

## FICHA TÉCNICA MOTOREDUCTORES TIPO SINFIN CORONA REFERENCIA NMRV

Serie de reductores y motorreductores tipo sinfin corona de alta eficiencia y calidad NMRV 40-185 modelo carcasa COMPACTA



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- ❖ Alto torque y fuerzas radiales admisibles.
- ❖ Larga vida útil en servicio severo.
- ❖ Baja vibración
- ❖ Relación de reducción 10:1 -60:1
- ❖ Las carcasas en fundición de aluminio desde el tamaño más pequeño 40, al tamaño 90; las carcasas de los tamaños 110 y superiores están fabricadas en fundición GG25.
- ❖ Rango de potencia motores desde 0.5 HP hasta 50HP
- ❖ Motorreductores disponibles con Electro freno
- ❖ Eje de salida macizo o eje hueco.
- ❖ Las carcasas de los tamaños 110y superiores están fabricadas en fundición GG25.
- ❖ Los sinfines están fabricados con acero tratado.
- ❖ Las coronas son de aleación de bronce.
- ❖ Las carcasas tienen un tratamiento específico que elimina los efectos negativos
- ❖ Fijación universal, con patas integradas a la carcasa sobre tres caras

### Aplicaciones

- ❖ Hornos de pollos y panadería
- ❖ Bandas transportadoras
- ❖ Procesadores de alimentos
- ❖ Agitadores y mezcladores tipo marmita
- ❖ Sistemas de floculación tratamientos de agua
- ❖ Actuadores para izaje de compuertas planas
- ❖ Accionamiento de puertas corredizas
- ❖ Sistemas para ascensores

## LOS PARÁMETROS FUNDAMENTALES PARA UNA CORRECTA SELECCIÓN SON:

- ❖ Tipo de maquina a accionar
- ❖ Potencia concreta a la entrada o salida.....Hp1 ; Hp2
- ❖ RPM a la entrada.....n1
- ❖ RPM a la salida.....n2
- ❖ Relación de reducción.....i
- ❖ Coeficiente de servicio..... f.s
- ❖ Rendimiento de reductor..... $\eta_d$
- ❖ Servicio continuo o intermitente
- ❖ Temperatura de trabajo
- ❖ Carga estática al arrancar
- ❖ Horas de trabajo

### COEFICIENTE DE SERVICIO F.S

Debido a que los reductores frecuentemente son sometidos a cargas variables, es primordial definir un coeficiente o factor de servicio para solucionar un equipo en lo posible aproximado a condiciones reales de trabajo.

Características de servicio	Tipo de carga	Horas de trabajo por día			
		>2	2÷8 h	8 ÷ 12 h	10 ÷ 24 h
Servicio continuo o intermitente con un número de arranque/hora inferior a 10	Uniforme	0.9	1	1.25	1.75
	Ligera	1	1.25	1.5	2
	Fuerte	1.25	1.5	1.75	2.25
Servicio intermitente con un número de arranque/hora superior a 10	Uniforme	1	1.25	1.5	1.75
	Ligera	1.25	1.5	1.75	2

**N.B.:** multiplicar por 1.2 en caso de:

- ❖ Accionamiento por motor de explosión
- ❖ Funcionamiento alterno
- ❖ Sobrecargas aplicadas en forma instantánea
- ❖ Accionamiento con motor autofrenante

## REVERSIBILIDAD / IRREVERSIBILIDAD

Las condiciones interiores que determinan la reversibilidad son:

- El ángulo de inclinación de la hélice.
- La velocidad.
- El rendimiento.
- La lubricación

### IRREVERSIBILIDAD DINAMICA

Esta directamente influida por las revoluciones, el rendimiento y las vibraciones continuas de las cargas. Su particularidad es por paro instantáneo de la rotación cuando la corona cesa el movimiento.

- $\eta_d < 40\%$  Irreversibilidad dinámica total.
- $40\% < \eta_d < 50\%$ . Buena irreversibilidad dinámica.
- $50\% > \eta_d > 60\%$  Baja reversibilidad dinámica.
- $\eta_d > 60\%$  Buena reversibilidad dinámica.

Al no poder existir una irreversibilidad dinámica total para cuando se necesita es de prioridad incluir

un freno en el sistema, impidiendo así la puesta en marcha por efecto de las vibraciones.

### IRREVERSIBILIDAD ESTATICA

Es donde no existe la posibilidad de giro al accionar la corona incluyendo retornos lentos. Teóricamente

- $\eta_s < 50\%$  Se considera estáticamente irreversible.
- $50\% < \eta_s < 55\%$ . La reversibilidad estática es baja.
- $\eta_s > 55\%$ : Tiene una buena reversibilidad estática.

A continuación se ilustra una tabla donde se analizan los diferentes tipos de reversibilidad dependiendo del Angulo de hélice ( $\beta$ ).

$\beta$	TIPO DE REVERSIBILIDAD
$>25^\circ$	❖ Reversibilidad total
$12^\circ \div 25^\circ$	❖ Estáticamente reversible ❖ Retorno rápido ❖ Dinámicamente reversible
$8^\circ \div 12^\circ$	❖ Irreversibilidad estática no definida ❖ Retorno rápido ❖ Reversibilidad dinámica
$5^\circ \div 3^\circ$	❖ Estáticamente irreversible ❖ Retorno por vibraciones reversibilidad dinámica casi nula
$1^\circ \div 3^\circ$	❖ Estáticamente irreversible ❖ Sin retorno ❖ Reversibilidad dinámica casi nula

## LUBRICACIÓN

Los tamaños 60-70-80 van provistos de lubricación con aceite sintético.

Los Tamaños 120 – 140 – 170 van provistos de aceite mineral

Los reductores llevan tapones de llenado y vaciado, así como tapones visores del nivel de aceite. Además, se incorpora un tapón de aireación. El tapón de aireación, permite que la presión interior del reductor sea siempre la misma que la del exterior, mediante una pequeña vía de comunicación.



El uso de aceite sintético garantiza un mayor rango de temperaturas de funcionamiento tanto en altas como en bajas. De esta forma, el factor determinante queda delimitado por las propiedades de los retenes y de la expansión del material de la carcasa.

TAMAÑO DEL REDUCTOR		40 AL 90	110 AL 185	
TIPO DE ACEITE		ACEITE SINTÉTICO	ACEITE MINERAL	
Tª (°C) ISO VG		ISO VG320 -25° ÷ +50°	-5° ÷ +40° ISO VG420	-5° ÷ +25° ISO VG220
Marcas de Aceite	AGIP	TELIUM SDF320 TIVELA OIL SC320 S220 GLYGOYLE 30 ALPHASYN PG320 ENERGOL SG -X320	BLASIA 460 AMALA OIL 460 SPARTAN EP460 MOBIL GEAR 634 ALPHA MAX 460 ENERGOL GR XO460	BLASIA 220 AMALA OIL 220 SPARTAN EP220 MOBIL GEAR 630 ALPHA MAX 220 ENERGOL GR XO220
	SHELL			
	ESSO			
	MOBIL			
	CASTROL			
	BP			

## TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

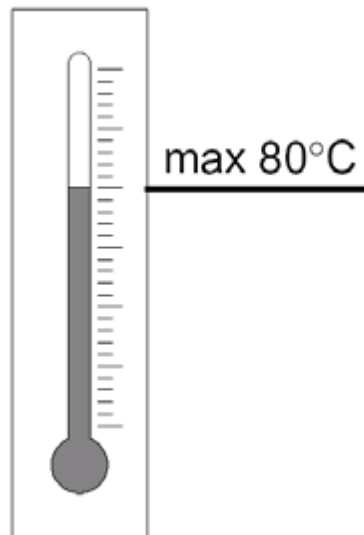
La temperatura óptima de funcionamiento depende de numerosos factores, como por ejemplo:

- ❖ El tipo de trabajo que desarrolla la transmisión.
- ❖ El tipo y la cantidad de lubricante.
- ❖ Las características estructurales del reductor.
- ❖ La velocidad, la relación de velocidad y la potencia aplicada.
- ❖ La forma constructiva del reductor.
- ❖ El ambiente en el que se desarrolla el trabajo.

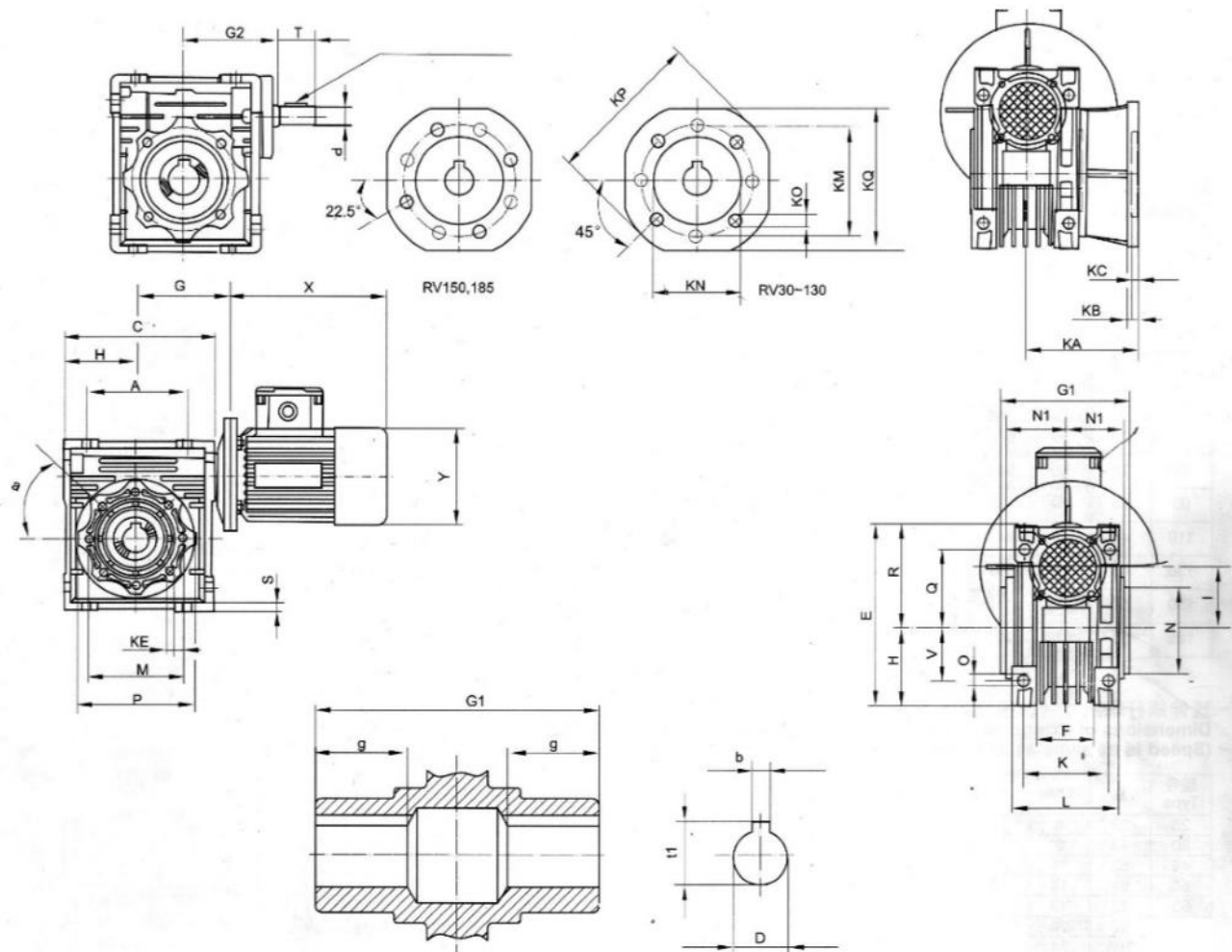
Para un reductor sin fin corona en particular, el campo de temperatura operativa aceptable, puede ser de 50° por encima de la temperatura ambiente, hasta un límite de 100°.

Para un reductor sin fin corona estándar la máxima temperatura interna aceptable en condiciones de suministro estándar (retenes, tipo de aceite, etc.) no debe superar los 80°.

Para trabajar a temperaturas superiores (hasta 100°), hay que considerar el cambio de retenes y el tipo de lubricante básicamente.



# DIMENSIONES EXTERNAS



Type	(Dimensions)																		
	A	C	D(H7)	E	F	G	H	I	L	M	N(h8)	O	P	Q	R	S	T	V	K
30	54	80	14	97	32	≤54	40	30	56	65	54	6.5	75	44	57	5.5	20	27	44
40	70	101	18	121.5	43	≤62	50	40	71	75	60	6.5	87	55	71.5	6.5	23	35	60
50	80	121.5	25	144	49	≤90	60	50	85	85	70	8.5	100	64	85	7	30	40	70
63	100	147.5	25	174	67	≤106	72	63	103	95	80	8.5	110	80	102	8	40	50	85
75	120	174	28	205	72	≤121	86	75	113	115	95	11	140	93	119	10	50	60	90
90	140	208	35	238	72	≤138	103	90	130	130	110	13	160	102	135	11	50	70	100
110	170	252.5	42	295		≤159	127.5	110	142	165	130	14	200	125	166.5	15	60	85	115
130	200	292.5	45	335		≤179	147.5	130	155	215	180	16	250	140	187.5	15	80	100	120
150	240	340	50	400		≤212	170	150	185	215	180	18	250	180	230	18	80	120	145
185	310	412	60	472		≤247	207	185	220	265	230	22	300	213	265	25	80	155	175

Type	R 寸 (Dimensions)																			
	G1	G2	g	N1	KA		KB	KC	KE	a	KM	KN(H8)	KO	KP	KQ	d(j6)	b	t1	X	Y
					F	FL														
30	63	51	20	29	54.5		6	4	M6×11(n4)	0°	68	50	6.5(4/90°)	80	70	9	5	16.3		
40	78	60	23	36.5	67	97	7	4	M6×8(n4)	45°	87	60	9(4/90°)	110	95	11	6	20.8		
50	92	74	30	43.5	90	120	9	5	M8×10(n4)	45°	90	70	11(4/90°)	125	110	14	8	28.3		
63	112	90	40	53	82	112	10	6	M8×14(n8)	45°	150	115	11(4/90°)	180	142	19	8	28.3		
75	120	105	40	57	111		13	6	M8×14(n8)	45°	165	130	14(4/90°)	200	170	24	8	31.3		
90	140	125	45	67	111		13	6	M10×18(n8)	45°	175	152	14(4/90°)	210	200	24	10	38.3		
110	155	142	50	74	139		15	6	M10×18(n8)	45°	220	170	14(4/90°)	270	250	28	12	45.3		
130	170	162	60	81	151.5		15	6	M12×20(n8)	45°	255	180	16(4/45°)	320	290	30	14	48.8		
150	200	210	70	96	155		15	7	M12×21(n8)	45°	255	180	16(8/45°)	320	290	35	14	53.8		
185	240	240	70	116	190		22	7	M16×25(n8)	45°	350	280	22(8/45°)	400	390	40	18	64.4		