

# oear DRIVES



MANUAL DE USUARIO  
REACTANCIA DE LÍNEA

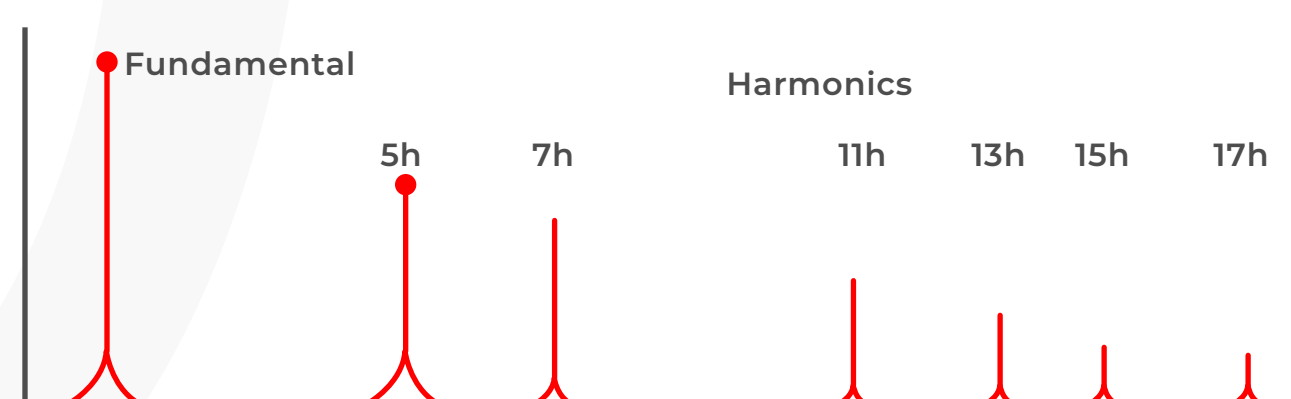
## REDUCCIÓN ARMÓNICA

Debido a que todos los reactores MTE estándar están compensados por armónicos (corriente y frecuencia), son extremadamente efectivos para reducir la cantidad de armónicos que produce un variador/inversor. Utilice reactores con compensación armónica de impedancia del 5 % para obtener la mejor reducción de la distorsión armónica en una sola etapa. Para el garantía mitigación armónica ver Filtros AP de matriz.

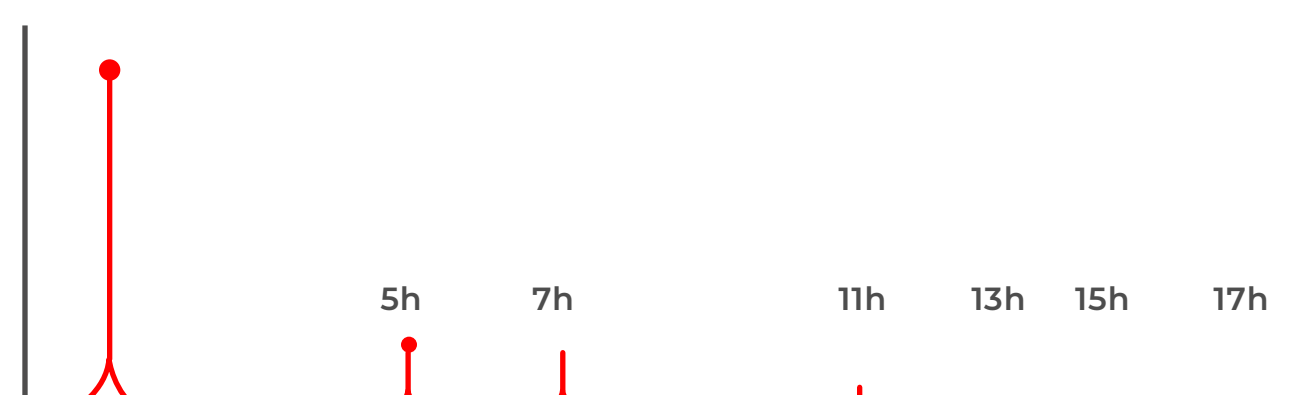
### Porcentaje de armónicos frente a impedancia total de línea impedancia de entrada total

Armónico	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
5	40	34	32	30	28	26	24	23
7	16	13	12	11	10	9	8.3	7.5
11	7.3	6.3	5.8	5.2	5	4.3	4.2	4
13	4.9	4.2	3.9	3.6	3.3	3.15	3	2.8
17	3	2.4	2.2	2.1	0.9	0.7	0.5	0.4
19	2.2	2	0.8	0.7	0.4	0.3	0.25	0.2
%THID	44.13	37.31	34.96	36.65	30.35	28.04	25.92	24.68
TRMS	1.09	1.07	1.06	1.05	1.05	1.04	1.03	1.03

### Typical Harmonic Distortion of PWM Inverter Without Reactor

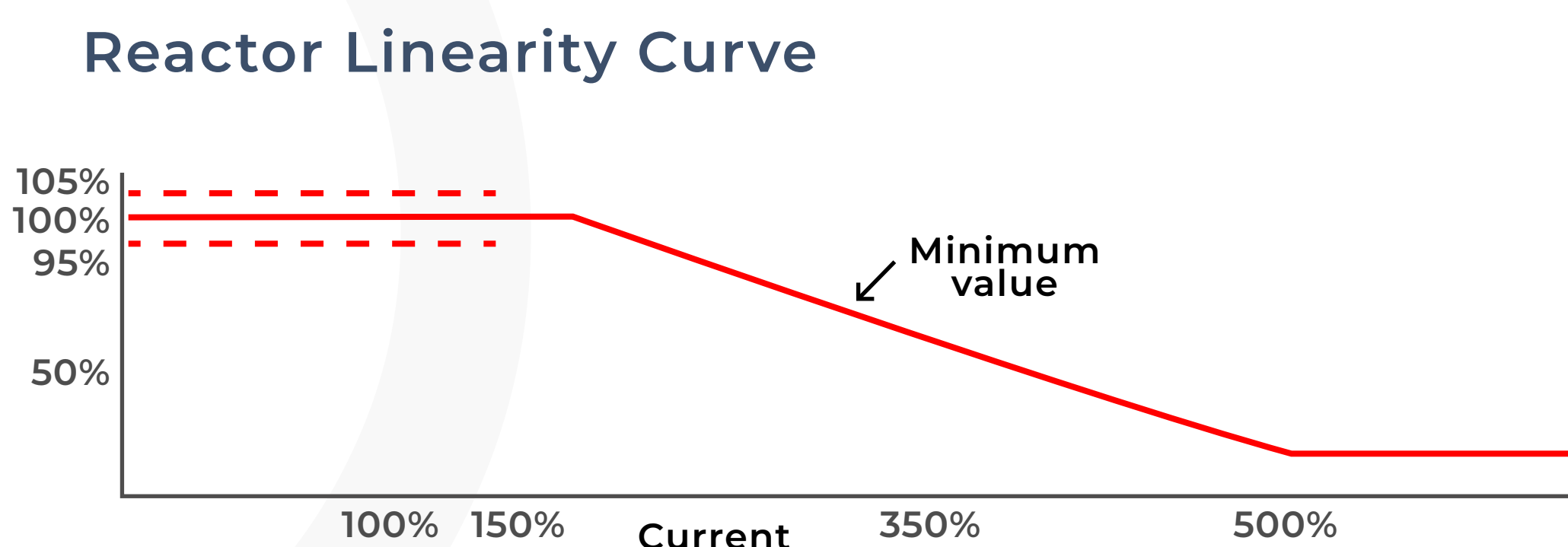


### Typical Harmonic Distortion of PWM Inverter With 5% Impedance Reactor



- **LINEALIDAD DEL REACTOR**

Esta curva ilustra la linealidad de los reactores MTE. Incluso al 150 por ciento de su clasificación actual, estos reactores todavía tienen el 100 por ciento de su inductancia nominal. Esto asegura el máximo filtrado de la distorsión incluso en presencia de armónicos severos y la mejor absorción de sobretensiones. La tolerancia típica de la inductancia nominal es de más o menos 5 por ciento.



- **CARACTERÍSTICAS**

### **Compensación Armónica**

Hace que los reactores MTE sean adecuados para su uso en la entrada o salida del variador. Están diseñados para transportar corriente fundamental nominal completa además de manejar corriente y frecuencias asociadas con armónicos hasta un 50 por ciento más.

### **Terminales**

Se proporcionan como estándar para ahorrar costos de instalación y minimizar el espacio del panel.

### **Impregnación Epoxi**

Minimiza el ruido audible en el reactor y mejora la integridad estructural.

### **Protección IGBT**

Permite utilizar todos los reactores estándar MTE en la salida de variadores de frecuencia, incluidos los tipos IGBT con frecuencias de conmutación de hasta 20 KHZ. Se utiliza un sistema dieléctrico de primera calidad para proteger las vueltas primera, última y final de los voltajes máximos del circuito potencialmente

altos y  $dv/dt$  rápidos que se experimentan en aplicaciones con cables largos entre el inversor y el motor. Adicionalmente, el sistema dieléctrico general de cada reactor cumple con UL-506 (4000 voltios rms).

### **Clasificación de Corriente De Alta Saturación**

De los reactores MTE maximiza su capacidad de protección contra sobretensiones. Los reactores MTE absorben muchas de las perturbaciones en las líneas eléctricas que provocan disparos molestos en los inversores de fuentes de voltaje.

### **Dimensiones del Esquema**

Todos los reactores MTE se suministran con terminales de cableado de campo, como se muestra en la ilustración. Consulte estos dibujos esquemáticos y la tabla a continuación para conocer las dimensiones del reactor.

### **Protección del Motor**

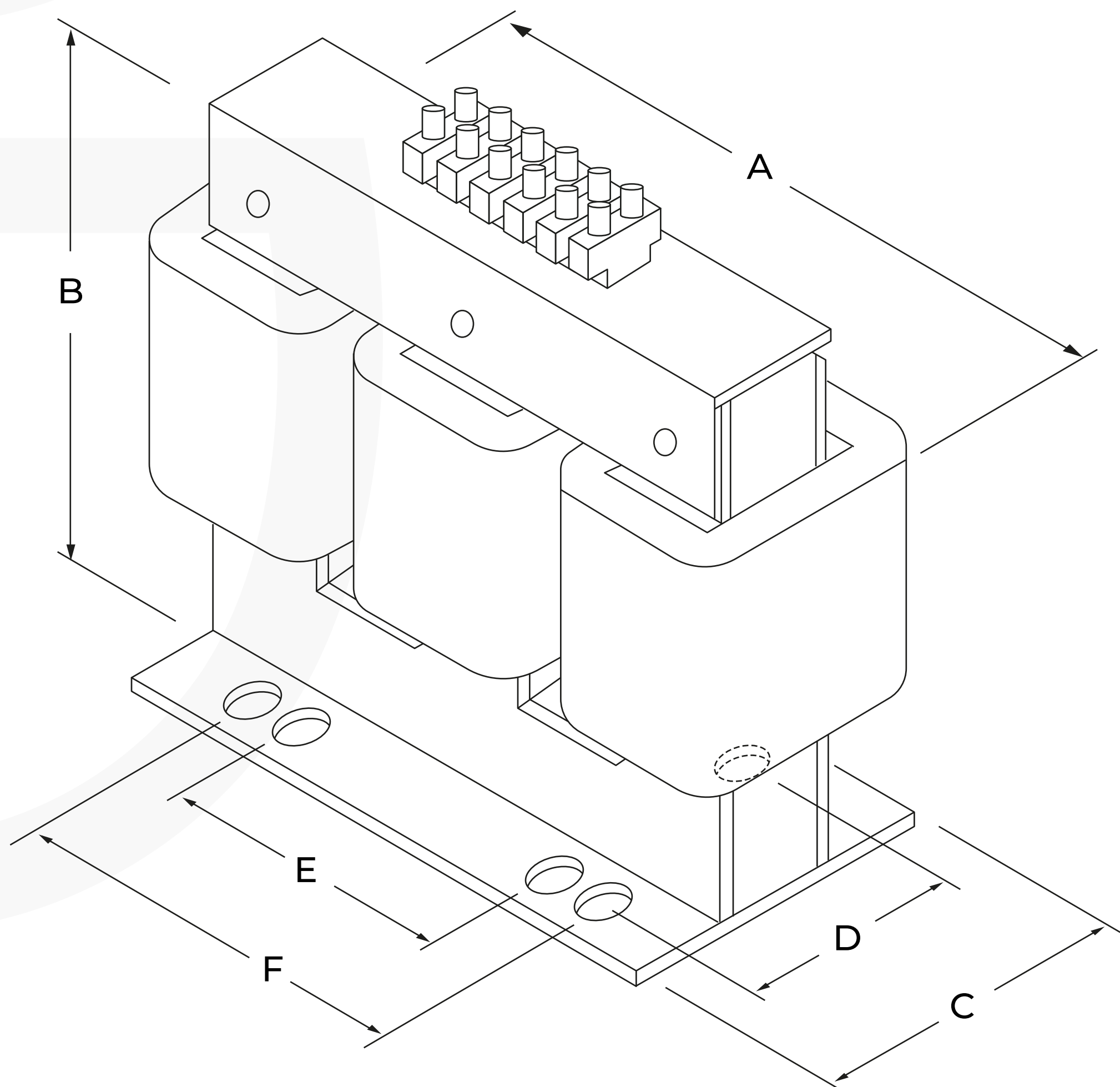
Los reactores brindan un nivel de protección contra los altos voltajes pico y los tiempos de subida rápidos ( $dv/dt$ ) que se pueden experimentar en aplicaciones de inversores IGBT cuando la distancia entre el inversor y el motor es larga. Consulte las guías de aplicación de MTE para determinar si un reactor ofrecerá la protección adecuada para su aplicación o si debería considerar un filtro  $dV/dt$  o de onda sinusoidal.

**Protección Contra Picos de Tensión** Un reactor de impedancia del 3% es muy eficaz para proteger contra daños o disparos molestos de los inversores de fuente de voltaje de CA, debido a picos de voltaje. Los picos de voltaje en las líneas de alimentación de CA provocan una elevación del voltaje del bus de CC, lo que puede provocar que el inversor se "dispare". apagado" e indica una condición de protección contra sobretensión. Utilice reactores para absorber estos picos de línea y ofrecer protección a los rectificadores y condensadores del bus de CC mientras minimiza los disparos molestos del inversor.

## Gabinetes Nema 1

Todos los reactores MTE están disponibles como tipo abierto o en un gabinete de uso general NEMA Tipo 1. Para pedir un reactor montado en un gabinete, simplemente cambie el penúltimo dígito del número de pieza de "0" a "1". El ejemplo RL-00802 se convierte en RL-00812.

Número de pieza del redactor	Tipo	H	W	D	WGT(lbs)	Mueble
RL-0021X, RL-0041X, RL-0081X, RL-0121X, RL-01811, RL-01812	Montaje pared	8.0	8.2	6.3	5	CAB-8
RL-01813, RL-0251X, RL-0351X, RL-0451X, RL-0551X, RL-0801X, RL-1001X, RL-1301X, RL-1601X, RL-2001X, RL-25011	Floor	8.2	8.2	13.1	14	CAB-13V
RL-25012, RL-25013, RL-3201X, RL-4001X, RL-50011	Floor	24.0	17.1	18.5	43	CAB-17V
RL-50012, RL-50013, RL-6001X, RL-7501X, RL-85011, RL-85012	Floor	47.0	26.6	24.9	137	CAB-26C
RL-85013, RL-9001X, RL-10001X, RL-12001X	Floor	72.0	26.6	24.9	166	CAB-26D
RL-14001X, RL-15001X	Floor	72.0	42.6	30.9	315	CAB-42C



Parte número	Fundamental Amperios	Max. Amperios	Instalamiento	Watts Loss	A mm/pulg.	B mm/pulg.	C mm/pulg.	D mm/pulg.	E mm/pulg.	F mm/pulg.	Peso Kg. Libras.
RL-00101	1	1.5	100mh	14.1	106.7/4.2	101.6/4	76.2/3	61/2.4	37/1.4	65/2.6	1.8/4
RL-00102	1	1.5	50mh	14.8	111.8/4.4	104.1/4.1	71.1/2.8	50/2	37/1.4	65/2.6	1.8/4
RL-00103	1	1.5	36mh	12	111.8/4.4	104.1/4.1	71.1/2.8	50/2	37/1.4	65/2.6	1.4/3
RL-00104	1	1.5	18mh	8	111.8/4.4	104.1/4.1	71.1/2.8	50/2	37/1.4	65/2.6	1.4/3
RL-00201	2	3	12mh	7.5	106.7/4.2	101.6/4	66/2.6	50/2	37/1.4	65/2.6	1.8/4
RL-00202	2	3	20mh	11.3	106.7/4.2	101.6/4	66/2.6	50/2	37/1.4	65/2.6	1.8/4
RL-00203	2	3	32mh	16	106.7/4.2	101.6/4	66/2.6	50/2	37/1.4	65/2.6	1.8/4
RL-00204	2	3	6mh	10.7	106.7/4.2	101.6/4	66/2.6	44/1.7	37/1.4	65/2.6	1.4/3
RL-00401	4	6	3mh	14.5	106.7/4.2	101.6/4	66/2.6	50/2	37/1.4	65/2.6	1.8/4
RL-00402	4	6	6.5mh	20	106.7/4.2	101.6/4	66/2.6	50/2	37/1.4	65/2.6	1.8/4
RL-00403	4	6	9mh	20	106.7/4.2	101.6/4	76.2/3	60/2.4	37/1.4	65/2.6	2.3/5
RL-00404	4	6	12mh	21	106.7/4.2	101.6/4	83.8/3.3	66/2.6	37/1.4	65/2.6	2.7/6
RL-00801	8	12	1.5mh	19.5	149.9/5.9	116.8/4.6	73.7/2.9	53/2.1	51/2	76.2/3	3.2/7
RL-00802	8	12	3mh	29	149.9/5.9	116.8/4.6	73.7/2.9	53/2.1	51/2	76.2/3	3.6/8
RL-00803	8	12	5mh	25.3	149.9/5.9	119.4/4.7	83.8/3.3	67/2.6	51/2	76.2/3	5.0/11
RL-00804	8	12	7.5mh	28	149.9/5.9	119.4/4.7	83.8/3.3	63/2.5	51/2	76.2/3	5.9/13
RL-01201	12	18	1.25mh	26	149.9/5.9	127/5	81.3/3.2	53/2.1	51/2	76.2/3	4.1/9
RL-01202	12	18	2.5mh	31	149.9/5.9	127/5	81.3/3.2	53/2.1	51/2	76.2/3	4.5/10
RL-01203	12	18	4.2mh	41	149.9/5.9	127/5	96.5/3.8	70/2.8	51/2	76.2/3	8.2/18
RL-01801	18	27	0.8mh	36	149.9/5.9	129.5/5.1	81.3/3.2	54/2.1	51/2	76.2/3	4.1/9
RL-01802	18	27	1.5mh	43	149.9/5.9	129.5/5.1	88.9/3.5	63/2.5	51/2	76.2/3	5.4/12
RL-01803	18	27	2.5mh	43	180.3/7.1	144.8/5.7	94/3.7	66/2.6	76/3	76.2/3	7.3/16
RL-02501	25	37.5	0.5mh	48	180.3/7.1	144.8/5.7	86.7/3.4	60/2.4	76/3	76.2/3	5.0/11
RL-02502	25	37.5	1.2mh	52	180.3/7.1	147.3/5.8	86.7/3.4	60/2.4	76/3	76.2/3	6.4/14
RL-02503	25	37.5	1.8mh	61	180.3/7.1	147.3/5.8	106.7/4.2	79/3.1	76/3	76.2/3	9.1/20
RL-03501	35	52.5	0.4mh	49	180.3/7.1	144.8/5.7	94/3.7	66/2.6	76/3	76.2/3	6.4/14
RL-03502	35	52.5	0.8mh	54	180.3/7.1	147.3/5.8	94/3.7	70/2.8	76/3	76.2/3	7.3/16
RL-03503	35	52.5	1.2mh	54	226.1/8.9	182.9/7.2	116.8/4.6	80/3.2	76/3	108/4.3	11.8/26
RL-04501	45	67.5	0.3mh	54	226.1/8.9	180.3/7.1	116.8/4.6	80/3.2	76/3	108/4.3	10.0/22
RL-04502	45	67.5	0.7mh	62	226.1/8.9	182.9/7.2	116.8/4.6	80/3.2	76/3	108/4.3	11.8/26
RL-04503	45	67.5	1.2mh	65	226.1/8.9	185.4/7.3	129.5/5.1	93/3.7	76/3	108/4.3	15.4/34
RL-05501	55	82.5	0.25mh	64	228.6/9	175.3/6.9	134.6/5.3	80/3.2	76/3	108/4.3	10.9/24
RL-05502	55	82.5	0.5mh	67	228.6/9	175.3/6.9	134.6/5.3	80/3.2	76/3	108/4.3	11.8/26
RL-05503	55	82.5	0.85mh	71	226.1/8.9	175.3/6.9	160/6.3	99/3.9	76/3	108/4.3	15.4/34
RL-08001	80	120	0.2mh	82	226.1/8.9	175.3/6.9	144.8/5.7	88/3.5	92/3.63	108/4.3	11.3/25
RL-08002	80	120	0.4mh	86	226.1/8.9	180.3/7.1	144.8/5.7	88/3.5	92/3.63	108/4.3	15/33
RL-08003	80	120	0.7mh	96	274.3/10.8	215.9/8.5	167.6/6.6	106/4.2	92/3.63	141.7/5.6	28.6/63
RL-10001	100	150	0.15mh	94	226.1/8.9	177.8/7	152.4/6	88/3.5	92/3.62	108/4.3	13.2/29
RL-10002	100	150	0.3mh	84	226.1/8.9	177.8/7	167.6/6.6	93/3.7	92/3.63	108/4.3	16.8/37
RL-10003	100	150	0.45mh	108	274.3/10.8	213.4/8.4	198.1/7.8	106/4.2	92/3.63	141.7/5.6	30.4/67
RL-13001	130	195	0.1mh	108	243.8/9.6	185.4/7.3	149.9/5.9	80/3.2	76/3	108/4.3	13.2/29
RL-13002	130	195	0.2mh	180	243.8/9.6	182.9/7.2	152.4/6	93/3.7	92/3.63	108/4.3	19.5/43
RL-13003	130	195	0.3mh	128	274.3/10.8	215.9/8.5	185.4/7.3	106/4.2	92/3.63	141.7/5.6	29/64
RL-16001	160	240	0.075mh	116	243.8/9.6	182.9/7.2	152.4/6	80/3.2	92/3.63	108/4.3	18.6/41
RL-16002	160	240	0.15mh	149	274.3/10.8	213.4/8.4	170.2/6.7	88/3.5	92/3.63	141.7/5.6	24.5/54
RL-16003	160	240	0.23mh	138	274.3/10.8	215.9/8.5	187/7.4	118/4.7	92/3.63	141.7/5.6	33.6/74
RL-20001B14	200	300	0.055mh	124	243.8/9.6	182.9/7.2	180.3/7.1	106/4.2	92/3.63	108/4.3	17.2/38
RL-20002B14	200	300	0.11mh	168	243.8/9.6	182.9/7.2	200.7/7.9	112/4.4	92/3.63	108/4.3	24.5/54
RL-20003B14	200	300	0.185mh	146	274.3/10.8	210.8/8.3	231.1/9.1	150/5.9	92/3.63	141.7/5.6	45.4/100
RL-25001B14	250	375	0.045mh	154	243.8/9.6	177.8/7	205.7/8.1	106/4.2	92/3.63	108/4.3	21.3/47
RL-25002B14	250	375	0.09mh	231	274.3/10.8	215.9/8.5	193/7.6	131/5.2	117/4.6	141.7/5.6	36.3/80
RL-25003B14	250	375	0.15mh	588	363.2/14.3	284.5/11.2	221/8.7	148/5.8	117/4.6	182.88/7.2	56.7/125
RL-32001B14	320	480	0.04mh	224	274.3/10.8	213.4/8.4	200.7/7.9	131/5.2	117/4.6	141.7/5.6	36.3/80
RL-32002B14	320	480	0.075mh	264	274.3/10.8	213.4/8.4	226.1/8.9	149/5.9	117/4.6	141.7/5.6	46.3/102
RL-32003B14	320	480	0.125mh	642	363.2/14.3	281.9/11.1	238.8/9.4	181/7.1	117/4.6	182.9/7.2	72.6/160
RL-40001B14	400	560	0.03mh	213	279.4/11	213.4/8.4	218.4/8.6	131/5.2	117/4.6	141.7/5.6	38.1/84
RL-40002B14	400	560	0.06mh	571	363.2/14.3	281.9/11.1	238.8/9.4	172/6.8	117/4.6	182.9/7.2	53.5/118
RL-40003B14	400	560	0.105mh	293	363.2/14.3	281.9/11.1	276.9/10.9	184/7.3	117/4.6	182.9/7.2	67.6/149
RL-50001B14	500	700	0.025mh	226	274.3/10.8	215.9/8.5	238.8/9.4	140/5.5	117/4.6	141.7/5.6	42.2/93
RL-50002	500	700	0.05mh	694	363.2/14.3	281.9/11.1	269.2/10.6	172/6.8	117/4.6	182.9/7.2	72.6/160
RL-50003	500	700	0.085mh	985	363.2/14.3	281.9/11.1	330.2/13	248/9.8	117/4.6	182.9/7.2	95.3/210
RL-60001	600	840	0.02mh	609	363.2/14.3	281.9/11.1	223.5/8.8	134/5.3	117/4.6	182.9/7.2	54.4/120
RL-60002	600	840	0.04mh	689	363.2/14.3	281.9/11.1	279.4/11	203/8	117/4.6	182.9/7.2	79.4/175
RL-60003	600	750	0.065mh	406	363.2/14.3	281.9/11.1	342.9/13.5	235/9.3	117/4.6	182.9/7.2	122.5/270
RL-75001	750	1050	0.015mh	713	363.2/14.3	284.5/11.2	264.2/10.4	168/6.6	183/7.2	182.9/7.2	63.5/140
RL-75002	750	1050	0.029mh	630	363.2/14.3	281.9/11.1	292.1/11.5	204/8	183/7.2	182.9/7.2	86.2/190
RL-75003	750	938	0.048mh	552	355.6/14	358.1/14.1	330.2/13	242/9.5	183/7.2	182.9/7.2	120.2/265
RL-85001B14	850	1275	0.015mh	798	452.1/17.8	393.7/15.5	375.9/14.8	199.6/7.9	183/7.2	182.9/7.2	88.5/195
RL-85002B14	850	1275	0.027mh	930	452.1/17.8	393.7/15.5	393.7/15.5	N/A	N/A	182.9/7.2	97.5/215
RL-85003B144	850	1275	0.042mh	1133	452.1/17.8	401.3/15.8	444.5/17.5	N/A	N/A	182.9/7.2	142.9/315
RL-90001B14	900	1350	0.014mh	655	411.5/16.2	365.8/14.4	350.5/13.8	N/A	N/A	182.9/7.2	88.5/195
RL-90002B14	900	1350	0.025mh	1020	431.8/17	370.8/14.6	373.4/14.7	N/A	N/A	182.9/7.2	97.5/215

## #GEARDRIVES

Parte número	Funda mental Amperios	Max. Amperios	Instalamiento	Watts Loss	A mm/pulg.	B mm/pulg.	C mm/pulg.	D mm/pulg.	E mm/pulg.	F mm/pulg.	Peso Kg. Libras.
RL-90003	B14 900	1350	0.04mh	1365	452.1/17.8	401.3/15.8	434.3/17.1	N/A	N/A	182.9/7.2	142.9/315
RL-100001	B141000	1500	0.011mh	810	431.8/17.3	365.8/14.4	317.5/12.5	N/A	N/A	182.9/7.2	65.3/144
RL-100002	B141000	1500	0.022mh	1080	431.8/17.3	370.8/14.6	373.4/14.7	N/A	N/A	182.9/7.2	97.5/215
RL-100003	B141000	1500	0.038mh	1250	431.8/17.3	370.8/14.6	436.9/17.2	N/A	N/A	182.9/7.2	142.9/315
RL-120001	B14 1200	1800	0.009mh	870	431.8/17.3	373.4/14.7	350.5/13.8	N/A	N/A	182.9/7.2	88.5/195
RL-120002	B141200	1800	0.019mh	1270	431.8/17.3	378.5/14.9	411.5/16.2	N/A	N/A	182.9/7.2	124.7/275
RL-120003	B141200	1800	0.03mh	1530	431.8/17.3	373.4/14.7	449.6/17.7	N/A	N/A	182.9/7.2	176.9/390
RL-140001	1400	2100	0.008mh	1235	533.4/21	421.6/16.6	386.1/15.2	N/A	N/A	N/A	226.8/500
RL-140002	1400	2100	0.016mh	1523	533.4/21	421.6/16.6	434.3/17.1	N/A	N/A	N/A	238.1/525
RL-140003	1400	2100	0.027mh	1680	533.4/21	426.7/16.8	558.8/22	N/A	N/A	N/A	385.6/850
RL-150001	1500	2250	0.008mh	1432	609.6/24	434.3/17.1	348.0/13.7	N/A	N/A	N/A	181.4/400
RL-150002	1500	2250	0.015mh	1100	457.2/18	426.7/16.8	393.7/15.5	N/A	N/A	N/A	208.7/460
RL-150003	1500	2250	0.025mh	2621	533.4/21	421.6/16.6	505.5/19.9	N/A	N/A	N/A	344.7/760

#GEARDRIVES