

Características / Calculo de Recuperación y Ahorro Energético



Beneficios Destacados:

- Nuestro green product, con eficiencias de operación del 90%
- Un incremento del 60% en los torques
- Intercambiables con casi todas las marcas del mercado de reductores
- Una recuperación rápida
- 7 modelos disponibles
- 3 años de garantía

Características Estándar:

- Ratios de doble reducción hasta 60:1
- Disponibilidad de ensamble con motores LEESON WATTSAYER® de alta eficiencia
- Cajas reductoras con Aceite Sintético Premium, reconocido por USDA como clase H1 de tipo estándar
- Sellos de Viton®, con doble sello para evitar derrame

	Reductores estándar	ε Series
Descripción del producto	Caja 3"	24HE
Entrada en r.p.m.	1750	
Ratio de la caja reductora (entrada en rpm/salida en rpm)	60	59.79
Torque de salida (in.lbs)	1950	
Eficiencia de la caja en operación (%)	68.0%	90.0%
Motor seleccionado	Standard 3-ph	LEESON WATTSAYER®
HP de un motor	1.50	1.00
Eficiencia en el motor	83.0%	85.0%
Ciclo de Trabajo (horas/día)	24	
Ciclo de trabajo en días laborales efectivos	7	
Costo del Kw/h	\$0.10	

Costo real de la energía usada	\$588	\$590
Costo de ineficiencia en cajas (Gasto de energético)	\$277	\$66
Costo de ineficiencia en motores (Gasto de energético)	\$177	\$116

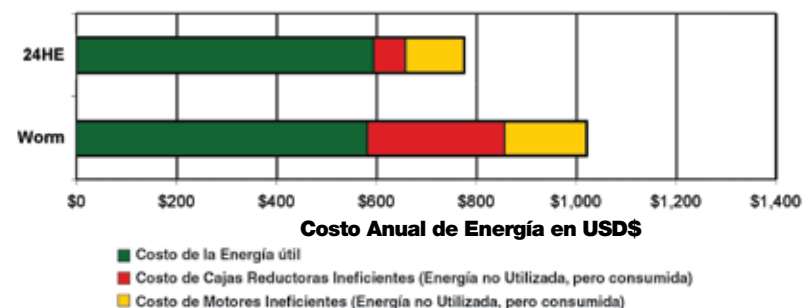
Ahorro anual de energía usada en dólares	\$270
Ahorro anual de energía en Kw/h	2,704

Ejemplo de operación típico, el ahorro puede variar.



Todos los ratios, todas las velocidades con el 90%
Ingrese a nuestro sitio e infórmese!

Ejemplo de Costos de Operación



Cuadro de referencias



Todos los reductores Grove Gear Ironman \mathcal{E} Series de Alta Eficiencia son diseñados para el reemplazo dimensional y funcional de las cajas reductoras mas comunes en el mercado. Este cuadro es únicamente una guía que trata de hacer una comparativa entre las marcas mas conocidas actualmente. Para dimensiones específicas y ratios exactos de las diferentes marcas listadas abajo, es recomendable la consulta de catálogos de cada fabricante.

Grove Gear Estilo B



Grove Gear	Baldor	Boston	Morse (Browning) Raider	Dodge Tigear-2	Falk Omnibox	Morse Invader
B24HE	S924	724	237U	23S	1238WB	--
B26HE	S926	726	262U	26S	1262WB	726B
B30HE	S930	730	300U	30S	1230WB	730B
B32HE	S932	732	325U	35S	1325WB	732B
B33HE	S932	732	325U	35S	1325WB	732B
B38HE	S938	738	375U	--	--	738B
B42HE	--	--	--	40S	1425WB	--

Grove Gear Estilo BM



Grove Gear	Baldor	Boston	Morse (Browning) Raider	Dodge Tigear-2	Falk Omnibox	Morse Invader
BM24HE	LF924	RF724	237C	23A	1238WBF	--
BM26HE	LF926	RF726	262C	26A	1262WBF	726RF
BM30HE	LF930	RF730	300C	30A	1230WBF	730RF
BM32HE	LF932	RF732	325C	35A	1325WBF	732RF
BM33HE	LF932	RF732	325C	35A	1325WBF	732RF
BM38HE	LF938	RF738	375C	--	--	738RF
BM42HE	--	--	--	40A	1425WBF	--

Grove Gear Estilo BMQ



Grove Gear	Baldor	Boston	Morse (Browning) Raider	Dodge Tigear-2	Falk Omnibox	Morse Invader
BMQ24HE	F924	F724	237Q	23Q	1238WBM	--
BMQ26HE	F926	F726	262Q	26Q	1262WBM	726F
BMQ30HE	F930	F730	300Q	30Q	1230WBM	730F
BMQ32HE	F932	F732	325Q	35Q	1325WBM	732F
BMQ33HE	F932	F732	325Q	35Q	1325WBM	732F
BMQ38HE	F938	F738	375Q	--	--	738F
BMQ42HE	--	--	--	40Q	1425WBM	--

Grove Gear Estilo H



Grove Gear	Baldor	Boston	Morse (Browning) Raider	Dodge Tigear-2	Falk Omnibox	Morse Invader
H24HE	HS924	H724	237UH	23S	1238WBQ	724S
H26HE	HS926	H726	262UH	26S	1262WBQ	726S
H30HE	HS930	H730	300UH	30S	1230WBQ	730S
H32HE	HS932	H732	325UH	35S	1325WBQ	732S
H33HE	HS932	H732	325UH	35S	1325WBQ	732S
H38HE	HS938	H738	375UH	--	--	738S
H42HE	--	--	--	40S	1425WBQ	--

Grove Gear Estilo HM



Grove Gear	Baldor	Boston	Morse (Browning) Raider	Dodge Tigear-2	Falk Omnibox	Morse Invader
HM24HE	HLF924	HRF724	237CH	23A	1238WBQF	724SRF
HM26HE	HLF926	HRF726	262CH	26A	1262WBQF	726SRF
HM30HE	HLF930	HRF730	300CH	30A	1230WBQF	730SRF
HM32HE	HLF932	HRF732	325CH	35A	1325WBQF	732SRF
HM33HE	HLF932	HRF732	325CH	35A	1325WBQF	732SRF
HM38HE	HLF938	HRF738	375CH	--	--	738SRF
HM42HE	--	--	--	40A	1342WBQF	--

Grove Gear Estilo HMQ



Grove Gear	Baldor	Boston	Morse (Browning) Raider	Dodge Tigear-2	Falk Omnibox	Morse Invader
HMQ24HE	HF924	HF724	237QH	23Q	1238WBQM	724SF
HMQ26HE	HF926	HF726	262QH	26Q	1262WBQM	726SF
HMQ30HE	HF930	HF730	300QH	30Q	1230WBQM	730SF
HMQ32HE	HF932	HF732	325QH	35Q	1325WBQM	732SF
HMQ33HE	HF932	HF732	325QH	35Q	1325WBQM	732SF
HMQ38HE	HF938	HF738	375QH	--	--	738SF
HMQ42HE	--	--	--	40Q	1425WBQM	--

Para mayor información visite nuestro sitio de Internet en el que encontrara más datos comparativos entre cajas reductoras, de tipo Helicoidal y cajas Sin fin corona www.grovegear.com.



OFICINA INTERNATIONAL LEESON ELECTRIC CORP.
 MIAMI FLORIDA 33185 • TEL (305) 220-4423 • FAX (305) 220-5945
www.grovegear.com • manny.garcia@leeson.com



IronMan ϵ Series

Reductores de Alta Eficiencia

Reducir. Conservar. Evolucionar.



Patente en tramite

GROVE GEAR *ELECTRA-GEAR*


Geared To Be The Best




Tabla Para Selección de Ratios

Rangos Máximos - 24HE

Estilo HMQ



Estilo HM



Reducción o Ratio	RPM		Potencia en HP de entrada	Torque de Salida (lb-in)	Flange de entrada motor NEMA	Acople directo / Salida de eje hueco	
	de entrada	de salida				Numero de Catalogo▼	Numero de Catalogo▼
7.80	1750	224.4	8.50	2149	56C 143-5TC 182-4TC	E240511.XX	E240541.XX
	1150	147.4	6.76			E240521.XX	E240551.XX
	850	109.0	5.00			E240531.XX	E240561.XX
	100	12.8	0.59				
11.36	1750	154.0	7.06	2600	56C 143-5TC 182-4TC	E240513.XX	E240543.XX
	1150	101.2	4.64			E240523.XX	E240553.XX
	850	74.8	3.43			E240533.XX	E240563.XX
	100	8.80	0.40				
15.60	1750	112.2	5.14	2600	56C 143-5TC 182-4TC	E240514.XX	E240544.XX
	1150	73.7	3.38			E240524.XX	E240554.XX
	850	54.5	2.50			E240534.XX	E240564.XX
	100	6.40	0.29				
19.50	1750	89.7	4.11	2600	56C 143-5TC 182-4TC	E240515.XX	E240545.XX
	1150	59.0	2.70			E240525.XX	E240555.XX
	850	43.6	2.00			E240535.XX	E240565.XX
	100	5.1	0.24				
28.01	1750	62.5	2.86	2600	56C 143-5TC 182-4TC	E240516.XX	E240546.XX
	1150	41.1	1.88			E240526.XX	E240556.XX
	850	30.3	1.39			E240536.XX	E240566.XX
	100	3.60	0.16				
39.98	1750	43.8	2.01	2600	56C 143-5TC 182-4TC	E240518.XX	E240548.XX
	1150	28.8	1.32			E240528.XX	E240558.XX
	850	21.3	0.97			E240538.XX	E240568.XX
	100	2.50	0.11				
52.50	1750	33.3	1.53	2600	56C 143-5TC 182-4TC	E240519.XX	E240549.XX
	1150	21.9	1.00			E240529.XX	E240559.XX
	850	16.2	0.74			E240539.XX	E240569.XX
	100	1.90	0.09				
59.79	1750	29.3	1.34	2600	56C 143-5TC 182-4TC	E240520.XX	E240550.XX
	1150	19.2	0.88			E240530.XX	E240560.XX
	850	14.2	0.65			E240540.XX	E240570.XX
	100	1.70	0.08				

Rangos Máximos - 33HE

Estilo HMQ



Estilo HM



Reducción o Ratio	RPM		Potencia en HP de entrada	Torque de Salida (lb-in)	Flange de entrada motor NEMA	Acople directo / Salida de eje hueco	
	de entrada	de salida				Numero de Catalogo▼	Numero de Catalogo▼
7.94	1750	220.4	13.00	3346	56C 143-5TC 182-4TC 213-5TC	E330508.XX	E330548.XX
	1150	144.8	11.49			E330516.XX	E330556.XX
	850	107.1	8.49			E330524.XX	E330564.XX
	100	12.59	1.00			E330532.XX	E330572.XX
10.77	1750	162.5	12.89	4500	56C 143-5TC 182-4TC 213-5TC	E330509.XX	E330549.XX
	1150	106.8	8.47			E330517.XX	E330557.XX
	850	78.9	6.26			E330525.XX	E330565.XX
	100	9.29	0.74			E330533.XX	E330573.XX
15.05	1750	116.3	9.22	4500	56C 143-5TC 182-4TC 213-5TC	E330510.XX	E330550.XX
	1150	76.4	6.06			E330518.XX	E330558.XX
	850	56.5	4.48			E330526.XX	E330566.XX
	100	6.64	0.53			E330534.XX	E330574.XX
21.15	1750	82.7	6.56	4500	56C 143-5TC 182-4TC 213-5TC	E330511.XX	E330551.XX
	1150	54.4	4.31			E330519.XX	E330559.XX
	850	40.2	3.19			E330527.XX	E330567.XX
	100	4.73	0.38			E330535.XX	E330575.XX
30.14	1750	58.1	4.61	4500	56C 143-5TC 182-4TC 213-5TC	E330512.XX	E330552.XX
	1150	38.2	3.03			E330520.XX	E330560.XX
	850	28.2	2.24			E330528.XX	E330568.XX
	100	3.32	0.26			E330536.XX	E330576.XX
43.97	1750	39.8	3.16	4500	56C 143-5TC 182-4TC 213-5TC	E330513.XX	E330553.XX
	1150	26.2	2.07			E330521.XX	E330561.XX
	850	19.3	1.53			E330529.XX	E330569.XX
	100	2.27	0.18			E330537.XX	E330577.XX
53.03	1750	33.0	2.62	4500	56C 143-5TC 182-4TC 213-5TC	E330514.XX	E330554.XX
	1150	21.7	1.72			E330522.XX	E330562.XX
	850	16.0	1.27			E330530.XX	E330570.XX
	100	1.89	0.15			E330538.XX	E330578.XX
58.92	1750	29.7	2.36	4500	56C 143-5TC 182-4TC 213-5TC	E330515.XX	E330555.XX
	1150	19.5	1.55			E330523.XX	E330563.XX
	850	14.4	1.14			E330531.XX	E330571.XX
	100	1.70	0.13			E330539.XX	E330579.XX

▼ Los números de catalogo mostrados en la tabla son los diámetros disponibles para cada serie de reductor, cuando haya una orden favor identificar el código correspondiente al diámetro seleccionado y sustituirlo al final "XX" para el suministro de fábrica según su selección.

4 pasos sencillos para selección

1:
Selección básica del reductor
(Tamaño 24HE o 33HE)

2:
Agregar eje de salida
(Si es necesario)

Salida de eje Sencillo P/N	Eje de salida Doble P/N	Shaft Length (in)	Diám. De Eje (in)	Intercambio tradicional de centro en cajas reductoras
S185000	S185004	5.14	1.125	2.38"
S185001	S185005	5.63	1.125	2.62"
S185002	S185006	6.75	1.250	3.00"
S185003	S185007	7.06	1.375	3.25"
S185020	S185023	7.06	1.375	3.25"
S185021	S185024	7.75	1.625	3.75"
S185022	S185025	8.12	1.875	4.25"

3:
Agregar una Base "B", para cajas de modelos intercambiables
(si el reductor es reemplazado)

Base P/N	Intercambio tradicional de centro en cajas reductoras
CB26HE	2.62"
CB30HE	3.00"
CB32HE	3.25"
CB38HE	3.75"
CB42HE	4.25"

Si se requiere un eje sólido para el reductor serie 24HE, reemplazar "XX" por "23" código para el modelo básico. Si se requiere un eje sólido para el reductor serie 33HE, reemplazar "XX" por "31" código para el modelo básico. Los kits de eje en el reductor puede ensamblarse sin recargo alguno bajo solicitud. Contactar con la fábrica para mayores detalles.

La base "B" se monta en el reductor y permite un intercambio sencillo para otros tamaños en reductores.

El kit de la base puede ensamblarse sin recargo alguno bajo solicitud. Contactar con la fábrica para mayores detalles.

Códigos para diámetros de eje disponibles - 24HE

Diámetro en fracción decimal	1"	1-1/8"	1-3/16"	1-1/4"	1-7/16"	1-1/2"
Diámetro en valor decimal	1.000	1.125	1.188	1.250	1.438	1.500
Código según diámetro	16	18	19	20	23	24

Códigos para diámetros de eje disponibles - 33HE

Diámetro en fracción decimal	1-3/16"	1-1/4"	1-7/16"	1-1/2"	1-5/8"	1-11/16"	1-3/4"	1-7/8"	1-15/16"	2"	2-3/16"
Diámetro en valor decimal	1.188	1.250	1.438	1.500	1.625	1.688	1.750	1.875	1.938	2.000	2.188
Código según diámetro	19	20	23	24	26	27	28	30	31	32	35

Guía de Selección

Aplicaciones

Como usarla

La tabla esta basada en la selección de las RPM requeridas y la potencia del motor a elegir, puede seleccionar cualquier caja reductora de la Serie E que mas se adecue a su aplicación. Como regla general, puede utilizar el cuadro con un factor de servicio de 1.00 para cargas uniformes con un máximo de 10 horas de operación por día. Las tablas mostradas deben ser consideradas únicamente como una guía. Para aplicaciones más especiales o específicas favor de ponerse en contacto con la fábrica para una mejor guía de selección.

Reducción o Ratio	1/2	3/4	1	1-1/2	2	3	5	7-1/2	10	15	20
7/1						18HE	24HE	24HE	33HE		
10/1						18HE	24HE	33HE	33HE	43HE	43HE
15/1					18HE	24HE	24HE	33HE	43HE	43HE	
20/1					18HE	24HE	33HE	43HE	43HE		
30/1				18HE	24HE	33HE	43HE	43HE			
40/1			18HE	24HE	24HE	33HE	43HE				
50/1		18HE	24HE	24HE	33HE	43HE					
60/1	18HE	24HE	24HE	33HE	33HE	43HE					

Ejemplo del modelo seleccionado

Caja reductora de eje Sólido - E Series

BMQ 24HE - 11.36 - L - 56
 Tipo Tamaño Ratio Orientación del Eje Frame del motor

Caja reductora de eje Hueco - E Series

HMQ 26HE - 11.36 - H - 56 - 23
 Tipo Tamaño Ratio Orientación del Eje Frame del motor Código el diámetro del Eje



La serie E de reductores Grove Gear permiten un mayor torque (o par mecánico) por tamaño que los reductores de engranajes sin-fin típicos. Con los kits de la base de montaje se puede llegar a reemplazar distintos tamaños de reductores de engranaje sin-fin.

4:
Para el reemplazo de reductores agregar cualquier kits, según tabla

(si el ductor es reemplazado)



Tamaño del Reductor Helicoidal	Conversión reductor básico / A reductor Sinfin Corona con accesorio base "B", ver descripción abajo:		
	Base Horizontal (Montaje T)	Montaje Vertical (Montajes VL/VH)	Flange de Salida (Montaje F)
	24HE		
2.38" CD	E185015.00	E185017.00	E185134.00
2.62" CD*	E185020.00	--	--
3.00" CD*	E185121.00	--	--
3.25" CD*	E185025.00	--	--
	33HE		
3.25" CD	E185025.00	E185027.00	E185037.00
3.75" CD	E185026.00	--	--
4.25" CD	E185030.00	--	--

La base "B" es necesaria para el montaje de accesorios de la serie 24HE para la modificación de alturas en reductores de 2.62", 3.00" y 3.25" a tornillo sin-fin y en la serie 33HE para alturas de 3.75" y 4.25".
 Los kits puede ensamblarse sin recargo alguno bajo solicitud. Contactar con la fábrica para mayores detalles.



Cuadro de Dimensiones



Estilo HMQ, HM, H • Eje (Flecha) Hueco de salida

Tamaño del Reductor	A	AD	AE1	AE2	AG	B	C	CD	D	D1▼	F	F1▼	G	G1▼	H	H1▼	I	J	J1▼	K	K1▼	T MAX BORE -0.0000 +0.0015	W	
24HE	4.06					6.28				N/A		N/A		N/A		N/A				N/A		N/A		
26HE	4.43	5.50	0.27	0.49	6.25	7.11	6.94	3.26	2.50	2.94	2.88	3.38	1.44	1.69	3/8-16	3/8-16	4.73	5.00	6.38	2.50	1.59	1.50	1.94	
30HE	5.24					8.11				3.25		4.00		2.00		7/16-14			7.00		1.75			
32HE	5.74					8.49				3.50		4.00		2.00		7/16-14			7.50		1.88			
33HE	N/A					N/A				3.50		N/A		N/A		N/A			N/A		N/A			
38HE	6.00	6.53	0.37	0.60	7.50	10.00	9.38	3.68	3.50	3.88	4.00	4.75	2.00	2.38	7/16-14	1/2-13	6.15	7.50	8.50	3.75	4.25	2.19	2.62	
42HE	6.12					10.25				4.44		5.00		2.50	14	5/8-11			8.50		4.25			

Estilo B

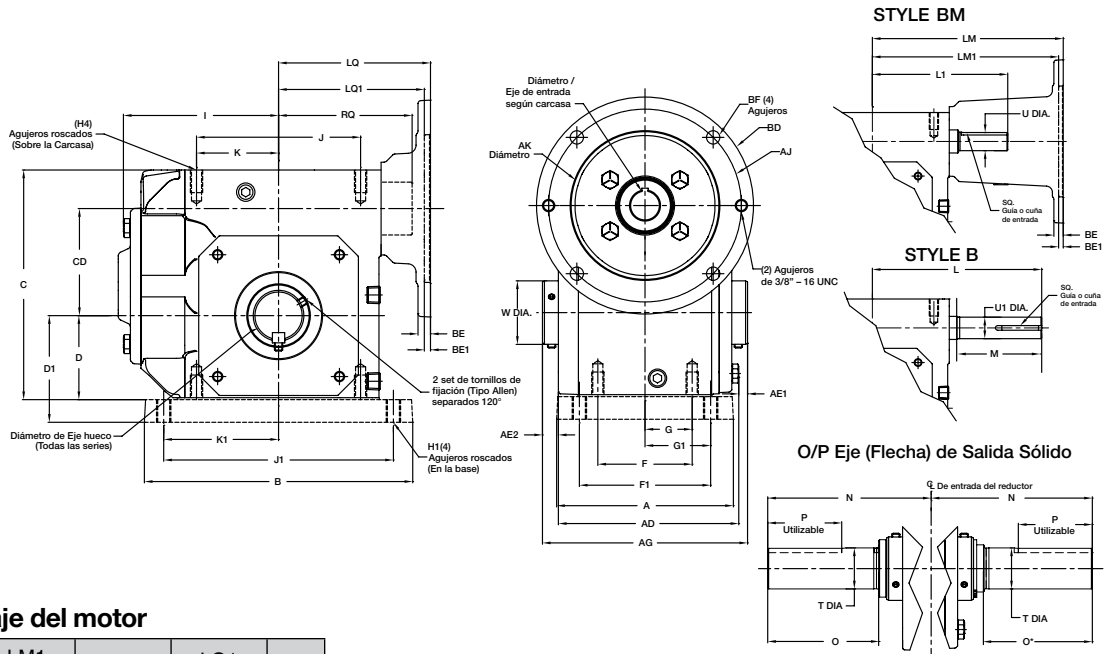
Tamaño del Reductor	L	M	U1 +0.0000 -0.0015
24HE	5.50	2.00	0.750
26HE	6.31	2.51	
30HE	6.88	3.44	
32HE	7.44	4.00	0.875
33HE	6.75	2.07	
38HE	8.38	3.70	1.000
42HE	9.56	4.88	1.250

Estilo BMQ, BM, B • Modelo con eje (Flecha) de salida Sólido

Tamaño	N	O	O*	T +0.0000 -0.0015	T MAX BORE -0.0000 +0.0015	U +0.0000 -0.0015	Guía o Cuña de Entrada (Modelos BM, B)	Guía o Cuña de salida
24HE	5.14	1.77	1.69	1.125	1.50	0.750	3/16 sq x 1.50	1/4 sq x 1-1/2
26HE	5.63	2.25	2.18	1.125*				
30HE	6.75	3.38	3.30	1.250				1/4 sq x 1-3/4
32HE	7.06	3.69	3.64	1.375	2.19	0.875	1/4 sq x 2-1/4	1/4 sq x 2-1/4
33HE	7.06	3.91	3.68	1.38				
38HE	7.75	4.60	4.37	1.63				5/16 sq x 2-3/8
42HE	8.12	4.97	4.74	1.88		1.250	1/4 sq x 2-1/4	3/8 sq x 2-1/2
								1/2 sq x 3-1/4

* Diámetro de eje de 1.250", esta disponible.

▼ Las dimensiones mostradas son referidas a la base "B", de montaje en el tamaño 24HE o 33HE de reductor (Opcional para los tamaños 26HE, 30HE, 32HE, 38HE Y 42HE).



Dimensiones de Montaje del motor

Tamaño	L1 All	LM 56/140TC	LM1 180TC/ 210TC/ 250TC	LQ 56/140TC	LQ1 180TC/ 210TC/ 250TC	RQ All
24HE						
26HE	5.50	7.76	8.76	4.63	5.06	4.07
30HE						
32HE						
33HE	6.75	9.00	10.00	5.57	6.33	5.01
38HE						
42HE						

NEMA Dimensions (Pulgadas)

Carcasa	AJ	AK	BD	BE	BE1	Diámetro/ Eje de entra da según carcasa	Cuña o Guía	BF
56C	5.88	4.50	6.50	0.38	N/A	.625	3/16 X 3/32	0.41
140TC	5.88	4.50	6.50	0.38	N/A	.875	3/16 X 3/32	0.41
180TC	7.25	8.50	9.00	N/A	0.50	1.125	1/4 X 1/8	0.53
210TC	7.25	8.50	9.00	N/A	0.50	1.375	5/16 X 5/32	0.53
250TC	7.25	8.50	9.00	N/A	0.50	1.625	3/8 X 3/16	0.53