

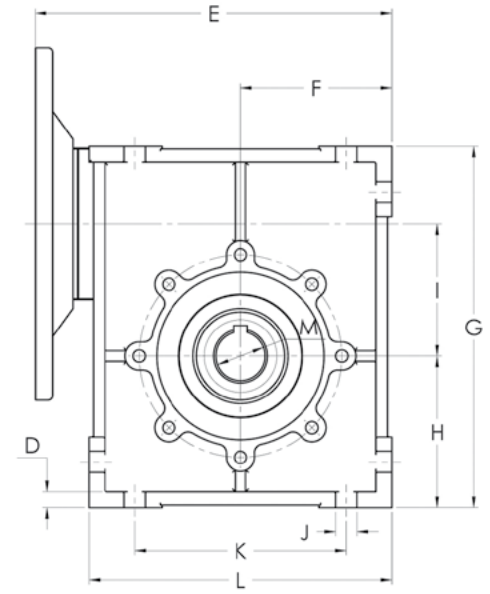
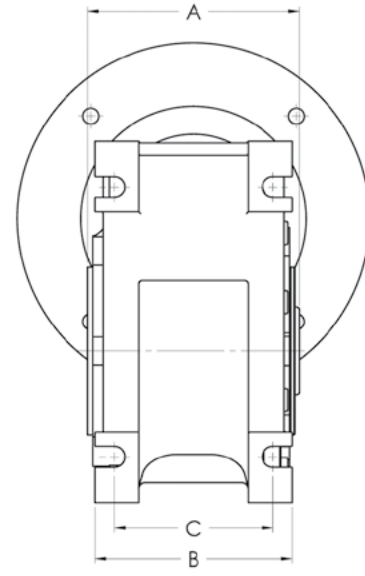
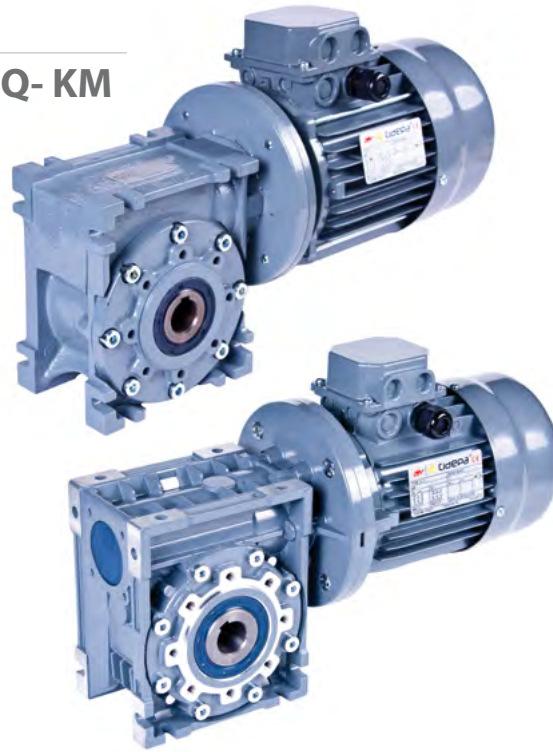
Nos movemos para que no pares

SERIES MQ -KM- MF

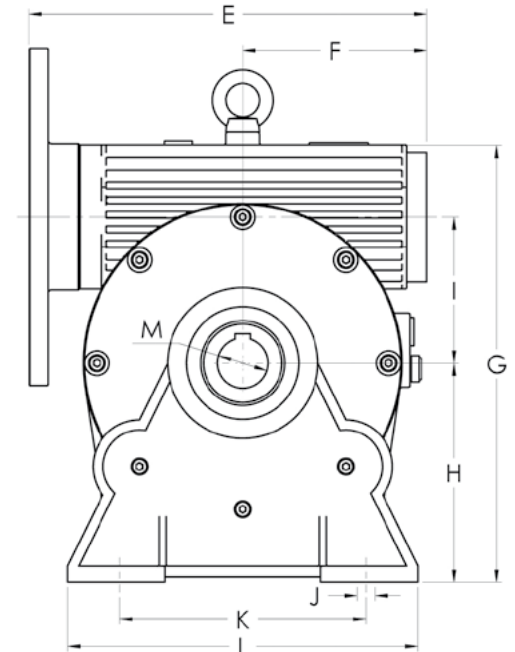
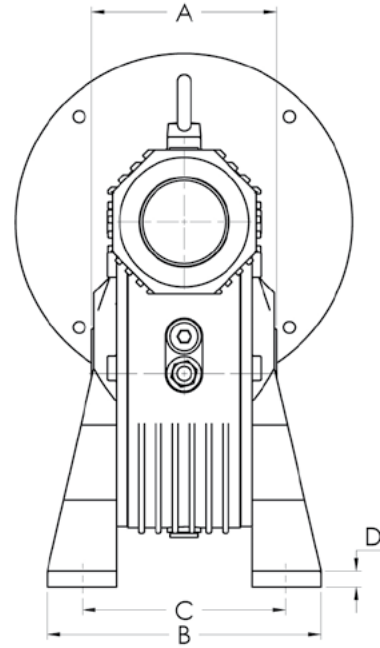
Moto reductores de sinfin corona

www.cidepa-sincron.es

MQ- KM



MF



SERIES MQ - KM - MF

MQ-KM

TAMAÑO	Cv min	Cv MAX	i min	i MAX	PAR MAX (Nm)	Ø EJE
40	0,16	0,5	7	60	50,9	18
50	0,16	1	7	60	90,3	25
63	0,33	2	7	100	164,6	25
75	0,75	4	7	100	347,4	28
90	0,75	5,5	7,5	100	469,43	35
110	0,75	10	7,5	100	804,48	42

MF

TAMAÑO	Cv min	Cv MAX	i min	i MAX	PAR MAX (Nm)	Ø EJE
44	0,16	0,5	7	60	50,9	18
49	0,25	1	7	60	90,3	25
62	0,33	2	7	100	165	25
63	0,33	2	7	100	165	30
86	0,75	4	7	100	344	35
110	1,5	5,5	7	100	622,1	42
130	2	12,5	7	100	1.166	45

Tamaño	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
KM-MQ 40	78	71	60	4,9	116	50	121,5	50	44,6	Ø 6,6	70	101	Ø 18
KM-MQ 50	92	85	70	5,5	147	60	144	60	49	Ø 8,5	80	121	Ø 25
KM-MQ 63	112	103	85	9	172,5	72	174	72	62,3	Ø 8,5	100	146	Ø 25
KM-MQ 75	120	112	90	9	202,5	86	205	86	75	Ø 12	120	172	Ø 28
KM 90	140	130	100	11	233	103	238	103	102	Ø 13	140	206	Ø 35
KM 110	155	144	115	14	287,5	127,5	295	127,5	167,5	Ø 14	170	255	Ø 42
MF 44	64	99	83	10	117	53	142	72	44,6	Ø 7	52	90	Ø 18
MF 49	82	124	99,5	12	147	65	163	82	49,5	Ø 8,5	63	109	Ø 25
MF 62	120	149	117,5	11	179	87	198	100	62,3	Ø 11	95	141	Ø 25
MF 63	120	149	117,5	11	179	87	198	100	65,3	Ø 11	95	141	Ø 30
MF 86	140	188	148	15	227	101	278,9	142	86,9	Ø 11	140	219	Ø 35
MF 110	155	224,4	179	14	292,7	140	333,6	170,5	110,1	Ø 14	200	272	Ø 42
MF 130	165	244	181	15	354,5	164	388,7	195	130	Ø 16	220	312	Ø 45

Los reductores sinfín-corona de las familias KM, MQ y MF resultan la solución más económica en reductores ortogonales de eje hueco con pequeño par. Permiten una alta relación de reducción en una sola etapa, dando lugar a un reductor de pequeño tamaño.

El sinfín está construido en acero cementado y templado calidad F-1550 con los flancos de diente rectificadas, la corona se fabrica en bronce mediante el sistema de centrifugado en calidad DIN GZ-Cu Sn 12 Ni fundido sobre núcleo de acero.

La alta exigencia de calidad en el mecanizado les otorga a estos reductores bajos niveles de ruido, siempre están lubricados con aceite de por vida lo cual nos da como resultado un producto de muy alto rendimiento. Tienen disponibilidad de diferentes accesorios tales como, eje de salida simple, doble, brazo de reacción y doble eje de entrada.

La familia KM se ha construido con el criterio de alta calidad en formato de aluminio, su carcasa cubica de aluminio inyectado de alta resistencia, sus tres caras mecanizadas para un perfecto acople a máquina junto con el sinfín-corona tradicional de Cidepa-Sincron lo hacen la mejor opción en su mercado. El objetivo del KM es aunar en un único producto los conceptos "aluminio-calidad-peso".

La construcción de la serie MQ de reductor está concebida con una carcasa de un solo bloque, la cual le da mayor rigidez y evita esfuerzos sobre diferentes componentes del reductor. El cuerpo de fundición (GGG-40) de forma cúbica puede ser acoplado por cualquiera de sus tres caras mecanizadas, siendo posible el uso del mismo como parte de chasis de la máquina.

La serie de reductores MF con sistema de sujeción universal, se desarrolla mediante un cuerpo fijo que hace la función de cárter y dos tapas de cierre que determinan la forma constructiva ya sea acople mediante patas o los diferentes tipo de bridas de las que disponemos. Mediante un sencillo cambio podemos transformar un reductor de patas a bridas. Esta construcción ayuda a incrementar la flexibilidad de reductor muy útil en algunas aplicaciones.

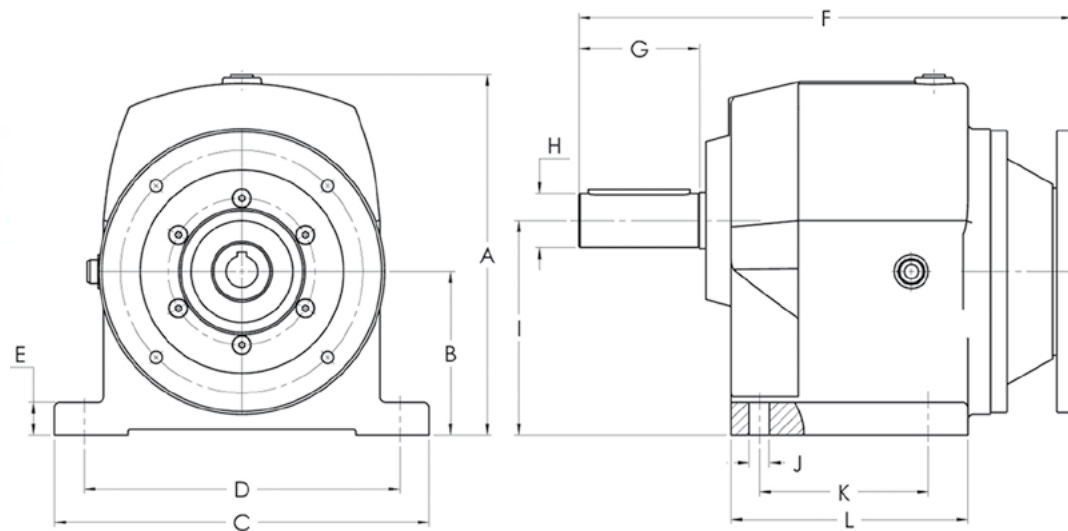
Cidepa

SERIES MRH - XR

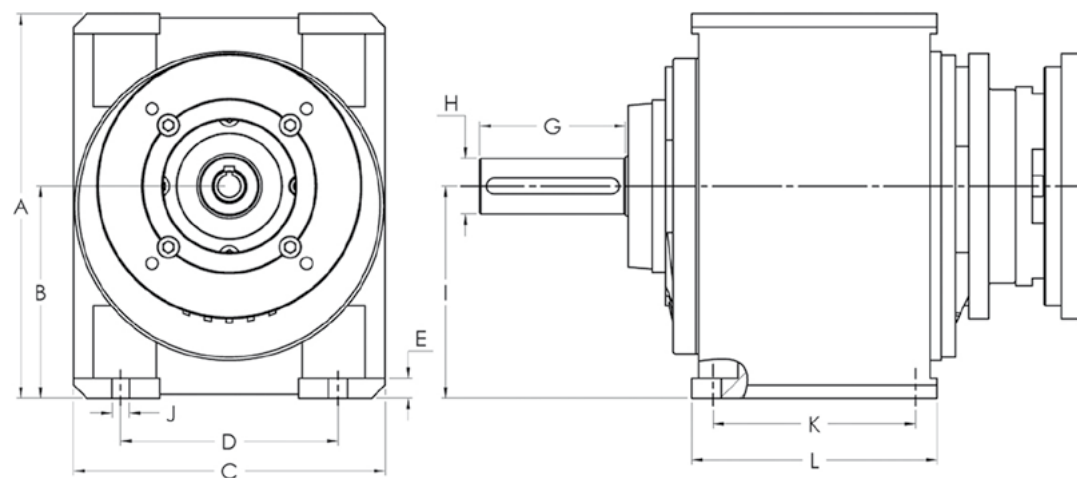
Moto reductores de engranajes coaxiales

www.cidepa-sincron.es

MRH



XR



SERIES MRH - XR

MRH

TAMAÑO	Cv min	Cv MAX	i min	i MAX	PAR MAX (Nm)	Ø EJE
71	0,25	1	4,02	74,56	112,7	19
80	0,33	2	4	68,63	231,3	24
90	0,75	4	3,74	84,38	411,5	28
100	1,5	5,5	4	71,78	700	42
112	3	10	3,88	73,67	1.544,1	48

XR

TAMAÑO	Cv min	Cv MAX	i min	i MAX	PAR MAX (Nm)	Ø EJE
2045	0,16	1	2,33	296	239,2	19
2055	0,16	2	2,24	305,5	247	24
2060	0,16	4	2,38	308,4	249,1	28
2065	0,16	5,5	2,38	302,4	332,2	32
2070	0,16	7,5	2,34	278,9	497,4	38
2075	0,25	10	2,3	252,7	781	42
2080	0,33	15	2,36	276,8	936,2	48
2100	1	20	2,58	110,9	1.439,6	55
2120	1,5	30	2,48	112,8	2.000,6	70
2140	2	40	2,56	110,7	2.679,1	80
2160	4	75	2,5	126,6	5.115,7	90
2190	7,5	100	2,45	115,8	9.486,1	110

Tamaño	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
MRH 71	179,27	96,77	160	140	14	233,8	40	Ø 19	113	Ø 9	100	121
MRH 80	210	110	209	175	20	298	50	Ø 24	128	Ø 12	120	151
MRH 90	223	129	209	180	20	307,5	60	Ø 28	137	Ø 14	120	148
MRH 100	283	145,2	270	240	26	437	107	Ø 42	177	Ø 16	150	218
MRH 112	313	144,76	332	280	29	437,7	107	Ø 48	190	Ø 18	150	210
XR 2045	180	100	145	95	10	-	40	Ø 19	100	Ø 10	75	100
XR 2055	219	116	180	110	11	-	50	Ø 24	116	Ø 11	90	114
XR 2060	216	126	180	125	13	-	60	Ø 28	126	Ø 10	95	130
XR 2065	250	140	215	135	15	-	80	Ø 32	140	Ø 11	118	148
XR 2070	280	155	230	150	15	-	80	Ø 38	155	Ø 13	139	170
XR 2075	290	160	235	164	15	-	110	Ø 42	160	Ø 13	153	185
XR 2080	325	180	275	170	15	-	110	Ø 48	180	Ø 18	167	210
XR2 2100	360	250	240	155	15	-	110	Ø 55	250	Ø 13	145	185
XR3 2100	360	285	240	155	15	-	110	Ø 55	110	Ø 13	145	185
XR2 2120	423	288	280	200	20	-	140	Ø 70	288	Ø 18	190	220
XR3 2120	423	335	280	200	20	-	140	Ø 70	135	Ø 18	190	220
XR2 2140	500	335	330	225	25	-	140	Ø 80	335	Ø 22	225	270
XR3 2140	500	39	330	225	25	-	140	Ø 80	165	Ø 22	225	270
XR2 2160	592	392	380	265	30	-	160	Ø 90	392	Ø 22	260	310
XR3 2160	592	472	380	265	30	-	160	Ø 90	200	Ø 22	260	310
XR2 2190	715	475	470	305	40	-	220	Ø 110	475	Ø 26	340	410
XR3 2190	715	575	470	305	40	-	220	Ø 110	240	Ø 26	340	410

Las familias de reductores MRH y XR, se caracterizan por ser reductores de engranaje coaxial, estos reductores presentan los ejes de entrada y salida en línea y sus acoples pueden ser tanto en patas sobre bancada como en brida para acoplar a una campana o bien directamente a la máquina. En ambas series se pueden acoplar como accesorio una campana de agitación.

La serie MRH se caracteriza por la optimización en prestaciones y precio ya que se destina a bajas potencias, la máxima admisible es de 10 CV, por el contrario en la serie XR su diseño está enfocado a las altas prestaciones y potencias, donde maximizamos los factores de servicio para importantes requerimientos de funcionamiento. La potencia máxima de la familia XR es de 100 cv.

Los MRH siempre se montan con dos trenes de engranajes cilíndricos helicoidales mientras que la XR se puede montar tanto en dos como en tres trenes de engranajes. Ambos presentan un diseño compacto y de funcionamiento muy silencioso. Las carcasas están construidas en fundición gris GG-25 lo que le da un inmejorable comportamiento a fatiga ya sea por esfuerzos o por vibraciones.

Los engranajes están contruidos en aceros de cementación con una dureza 58-60 Rockwell C y un perfil de diente rectificado calidad DIN 6. Los ejes se fabrican en material de temple con una dureza de 56-59 Rockwell C. Con ello conseguimos una tensión a la rotura en el núcleo de 95 Kg/mm² y el posterior rectificado cilíndrico para el perfecto ajuste de rodamientos y retenes. Todos los ejes de salida incorporan un taladro roscado en la punta del mismo según norma DIN 332 para la perfecta fijación de los elementos de transmisión.

Los rodamientos que se incorporan en la familia MRH son de bolas de la serie 6000, mientras que en la familia XR se usan rodamientos de rodillo cónico y agujas de la serie 32000, NKI y NUP. Esto hace que la capacidad de carga de la serie XR sea muy importante y la exigencia requerida pueda ser máxima. Los retenes que montan estas series son de NITRIL BUTADIENO según norma DIN 3760 y la terminación se hace con pintura EPOXI de dos componentes y ESMALTE MONOCAPA igualmente de dos componentes en RAL 7031.

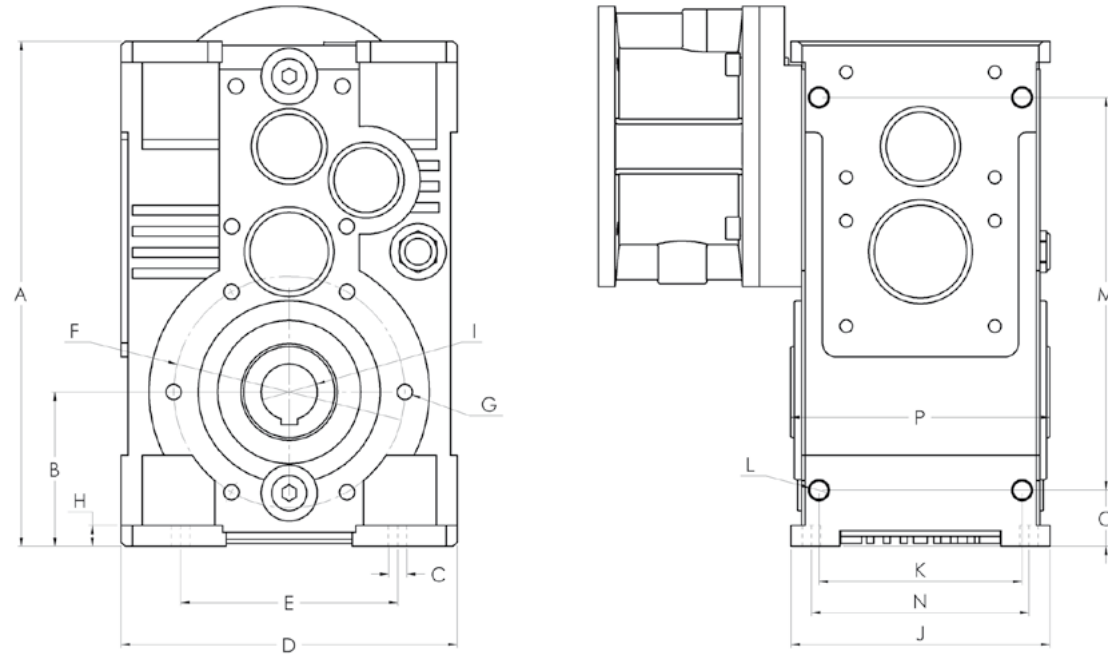
Cideppa

SERIE ROM

Moto reductores de ejes paralelos

www.cidepa-sincron.es

ROM



SERIE ROM

ROM

TAMAÑO	Cv min	Cv MAX	i min	i MAX	PAR MAX (Nm)	Ø EJE
0	0,16	0,5	7,1	122	365,4	30
1	0,25	7,5	6,97	114,5	562,7	35-38
2	0,5	15	7,28	110,9	1.439,6	40-45-48-50
3	0,75	20	7,1	112,8	2.000,6	50-60
4	1	30	6,89	110,7	2.999,8	60-70
5	1,5	40	7,12	120,6	4.908,8	70-80
6	4	100	7,03	115,8	9.431,7	80-90

Tamaño	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
0	245	80	80	160	110	100	M8x20	12	30	140	110	11	185	120	30	140
1	317,5	110	110	190	130	115	M10x22	12	35-38	155	120	13	241,5	130	38	155
2	360	110	110	240	155	165	M12x15	15	40-45-48-50	185	145	13	280	145	40	185
3	423	135	135	280	200	180	M12x25	20	50-60	220	170	18	337	190	43	220
4	500	165	165	330	225	215	M16x30	25	60-70	270	210	18	376	225	62	270
5	592	200	200	380	265	265	M20x45	30	70-80	310	245	20	462	260	65	310
6	715	240	240	470	305	300	M20x40	40	80-90	410	320	26	555	340	80	410

La moderna concepción con que se han desarrollado estos moto-reductores de engranajes cilíndricos, con ejes paralelos, y la tecnología aplicada a su fabricación, las calidades de materiales empleados junto con el sistema de gestión de la calidad certificado según norma ISO-9001, confiere a esta serie un alto nivel de fiabilidad que garantiza su plena integración y adaptación al medio.

Estos compactos moto-reductores de ejes paralelos son la solución óptima en casos de espacio reducido.

Disponen de un amplio rango de relaciones de reducción, con dos y tres etapas de reducción en función de la relación requerida.

Su montaje universal, junto con el sistema de fijación pendular con brazo de reacción para los montajes sobre el eje de la máquina a accionar, dan a este reductor una gran versatilidad.

La amplia gama de relaciones de reducción y potencias, la variedad de diámetros de ejes de salida, y diversidad de accesorios permiten su uso en un amplio campo de aplicación.

Se montan con motores según normativa IEC.

Se da la posibilidad de fabricar la carcasa en fundición nodular (GGG-40) para que puedan ser utilizados como estructura de la propia máquina a accionar.

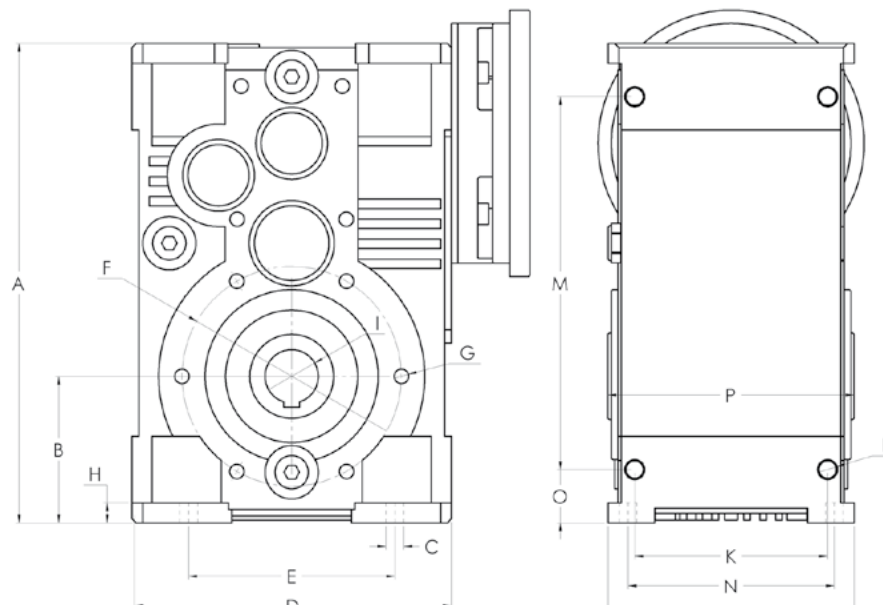
Disponibilidad de eje de salida simple y doble y mecanismo antirretorno así como aro cónico de fijación.

SERIES CROM- VCROM

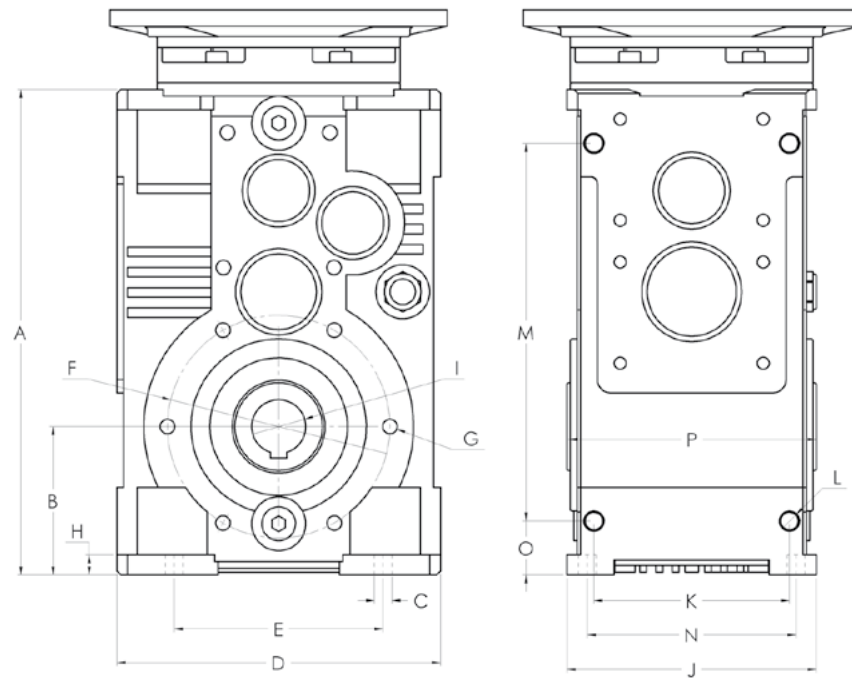
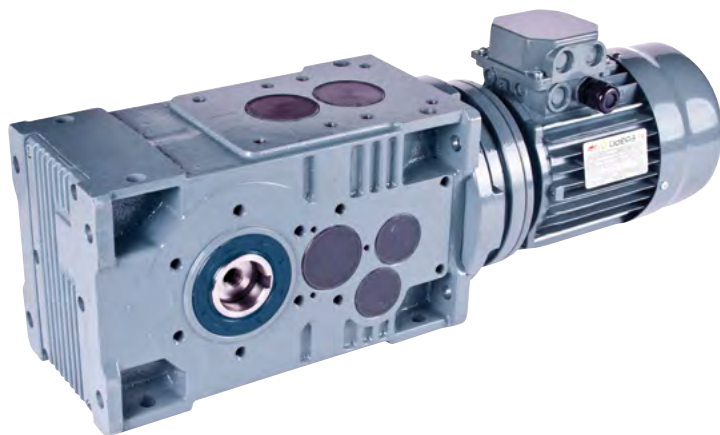
Moto reductores ortogonales

www.cidepa-sincron.es

CROM



VCROM



SERIES CROM - VCROM

CROM - VCROM

TAMAÑO	Cv min	Cv MAX	i min	i MAX	PAR MAX (Nm)	Ø EJE
0	0,12	2,2	7,1	440,4	363,9	30
1	0,12	4	6,84	446,7	568,4	35-38
2	0,18	11	7,23	432,7	1.440,1	40-45-48-50
3	0,18	15	7,05	440,2	2.315,3	50-60
4	0,25	22	7,12	432	3.113,9	60-70
5	0,25	30	7,21	475,6	5.115,7	70-80
6	0,75	50	7,01	451,5	9.722,2	80-90

Tamaño	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
0	245	80	80	160	110	100	M8x20	12	30	140	110	11	185	120	30	140
1	317,5	110	110	190	130	115	M10x22	12	35-38	155	120	13	241,5	130	38	155
2	360	110	110	240	155	165	M12x15	15	40-45-48-50	185	145	13	280	145	40	185
3	423	135	135	280	200	180	M12x25	20	50-60	220	170	18	337	190	43	220
4	500	165	165	330	225	215	M16x30	25	60-70	270	210	18	376	225	62	270
5	592	200	200	380	265	265	M20x45	30	70-80	310	245	20	462	260	65	310
6	715	240	240	470	305	300	M20x40	40	80-90	410	320	26	555	340	80	410

Las series CROM y VCROM forman parte de la familia de reductores de engranajes ortogonales, formados por un grupo cónico helicoidal en su entrada y una serie de etapas (1, 2 o 3 en función del número total de trenes de reducción) de engranajes cilíndricos. La altísima calidad de los materiales utilizados y el grado de terminación de todos los componentes hacen que estos reductores presenten los mejores estándares de calidad del mercado.

La doble versión de montaje (alto y corto serie CROM o bien bajo y largo serie VCROM) hace que se adapten a cualquier requerimiento de espacio de la aplicación en la que deban ser incorporados. Cabe la posibilidad de fabricar la carcasa en Fundición Nodular (GGG-40) para que pueda ser usado como chasis de la propia máquina.

El acople a máquina se puede realizar desde cualquiera de sus caras ya que se encuentran perfectamente mecanizadas para ello, del mismo modo pueden ser instalados mediante fijación directa al eje de la máquina utilizando un brazo de reacción.

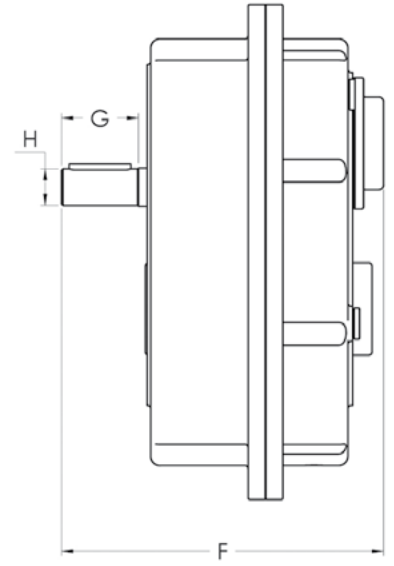
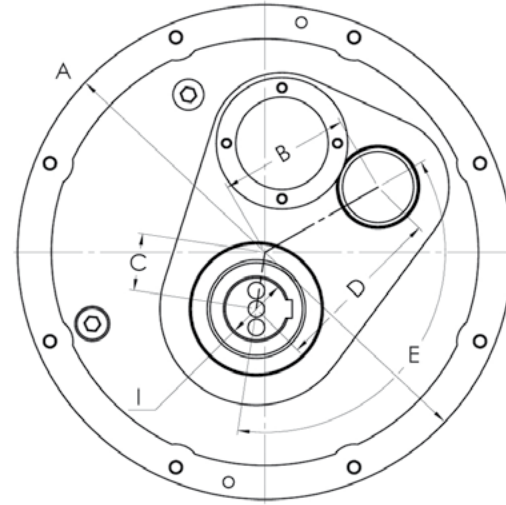
Están disponibles en un rango de relaciones de reducción que van desde los 2 trenes y una relación de 7,1/1 hasta 4 trenes de reducción y una relación de 475/1. Esta gran gama de reducción hace de esta serie la más completa del mercado, mediante un único reductor podemos conseguir una bajas revoluciones de salida. Los motores que le son instalados siempre son IEC lo cual facilita los mantenimientos eléctricos.

En caso de necesidad de la aplicación se le pueden instalar mecanismos antirretorno, ejes de salida simples o dobles así como aro cónico de fijación.

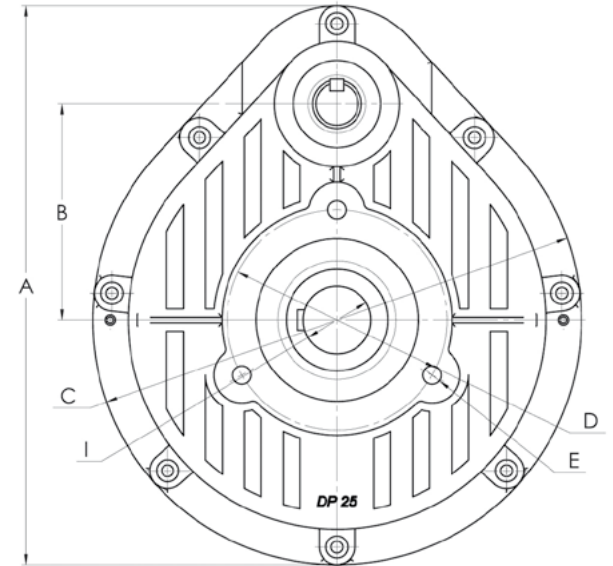
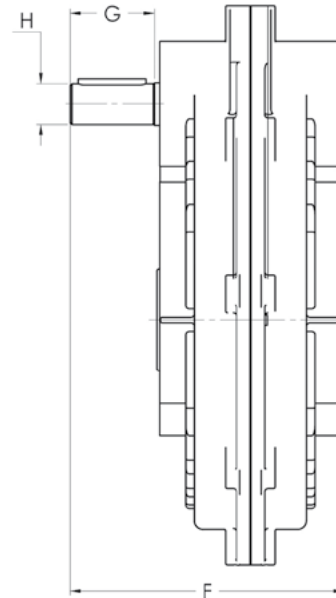
SERIES DP - DPs

Reductores pendulares

DP



DPs



SERIES DP - DP_s

DP

TAMAÑO	Cv min	Cv MAX	i min	i MAX	PAR MAX (Nm)	Ø EJE
40	7,5	10	10	20	795,8	40-45
45	7,5	20	10	20	1.193,7	45-50-55
50	7,5	30	10	20	2.170,3	50-55-60
60	10	50	10	20	3.581	60-70
70	10	75	10	20	4.524	70-85

DP_s

TAMAÑO	Cv min	Cv MAX	i min	i MAX	PAR MAX (Nm)	Ø EJE
15	1,5	4	6	8	171,9	25-30-35
25	2	5,5	6	8	229,2	35-40-45
30	3	10	8	8	458,4	40-45

Tamaño	A	B	C	D	E	F	G	H	I
DPS 15	277	105	Ø 243	Ø 130	M10x18	147	50	Ø 24	25-30-35
DPS 25	330	127,5	Ø 289	Ø 130	M12x24	162	50	Ø 24	35-40-45
DPS 30	345	122,5	Ø 293	Ø 103	M12x25	199	60	Ø 24	40-45
DP 40	321	84,66	Ø 37,2	Ø 111,72	128,61°	204	50	Ø 24	40-45
DP 45	360	91,1	Ø 47,38	Ø 123,19	115,55°	236	60	Ø 28	45-50-55
DP 50	435	112,95	Ø 60,74	Ø 143,19	107,19°	271	80	Ø 38	50-55-60
DP 60	497	133,62	Ø 72,03	Ø 173,71	111,76°	306	80	Ø 38	60-70
DP 70	549	146,53	Ø 74	Ø 188,51	113,33°	337,95	110	Ø 42	70-85

Los reductores de la serie DP y DP_s están particularmente pensados para ser instalados directamente sobre el eje de la máquina que se necesite accionar. También se suelen usar en caso de que la opción de preparar una base para poder apoyar la cogida del reductor no sea posible. Este tipo de reductor cuelga del eje de la máquina siendo su apoyo el propio eje hueco del reductor tipo pendular.

Para poder realizar este montaje es totalmente necesario el montaje de un brazo tensor que amortigua el arranque de la transmisión de la entrada, normalmente mediante poleas, el cual mantiene la tensión de la transmisión constante siempre. El reductor tiene unas cogidas preparadas para simplemente tener que atornillar el tensor tanto al reductor como a la propia máquina. Tienen un alto grado de intercambiabilidad, y resulta una solución muy económica.

La familia de reductores DP está pensada para ser instalados directamente sobre el eje de la máquina que se necesite accionar. Siempre es necesario el montaje de un brazo tensor.

La gama de estos reductores se fabrica con dos trenes de engranajes. Las carcasas están construidas en fundición gris GG-25, lo que le da un inmejorable comportamiento a fatiga. Sus ejes de salida huecos están construidos en acero F-1140 y los de entrada en acero F-1540 cementados (dureza 58-60 Rockwell C). Los flancos de diente van rectificadas en calidad 6 DIN 3962, lo que da al reductor un alto rendimiento y bajo nivel de ruido.

Para el montaje de dicha serie se incorporan además retenes de NITRILÓ BUTADIENO según DIN 3760, rodamientos alta calidad y una terminación con imprimación EPOXI (dos componentes), y acabado de ESMALTE MONOCAPA (dos componentes) de color gris (RAL 7031).

Disponen de un accesorio antirretorno perfectamente accesible por el cambio de sentido de giro lo cual lo hacen muy versátiles en los montajes en planta.

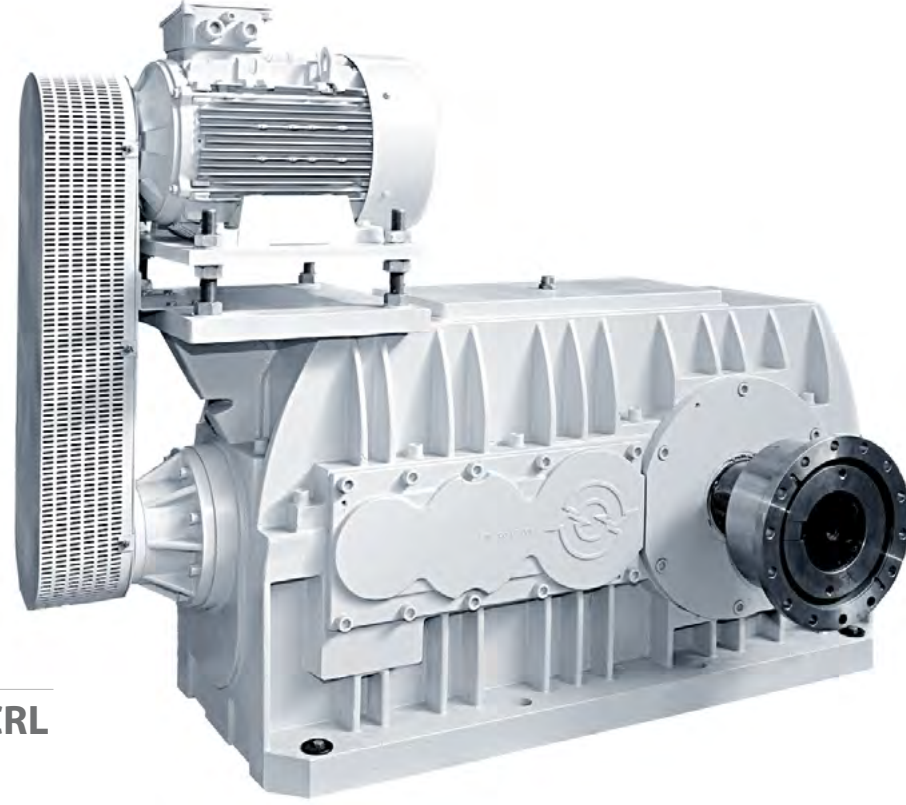
La serie de reductores serie DP_s se fabrica con un único tren de engranaje. Los tamaños son 15, 25 y 30, siendo sus diámetros de ejes huecos entre 25 mm en el más pequeño hasta 45 mm en el mayor disponible.

Las relaciones que se fabrican son 1/6 y 1/8 excepto en el tamaño DP_s-30 que sólo se fabrica en 1/8. Este tamaño, el DP_s-30, también puede llevar antirretorno incorporado al igual que en la serie DP de doble tren.

SERIES RL - CRL

Engranajes cilíndricos de ejes paralelos y ortogonales

RL-CRL



SERIES RL - CRL

RL

TAMAÑO	Cv MAX	i min	i MAX	PAR MAX (Nm)
200	108	6,3	630	11.510
225	134	6,3	630	16.249
250	167	6,3	630	27.759
280	210	6,3	630	36.561
315	268	6,3	630	52.134
355	329	6,3	630	73.123
400	407	6,3	630	98.852
500	630	6,3	630	148.955

CRL

TAMAÑO	Cv MAX	i min	i MAX	PAR MAX (Nm)
200	141	6,3	630	11.620
225	174	6,3	630	14.421
250	218	6,3	630	24.516
280	274	6,3	630	26.439
315	351	6,3	630	39.899
355	432	6,3	630	54.321
400	533	6,3	630	71.146
500	914	6,3	630	171.616

Reductores de ejes paralelos (RL) de 1, 2, 3 y 4 etapas, y ejes ortogonales (CRL) de 2, 3 y 4 etapas. Los reductores Tándem son idóneos para aplicaciones con altas sollicitud de prestaciones.

El diseño de la carcasa y su fabricación en fundición gris de alta calidad, le dan una gran rigidez de modo que absorba las vibraciones y tenga una alta resistencia.

La alta calidad en los materiales usados y en los procesos, dando lugar a ejes, piñones y ruedas con excelentes propiedades mecánicas, permiten que los reductores de esta serie puedan soportar pares elevados sin apenas desgaste.

Se fabrican con eje de salida macizo (Serie RL), eje hueco y base de anclaje (RLH), o eje hueco sin base de anclaje (RLHP montaje pendular).

También es posible montar eje hueco con aro cónico de fijación (T), del mismo modo disponemos de una gama con plataforma incorporada para la colocación del motor eléctrico (RLSM), de esta forma no es necesario contar con una plataforma adicional de la máquina para poder montar los motores y su correspondiente transmisión.

El amplio abanico de relaciones de reducción disponibles, junto con la gran variedad de tamaños, hace posible una elección del reductor precisa para cada aplicación concreta, dando lugar a un ahorro al evitar sobredimensionamientos no deseados.

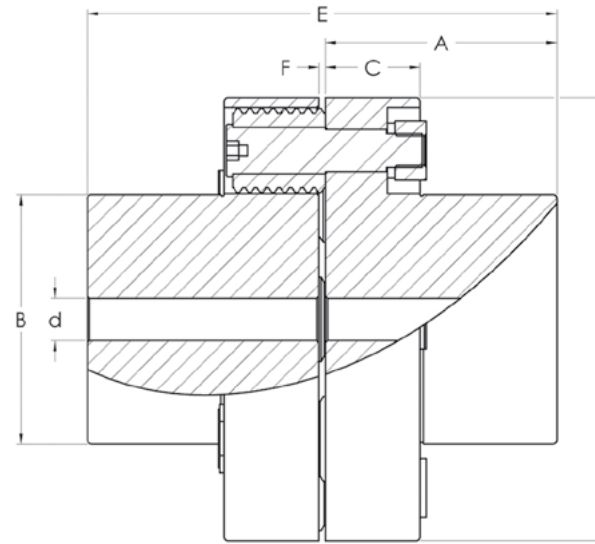
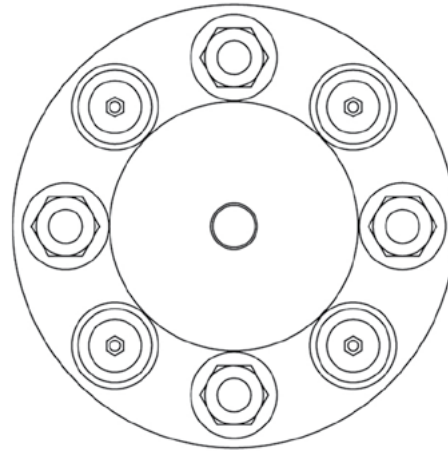
PLATO T

Acoplamiento elástico

www.cidepa-sincron.es



PLATO T



PLATO DE ACOPLAMIENTO

CUADRO DE SELECCIÓN

TIPO	Hp/RPM	Par max. Nm	H.P. a 100 RPM	Vel. max.	d MAX	d min
51	0,053	37,19	0,53	9,500	20	7
52	0,010	70,17	1,00	7,800	28	9
53	0,017	119,29	1,70	6,300	35	10
54	0,042	294,71	4,20	5,300	40	12
55	0,079	554,33	7,90	4,500	50	15
56	0,13	912,18	13,00	3,700	63	18
57	0,22	1.543,70	22,00	3,200	75	20
58	0,40	2.806,72	40,00	5,600	90	25
59	0,66	4.631,09	66,00	2,200	110	30
510	1,00	7.016,80	100,00	1,900	120	35
5011	1,40	9.823,56	140,00	1,300	140	80
5012	1,70	11.928,56	170,00	1000	160	90
5013	2,60	18.243,68	260,00	700	200	100

El acoplamiento elástico SINCRÓN es un órgano de transmisión clásico, de construcción simple, pero de una seguridad de marcha total.

Se compone de dos platos, fabricados en hierro fundido GG-20, llevando cada uno un número igual de pernos de arrastre, alternados con los agujeros capaces de alojar los pernos del otro plato de acoplamiento. Los pernos están contruidos en acero y montan unos flexores de goma sintética y de perfil estriado especial en sentido radial, que les imprime una elevada elasticidad.

Como sea que la unión de los dos platos se hace por medio de los flexores de goma, el funcionamiento del acoplamiento elástico SINCRÓN es de marcha silenciosa y elástica en los dos sentidos de giro.

DIMENSIONES

TIPO	D	a	b	c	e	f	g	Nº Pernos	Peso Kg	Kg/m ²
51	70	30	32	20	63	3	M4x10	6	1,1	0,0019
52	85	40	45	20	83	3	M6x15	8	1,9	0,0040
53	105	50	56	25	103	3	M6x20	6	3,4	0,0122
54	125	55	64	25	113	3	M6x20	8	5,0	0,0263
55	150	65	80	32	133	3	M8x25	6	9,2	0,0705
56	180	85	105	32	173	3	M10x35	8	16,7	0,139
57	210	110	120	45	225	5	M12x40	8	28,6	0,400
58	250	120	150	45	245	5	M12x50	12	45,00	0,903
59	300	130	176	55	265	5	M16x55	12	62,5	1,840
510	350	150	190	55	305	5	M16x60	12	106,0	3,630
5011	400	180	225	55	365	5	M16x70	16	206,0	10,000
5012	475	220	270	75	445	5	M20x90	14	360,0	27,000
5013	555	250	350	75	505	5	M20x125	16	540,0	82,000

