	15	1.42	254	1-5/8"	2"
	19	92	12639	15	1.23	254	1-5/8"	2"
	31	56	11308	10	1.21	210	1-3/8"	2"
	42	42	13618	7.5	1.21	210	1-3/8"	2"
	60	29	13691	5	1.26	180	1-1/8"	2"
<b>R 97 - 98</b>	20	87	14507	20	1.58	254	1-5/8"	2 3/8"
	33	53	17962	15	1.42	254	1-5/8"	2 3/8"
	43	41	26286	15	1.14	254	1-5/8"	2 3/8"
	60	29	21580	10	1.22	210	1-5/8"	2 3/8"
<b>R 107 - 108</b>	31	57	33245	30	1.14	254	1-5/8"	2 7/8"
	40	43	29078	20	1.3	254	1-5/8"	2 7/8"
	59	29	32094	15	1.18	254	1-5/8"	2 7/8"

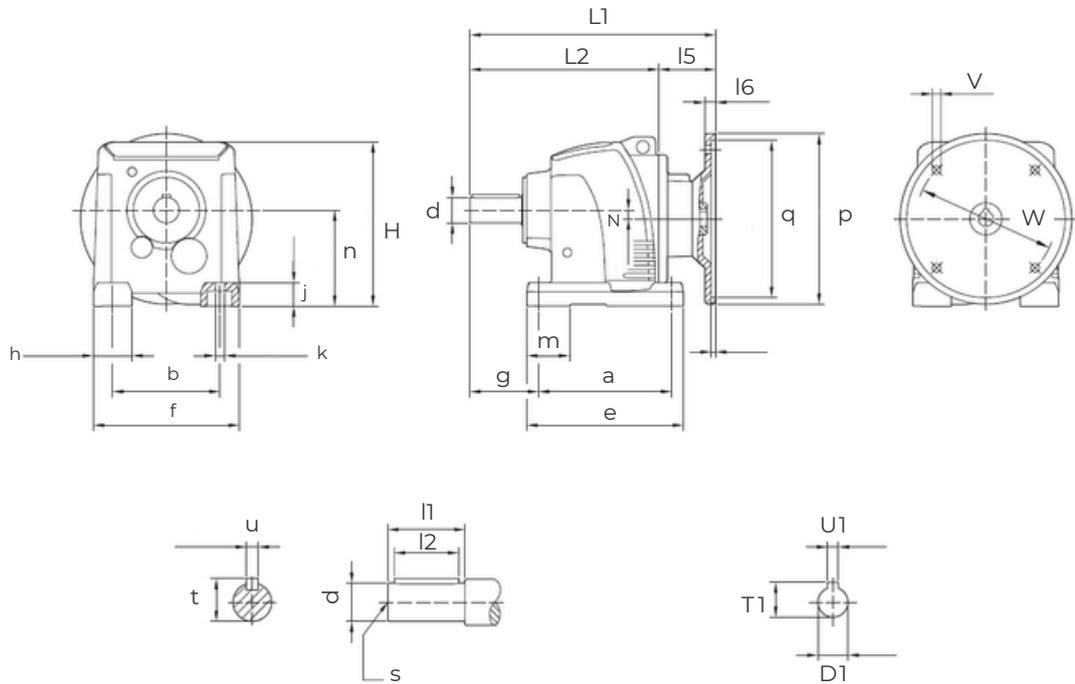


# Reductor Colineal

Dimensiones

## Comparación de dimensiones

Tamaño
R27 - 28
R37 - 38
R47 - 48
R57 - 58
R67 - 68
R77 - 78
R87 - 88
R97 - 98
R107 - 108



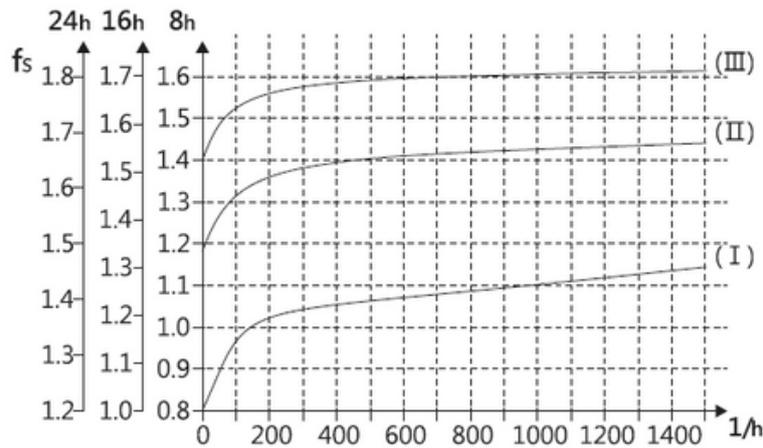
Tamaño	a b	e f	g	h	j	k	m n	Dimensiones del eje				Brida				H	L1	L2	N	U1	T1	D1
								d	l1	l2	s	t u	p q	l5 l6	v w							
R27 - 28	5.11	5.98	2.95	1.25	0.70	ø 0.35	1.06	ø 1.25*	1.96	1.57	1/4-20*0.59	1.10	6.50	3.34	0.43	5.78	7.83	6.61	0.13	0.188	0.96	0.625
	4.33	5.70					3.54 <sup>0</sup> <sub>-0.02</sub>					0.31	4.50	0.39	5.875							
R37 - 38	5	6.30	2.95	1.46	0.71	ø 0.35	1.77	ø 0.1*	1.95	1.43	3/8-16*0.87	1.11	6.50	3.50	0.41	6	10.94	8.25	0.49	0.188	0.97	0.875
	4.33	5.71					3.54 <sup>0</sup> <sub>-0.02</sub>					0.25	4.50	0.50	5.875							
R47 - 48	6.5	7.68	3.54	1.65	0.98	ø 0.50	2.0	ø 1.25*	2.36	1.99	1/2-13*1.12	1.36	6.50	2.62	0.41	7.25	12.50	9.41	0.55	0.188	0.96	0.875
	5.44	6.69					4.53 <sup>0</sup> <sub>-0.02</sub>					0.25	4.50	0.47	5.875							
R57 - 58	6.50	7.87	3.94	2.13	0.94	ø 0.53	2.36	ø 1.375*	2.76	2.25	1/2-13*1.12	1.52	6.50	2.62	0.41	7.51	12.74	10.65	0.63	0.188	0.96	0.875
	5.31	7.48					4.37 <sup>0</sup> <sub>-0.02</sub>					0.31	4.50	0.47	5.875							
R67 - 68	7.68	9.25	3.94	2.36	1.26	ø 0.55	2.00	ø 1.375*	2.76	2.23	1/2-13*1.12	1.51	6.50	2.15	0.41	8.35	13.13	10.98	0.67	0.188	0.71	0.625
	5.91	8.27					5.12 <sup>0</sup> <sub>-0.02</sub>					0.31	4.50	0.39	5.875							
R77 - 78	8.07	9.65	4.53	2.41	1.21	ø 0.65	2.72	ø 1.625*	3.15	2.75	5/8-11*1.38	1.79	6.50	2.32	0.41	9.05	14.23	11.91	0.61	0.188	0.96	0.875
	6.69	9.06					5.51 <sup>0</sup> <sub>-0.02</sub>					0.38	4.50	0.47	5.875							
R87 - 88	10.24	12.20	5.51	2.95	1.77	ø 0.71	2.89	ø 2.125*	3.94	3.51	3/4-10*1.61	2.34	6.50	2.56	0.41	11.70	17.20	14.65	0.71	0.188	0.96	0.875
	8.46	11.42					7.09 <sup>0</sup> <sub>-0.02</sub>					0.50	4.50	0.47	5.875							
R97 - 98	12.20	14.37	6.30	3.54	2.17	ø 0.87	3.94	ø 2.375*	4.72	3.72	3/4-10*1.61	2.65	9.00	2.52	0.55	14.75	19.72	17.32	0.81	0.250	1.24	1.125
	9.84	13.39					8.86 <sup>0</sup> <sub>-0.02</sub>					0.63	8.50	0.67	7.250							
R107 - 108	14.57	17.32	7.28	4.33	2.56	ø 1.02	4.92	ø 2.875*	5.51	4.13	3/4-10*1.61	3.20	9.00	4.25	0.55	15.92	23.74	19.49	0.91	0.312	1.52	1.375
	11.42	15.75					9.84 <sup>0</sup> <sub>-0.02</sub>					0.75	8.50	0.67	7.250							



## Determinación del factor de servicio

El factor de servicio se determina junto con el tiempo diario (horas/día), la condición de operación (continua o intermitente) y el nivel de carga; de una selección de marcha adecuada, determine el factor de servicio en consecuencia.

$$M_a \times f_s \leq M_{max}$$



### Factor de servicio

#### Clasificación de carga:

- I Choque de luz: factor de aceleración de masa  $\leq 0.2$
- II Impactos moderados: factor de aceleración de masa  $\leq 3$
- III Choques fuertes: factor de aceleraciones de masa  $\leq 10$

$$\text{Factor de aceleración de masa} = \frac{\text{Todos los momentos de inercia exteriores}}{\text{Momentos de inercia de los motores de accionamiento}}$$

Todo momento de inercia exterior - Recalculado a la velocidad del motor, fórmula

$$J_x = J \cdot \left( \frac{n}{n_M} \right)^2$$

**J<sub>x</sub>**: momento de inercia de la masa reducido al eje del motor  
**J**: momento de inercia de la masa con referencia a la velocidad de salida del reductor  
**n**: velocidad de salida del reductor  
**n<sub>M</sub>**: velocidad del motor

#### Cálculo del factor de servicio

$$f_s = \frac{M_{max}}{M_a}$$

**M<sub>max</sub>**: El torque continuo máximo permitido  
**M<sub>a</sub>**: Torque de salida del reductor

**EX** Si el factor de aceleración de masa es 2,5 (choques moderados II), el tiempo de operación es de 14 horas por día en una condición intermitente por 300 veces por hora. Podemos adquirir  $f_s=1.51$  del gráfico  $f_s$ ; según las tablas de selección, sabremos seleccionar el reductor con  $f_s \geq 1.51$



## Reductor Colineal

### Manual de operación

Este manual de operación es para ayudarlo a instalar y operar el reductor de velocidad correctamente. Para evitar daños a los reductores de velocidad, la instalación y el funcionamiento correctos son muy importantes. Este manual también incluye recomendaciones oficiales sobre el mantenimiento para una mayor vida útil de los reductores de velocidad.

### Instalación

1. Se prefieren los acoplamientos flexibles cuando el eje de entrada se conecta directamente al motor; Se prefieren los acoplamientos de engranajes en la conexión del eje de salida a la aplicación.
2. Instalar sobre una base estable con buena ventilación de aire; se debe considerar la accesibilidad del llenado/drenaje de aceite.
3. El eje de entrada del reductor y el eje del motor deben estar alineados dentro de la tolerancia permitida.
4. Después de la instalación, primero gire el eje de entrada manualmente para verificar si hay algún bloqueo.
5. Primero se debe realizar la prueba de funcionamiento sin carga; cualquier anomalía debe corregirse antes de la operación normal.

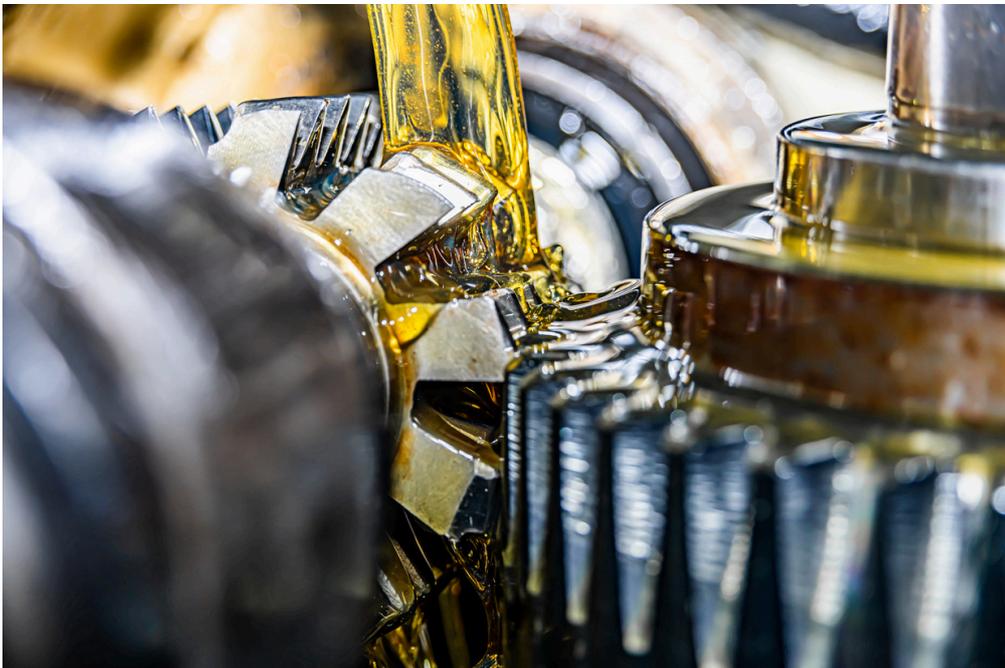
### Almacenamiento

Si el reductor de velocidad no es para instalación inmediata, mantenga la unidad alejada de la humedad y fuentes de calor. Después de un período prolongado de almacenamiento, comuníquese con nuestro personal de servicio para obtener instrucciones sobre cómo restaurar el rendimiento original antes de la instalación.



## Lubricación

1. El primer cambio de aceite debe realizarse después de 500 horas de funcionamiento; se necesita un cambio de aceite posterior cada 2.500 horas de funcionamiento. No obstante, se recomienda una revisión periódica del nivel y las condiciones del aceite.
2. Llène solo con especificaciones compatibles de aceite y no mezcle aceite de diferentes especificaciones en una sola unidad.
3. El interior del reductor debe enjuagarse y drenarse antes de llenarlo con aceite nuevo.
4. Cierre el reductor inmediatamente para su inspección si la temperatura supera los 80 °C o si se produce algún ruido anormal. Reinicie solo después de identificar y solucionar los problemas.
5. Recomendación de lubricante: MOBIL Gear 632, SHELL Omala 320, MOBIL Mobilube HD80W-90, SHELL Spirax E.P 90.
6. A menos que el cliente especifique lo contrario, cada reductor de velocidad se suministra con la cantidad adecuada de lubricación según la posición de instalación diferente antes del envío.



## Reductor Colineal

### Fija las piezas en el eje del reductor

1. Aviso: ¡Evite impactos fuertes en los ejes! Puede causar daños en los rodamientos y socavar el rendimiento de los rodamientos. Si se van a reemplazar los cojinetes, recomendamos el método de calentamiento, que calienta el cojinete por encima de 80°C, lo que permitiría un ajuste claro en los ejes y reduciría el daño al cojinete. Para la tolerancia del diámetro del eje, consulte la especificación en el catálogo.
2. Al instalar el acoplamiento, asegúrese de verificar correctamente la alineación del acoplamiento y el eje del reductor de velocidad para eliminar el daño en los cojinetes y reducir la frecuencia de vibración y el desgaste anormal.
3. Para evitar la sobrecarga en los cojinetes del eje de salida, consulte el OHL (carga radial) en el catálogo. Para una carga axial superior, comuníquese con nuestros ingenieros de servicio para una consulta.
4. La aplicación real de los siguientes factores, como la velocidad de entrada y salida, la dirección de rotación, el sitio de instalación y la carga axial y radial deben examinarse cuidadosamente.

### Instalación y Operación

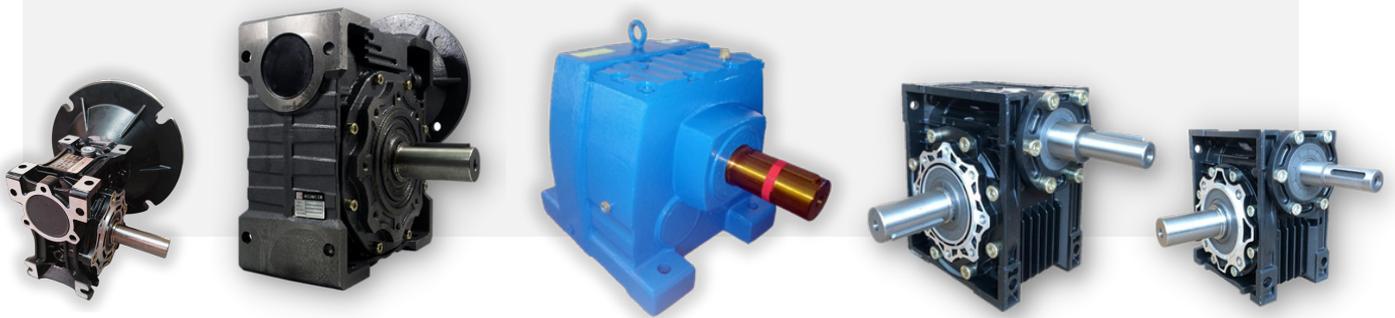
1. Deben tenerse en cuenta los factores subyacentes:
  - Temperatura ambiente por debajo de 40°C
  - Ubicación con buena ventilación de aire
  - Posiciones adecuadas para el tapón de aceite y el tapón de drenaje
  - Espacio suficiente para inspección periódica, mantenimiento y reemplazo
2. Es necesario que la unidad se instale sobre una base plana, estable y rígida para una alineación precisa para evitar daños a la carcasa del reductor.
3. La tolerancia sugerida de planitud en la base:
  - Para tamaño 77 o menor: < 0,1 mm/m
  - Para tamaño 87 o mayor: < 0,2 mm/m
4. Para evitar que el lubricante salpique durante el transporte, inserte el tapón del respiradero con el pasador rojo en el orificio de respiración del aire. Retire el pin rojo antes de la puesta en marcha.
5. Antes de la instalación, verifique que la potencia de entrada y la relación sean las mismas que la placa de identificación perforada del reductor.

### Precauciones

- ¡Precaución! Se debe desconectar la alimentación antes de retirar o reemplazar el reductor.
1. El nivel de aceite y la calidad del lubricante son puntos clave del mantenimiento diario. Consulte nuestra sugerencia de cambiar el lubricante periódicamente de acuerdo con la situación del sitio de frecuencia de operación.
  2. Verifique la alineación del acoplamiento, el apriete de la cadena y las tuercas, y mantenga el reductor alejado del exceso de polvo y grasa en el exterior.

### Política de Garantías

1. Para aplicar garantía de los Reductores Colineales de la marca EAGLE, es importante tomar en cuenta que están diseñados para trabajar de manera horizontal, si se pueden trabajar de manera vertical siempre y cuando se hagan las adecuaciones necesarias, verifica con tu asesor de ventas antes de realizar la implementación.
2. No es causa de garantía que el motorreductor colineal haga ruido siempre y cuando no se altere el amperaje del motor. Al estar trabajando los reductores colineales es normal que se genere un zumbido o ruido constante que no pase de los 30 decibeles.



## SUCURSALES:

**CULIACAN:**  
Blvd. Emiliano  
Zapata #2220 Pte.  
Col. Vallado Nuevo  
C.P. 80110

(667) 714-22-03 y  
(667) 713-22-03

» Ir a Dirección

**GUADALAJARA:**  
Av. Washington  
#1576  
Col. Moderna  
C.P. 44190

(33) 38-10-49-96 y  
(33) 14-78-84-15

» Ir a Dirección

**MONTERREY:**  
Av. Dr. Jose Eleuterio  
Gonzalez #914 L-1  
Col. Leones  
C.P. 64600

(81) 31-84-94-44 y  
(81) 17-64-22-08

» Ir a Dirección

**HERMOSILLO:**  
Calle Suaqui  
#35-A  
Col. Pimentel  
C.P. 83188

(66)2210-2229

» Ir a Dirección

[contacto@mairsa.com.mx](mailto:contacto@mairsa.com.mx)

[www.motorreductores.mx](http://www.motorreductores.mx)

[www.mairsa.com.mx](http://www.mairsa.com.mx)

