

## SELECCION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD

Tal como se expresa en el **Rubro A - Tema 2 - Página 1**, los elementos de transmisión TECNON, y en este caso particular los reductores de velocidad, están dimensionados para transmitir con holgura los momentos torsores a que están sometidos. Las variadas condiciones de trabajo en que operarán, en las que se verán condicionados a sobrecargas, golpes, recalentamientos, etc., no pueden dejar de tenerse en cuenta, pues influyen decididamente en el tamaño del equipo necesario y obligarán a adoptar factores de servicio más o menos elevados, en consonancia con la severidad del trabajo. Es por esto que en la selección de un reductor de velocidad se deben seguir los pasos que a continuación se detallan:

1) Determinación de la potencia equivalente a transmitir.

$$PE = P \times Fs$$

donde:

P: potencia real absorbida. Es un dato pues conocemos las características de la instalación.

Fs: factor de servicio. Los obtenemos de las tablas número 1 y 2 del Rubro Ingeniería Tema 2, en función de las características de las máquinas motora e impulsada y de la duración del servicio.

En las tablas de selección se ha colocado para cada modelo de reductor la potencia equivalente que transmite a varias rpm de entrada. Si la P no estuviera en alguna de éstas habrá que convertirla a una cualquiera de ellas con la siguiente fórmula:

$$P_{xrpm} = \frac{P \cdot xrpm}{rpm \text{ dato}}$$

Siendo xrpm, 1450, 960, ó 580 rpm.

2) Selección previa.

De acuerdo a la relación de transmisión requerida, de la velocidad de entrada y de la potencia equivalente a transmitir, consultando las tablas de potencias que corresponden a cada serie, se encuadran en primera instancia los tipos de reductores que satisfacen estas condiciones, teniendo en cuenta que el reductor escogido debe transmitir una potencia equivalente igual o superior a la calculada en 1).

Es posible que las disposiciones constructivas (ver **Rubro Cajas de engranajes** en las correspondientes Memorias Técnicas) de alguno de ellos no satisfagan las necesidades de la instalación, debiendo restringirse la selección a modelos que cumplan tanto las condiciones de trabajo como las necesidades físicas en lo referente a la disposición de los árboles de entrada y salida.

3) Verificación del Límite térmico.

A cada modelo le corresponde un determinado valor del mismo, y debe tenerse en cuenta que para no recurrir al enfriamiento artificial, la potencia a transmitir no debe ser superior al límite térmico. Para más detalles consultar con las correspondientes Memorias Técnicas.

**EJEMPLO DE SELECCION.**Datos:

P: Potencia real absorbida = 12,5 CV a 1450 rpm  
Relación de reducción deseada = 33 (con tolerancia de relación + ó - 5%)  
Tipo de motor = eléctrico.  
Máquina impulsada = elevador de cangilones con carga variable.  
Duración del servicio = 8 horas diarias.  
Disposición de los árboles de entrada y salida =  
alternativa 1: de ejes ortogonales y horizontales  
alternativa 2: de ejes paralelos y/o concéntricos

1) Determinación de la potencia equivalente a transmitir.

De la Tabla 1 del Rubro A, Tema 2, Página 1, obtenemos en función de la máquina accionada el tipo de trabajo. A un elevador de cangilones con carga variable le corresponde trabajo mediano. Con este dato y con las características del motor y duración del servicio, obtenemos en la Tabla 2  $F_s = 1,25$

Resulta:  $PE = P \times F_s = 12,5 \text{ CV} \times 1,25 = 15,6 \text{ CV}$

2) Selección previa

Consultando las tablas de potencias de los reductores que cumplen con las condiciones solicitadas vemos que podemos seleccionar en primera instancia los siguientes:

Si necesitamos buen rendimiento mecánico y/o condiciones de alta reversibilidad durante el trabajo, debemos elegir el reductor a engranajes TACH 2E 280, dado que los reductores de sin fin y corona tienen menor rendimiento y son generalmente irreversibles. Entonces, si podemos manejarnos con rendimientos mecánicos más bajos y/o necesitamos irreversibilidad debemos elegir los reductores a sin fin y corona.

De los mismos habíamos preseleccionado aparte del modelo TAS 242, que es por potencia transmitida el que mejor se adapta a la necesidad, el modelo TA 600, que por pertenecer a una línea de construcción más simple (ver referencias en folletos respectivos) a potencias parecidas, aunque mayores, tiene un menor costo.

Para la alternativa de ejes paralelos y/o concéntricos disponemos de tres modelos. Ellos son:

TA 2E 250N      TA 2E 315C      TA 3ED 150

Según las necesidades de espacio, y de conformación del mando, se puede optar por uno u otro, inclusive con las variantes de los distintos tipos de construcción (normal - A ó U) de cada caja (ver tabla de dimensiones). Además como todos los modelos verifican el límite térmico no es necesario el enfriamiento artificial. Por lo tanto cualquiera de los mismos satisface las condiciones de trabajo.

3) Selección final

De acuerdo a características y/o posibilidades de anclaje, espacio disponible para montaje y otros factores condicionantes, entre otros el económico (por el que habría que consultar con Oficina de Ventas) se elegirá en definitiva el modelo más adecuado a la necesidad.

## Memoria técnica

Con el objeto de dar a conocer el criterio seguido para la fabricación de la extensa línea de reductores de velocidad con engranajes cilíndricos helicoidales como elemento distintivo, que ofrecemos al usuario para la solución de los múltiples y variados problemas que aparecen dentro del campo de aplicación de los referidos equipos, hemos confeccionado la presente Memoria Técnica que detalla:

### I. METODO DE CALCULO UTILIZADO.

Los reductores de velocidad **TECNON**, con reducción mediante engranajes cilíndricos (ya sea en una, dos o tres etapas de reducción), con árboles de entrada y salida paralelos y coplanares o concéntricos, se han dimensionado de acuerdo a los criterios de cálculo de AGMA (American Gear Manufacturers Association), y se construyen con los materiales que las normas de cálculo y fabricación editadas por la misma aconsejan.

### II. FORMAS CONSTRUCTIVAS.

Con el objeto de brindar la más amplia gama de soluciones a los problemas que pueden presentarse en los casos de utilización de reductores de velocidad contruidos con engranajes cilíndricos helicoidales, se han proyectado dos tipos básicos:

Construcción I: Con árboles de entrada y salida desplazados en plano horizontal.

Construcción II: Con árboles de entrada y salida concéntricos o desplazados en plano vertical.

#### Construcción I. Reductores con árboles desplazados horizontalmente.

En este tipo de construcción para un mismo tamaño de caja se fabrican dos versiones, una con materiales tradicionales, denominada con la letra "C" y otra con materiales reforzados, identificadas con la letra "N".

Además, para tener la posibilidad de adecuar mejor las características constructivas, a las necesidades del usuario, las cajas de las líneas normales se fabrican en ho fdo; pero a pedido se pueden construir en acero fundido, en fundición de ho nodular o también en chapa soldada.

#### Serie de reductores normales.

la) Construcción con caja de fundición de hierro.

De este tipo de reductor de velocidad se han proyectado distintas series, con criterios constructivos diferentes:

Serie **TA E** (tipo de construcción compacta).

Diseñado para trabajar exclusivamente con los árboles de entrada y salida en el plano horizontal. Apto para fijar únicamente sobre el plano horizontal. Moderado límite térmico.

Serie **TA E/A** (tipo de construcción de caja amplia) Diseñado para trabajar exclusivamente con los árboles de entrada y salida en el plano horizontal. Apto para fijar sobre el plano horizontal o arriostrar lateralmente. En este tipo de construcción se puede agregar, con entrada ortogonal, una etapa de reducción adicional de engranajes cónicos.

Serie **TA E/U** (tipo de construcción con caja universal). Diseñado para poder trabajar con los árboles de entrada y salida en plano horizontal y/o vertical. Apto para fijar sobre plano horizontal o vertical, lo mismo que para arriostrado. Debido a su especial construcción, puede apoyarse sobre cualquiera de sus caras. En este tipo de construcción se puede agregar, con entrada ortogonal, una etapa de reducción adicional de engranajes cónicos.

### Construcción II.

IIa) Reductores con árboles desplazados en plano vertical. Construcción con caja de chapa soldada enteriza y tapa lateral.

Serie TA 1ED (tipo de construcción compacta). Para trabajar con los ejes de entrada y salida tanto en el plano vertical como horizontal. Se distinguen porque cuando los árboles están horizontales, se encuentran en el mismo plano vertical.

IIb). Reductores con árboles concéntricos.

Serie TA 2ED y TA 3ED (tipo de construcción compacta de chapa soldada). Diseñados para poder trabajar con árboles en plano horizontal o vertical, simplemente con un cambio de tapa.

### 3. ELEMENTOS CONSTITUTIVOS.

Todos los reductores de las construcciones mencionadas se construyen con:

Engranajes: Cilíndricos con dentado helicoidal o bihelicoidal, según sea el esfuerzo a transmitir, verificándolos según norma AGMA 440-04 a la durabilidad y a la flexión. Los materiales con que se construyen los engranajes en la versión "C" de la construcción I y en la construcción II son:

Piñones y/o ejes de piñones: En acero SAE 4140 o SAE 4340, templado y revenido a durezas del orden de los 250° Brinell.

Ruedas: en acero SAE 1045 o SAE 4140, también templados y revenidos a dureza del orden de los 250° Brinell.

En la versión "N" los materiales de todos los engranajes son de acero SAE 4140, bonificado y con nitrurado profundo en la zona dentada, para obtener durezas del orden de los 48° Rockwell "C" en los flancos de los dientes. Los dientes de los engranajes de esta versión, si bien resultan altamente endurecidos en sus flancos, por la particularidad del tratamiento de la nitruración, no se deforman, permitiendo que sin que se rectifican, se pueda lograr un correcto engrane durante la marcha.

Árboles: Verificados para satisfacer los esfuerzos de flexión, torsión y deformación elástica cuando es necesario. En la determinación de las tensiones admisibles de trabajo se tienen en cuenta los esfuerzos provocados por la concentración de tensiones. Las puntas de los árboles se dimensionan previendo valores de esfuerzos adicionales en consonancia con las pares de fuerza a transmitir.

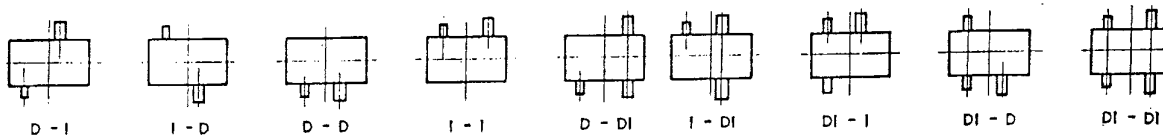
Cojinetes: Todos los árboles van montados sobre rodamientos ampliamente dimensionados para absorber los esfuerzos periféricos y los empujes axiales que se generan internamente por los esfuerzos que se transmiten en los engranajes y por la acción de las cargas externas. Factor de duración mínimo previsto, 25.000 horas de trabajo.

Cajas: En las series de reductores de construcción I, modelos TAE, TAE/A y TAE/U, normalmente se construyen en hierro fundido de grano fino, en ejecución sólidamente reforzada, con espesores y nervios adecuados para resistir ampliamente los esfuerzos que se generan en el reductor y las cargas exteriores y también para absorber las posibles vibraciones propias del trabajo que efectúa el mismo.

A pedido, para casos especiales que requieran mayor rigidez o resistencia a eventuales golpes, las cajas pueden construirse con similar diseño en acero fundido, fundición de ho. nodular o chapa soldada. En las series de construcción IIa y IIb, modelos TA 1ED, TA 2ED y TA 3ED las cajas se construyen en chapa soldada, construcción reforzada, normalizada para eliminar posibles tensiones de soldadura. El tipo diseñado es enterizo, con tapa lateral en el caso de ejecución horizontal, o tapa brida para el caso de ejecución vertical.

#### 4. DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS.

Se detallan a continuación, las disposiciones constructivas de los árboles de entrada y salida de los reductores series TAE, TAE/A y TAE/U.



#### 5. RENDIMIENTO MECANICO.

Dada la índole de los elementos que forman las etapas de reducción de los equipos aquí descritos, el rendimiento mecánico de los mismos puede estimarse de la siguiente manera:

Modelos con 1 etapa de reducción: 97% a 98,5%.

Modelos con 2 etapa de reducción: 94% a 97%.

Modelos con 3 etapa de reducción: 92% a 95%.

(correspondiendo los valores de menor rendimiento porcentual a los modelos más chicos de cada una de las series y viceversa).

#### 6. FORMAS DE LUBRICACION.

La lubricación de los engranajes se ha previsto efectuarla por baño y la de los cojinetes por salpicado pero en los casos en que la magnitud de los esfuerzos a transmitir así lo determine, se coloca una bomba a engranajes para lubricación forzada, que aumenta la presión con que el aceite se presenta en las zonas de engrane y ayuda a impedir que la película se destruya por la presión de contacto.

Para mayor información ver Rubro Cajas de Engranajes, Tema Lubricación. (Tema 12, págs. 85 a 88).

#### 7. LIMITE TERMICO Y FORMAS DE ENFRIAMIENTO ARTIFICIAL.

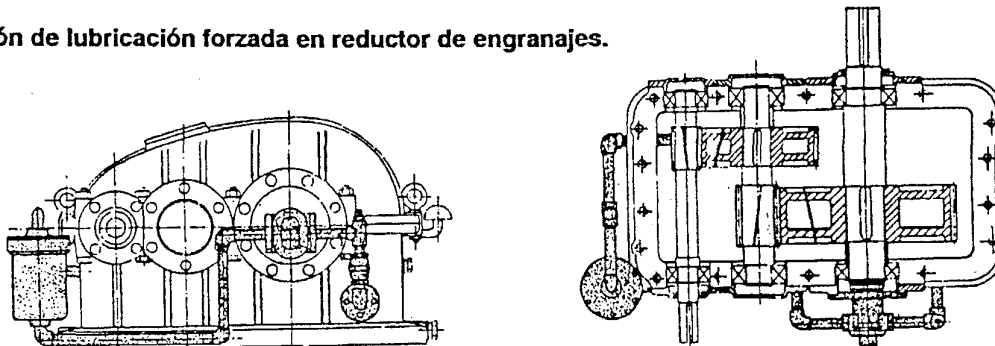
Para que el aceite conserve sus propiedades lubricantes es necesario que no se sobrepase una determinada temperatura de trabajo.

Ahora bien, cada caja reductora sólo puede disipar al ambiente a través de sus paredes, una cantidad de calor que depende entre otras cosas de la superficie de contacto con el exterior y de la diferencia de temperatura.

El equivalente en CV a las calorías que puede disipar la caja sin necesidad de enfriamiento artificial, es lo que se entiende por LIMITE TERMICO de la caja reductora.

Para mejorar las condiciones de refrigeración se adicionan "Serpentinas de Enfriamiento" que tienen por misión hacer circular dentro de una tubería colocada en el reductor agua u otro líquido de enfriamiento, o bien, intercambiadores de calor que permiten hacer circular el aceite fuera de la caja, a través de elementos que aceleran su enfriamiento con la ventaja de independizar el circuito de enfriamiento del tamaño de la caja.

#### **Aplicación de lubricación forzada en reductor de engranajes.**



## Reductores con una etapa de reducción con ejes desplazados horizontalmente

Relaciones de reducción desde 1,6 hasta 7,1

MODELO DE REDUCTOR	Velocidad de entrada en rpm	POTENCIA EQUIVALENTE TRANSMISIBLE con Relación de Reducción Nominal (CV)											Límite térmico (CV)	
		1,6	2	2,5	2,8	3,2	3,6	4	4,5	5	5,6	6,3		7,1
TA 1E 100 C	1450	66	55	45	39	34	29,5	26	22	19	16	13,5	11,5	36
	960	47	38,5	31	27,5	23,5	20,5	18	15,5	13	11	9,5	9	42
	580	30	25	20	17,5	15	12,5	11,5	9,5	8,5	7	6	5	46
TA 1E 100 N	1450	104	87	70	62	54	46	41	35	30	25,5	21,5	18	36
	960	73	61	49	43	37,5	32	28	24	21	17,5	15	12,5	42
	580	47	39	31,5	27,5	24	20,5	18	15	13,5	11	9,5	8	46
TA 1E 125 C	1450	130	108	88	78	67	58	51	43,5	38	32	27,5	22	52
	960	92	76	61	54	47	40	35,5	30,5	26,5	22,5	19	15	61
	580	59	49	39	35	30	26	22,5	19,5	16,5	14	12	9,5	66
TA 1E 125 N	1450	205	171	138	123	105	92	81	69	60	51	43	35	52
	960	145	120	97	86	74	64	56	48	42	35	30	24	61
	580	93	72	62	55	47	41	35,5	30,5	26,5	22	19	15	66
TA 1E 160 C	1450	223	186	151	134	116	100	88	75	65	56	47	39,5	73
	960	158	131	107	94	81	70	62	53	45	39	33	27,5	86
	580	102	85	69	61	52	45	39,5	34	30	24,5	21	17,5	94
TA 1E 160 N	1450	351	293	239	211	183	159	140	119	102	88	75	62	73
	960	249	207	168	148	128	111	98	83	71	61	52	43	86
	580	162	134	108	95	82	71	62	53	45	39	33	27,5	94
TA 1E 200 C	1450	414	347	282	251	217	188	166	142	123	105	89	75	100
	960	295	247	200	178	153	133	116	100	86	74	62	52	119
	580	193	161	130	115	99	85	75	64	55	47	39,5	33	130
TA 1E 200 N	1450	653	548	445	397	343	298	261	224	195	166	141	118	100
	960	466	390	315	281	242	210	184	157	145	116	98	82	119
	580	304	253	204	181	156	135	118	101	87	74	62	52	130
TA 1E 250 C	1450	801	667	567	488	421	367	323	277	241	206	175	146	151
	960	574	477	389	346	298	260	228	196	170	144	122	102	183
	580	377	312	254	225	193	168	147	126	109	93	78	65	201
TA 1E 250 N	1450	1265	1054	863	770	664	580	510	438	381	325	276	231	151
	960	907	752	615	547	470	410	360	309	268	228	193	161	183
	580	596	492	400	356	305	266	232	199	172	146	123	103	201
TA 1E 300 C	1450	1245	1053	851	764	661	577	508	437	381	326	274	231	187
	960	896	756	608	545	471	410	360	308	269	229	193	162	231
	580	592	497	398	356	307	266	234	200	174	148	124	104	255
TA 1E 300 N	1450	1966	1663	1344	1207	1044	911	803	689	601	514	433	364	187
	960	1415	1193	961	861	743	647	569	488	425	362	304	256	231
	580	935	785	629	563	484	420	369	316	274	233	196	164	255

Continúa:

Continuación:

**Reductores con una etapa de reducción  
con ejes desplazados horizontalmente**

Relaciones de reducción desde 1,6 hasta 7,1

MODELO DE REDUCTOR	Velocidad de entrada en rpm	POTENCIA EQUIVALENTE TRANSMISIBLE con Relación de Reducción Nominal (CV)												Límite térmico (CV)
		1,6	2	2,5	2,8	3,2	3,6	4	4,5	5	5,6	6,3	7,1	
TA 1E 355 C	1450	-	-	1157	1035	898	783	690	593	518	442	374	314	222
	960	1220	1027	831	742	641	558	491	421	368	312	264	221	268
	580	810	679	547	487	420	364	320	274	238	202	170	142	298
TA 1E 355 N	1450	-	-	1828	1635	1417	1236	1089	937	818	699	590	496	222
	960	1926	1621	1312	1171	1012	881	775	665	580	494	417	349	268
	580	1278	1071	863	769	663	575	505	433	376	320	269	225	298
TA 1E 400 C	1450	-	-	1538	1377	1193	1040	916	790	687	588	500	421	258
	960	1617	1356	1107	989	855	744	654	562	488	417	354	297	315
	580	1077	899	731	651	562	487	427	367	318	271	229	192	354
TA 1E 400 N	1450	-	-	2429	2173	1884	1642	1446	1247	1085	929	790	665	258
	960	2553	2141	1748	1561	1350	1174	1032	888	771	659	559	469	315
	580	1520	1420	1154	1029	887	769	675	579	501	428	362	303	354
TA 1E 450 C	1450	-	-	-	-	1611	1408	1242	1066	931	802	673	570	307
	960	2187	1829	1500	1335	1158	1010	889	761	667	570	477	403	367
	580	1461	1217	993	882	763	664	583	498	433	371	310	261	418
TA 1E 450 N	1450	-	-	-	-	2543	2223	1962	1683	1470	1266	1063	899	307
	960	3453	2888	2367	2107	1828	1594	1404	1202	1048	900	754	636	367
	580	2307	1922	1568	1393	1205	1048	921	786	684	586	489	412	418
TA 1E 500 C	1450	-	-	-	-	-	1938	1709	1470	1287	1097	938	789	378
	960	-	2514	2065	1844	1588	1393	1226	1053	920	782	667	560	447
	580	2012	1678	1372	1223	1050	919	806	690	602	510	434	363	503
TA 1E 500 N	1450	-	-	-	-	-	3060	2698	2322	2032	1733	1480	1246	378
	960	-	3969	3261	2912	2508	2200	1936	1662	1452	1235	1053	884	447
	580	3178	2649	2166	1930	1658	1450	1273	1090	950	806	685	574	503
TA 1E 560 C	1450	-	-	-	-	-	-	2245	1921	1696	1450	1237	1040	436
	960	-	-	2718	2398	2094	1837	1616	1379	1215	1036	882	740	514
	580	2608	2239	1812	1594	1388	1215	1066	907	798	678	576	481	577
TA 1E 560 N	1450	-	-	-	-	-	-	3545	3033	2677	2289	1953	1643	436
	960	-	-	4292	3786	3306	2901	2551	2177	1918	1636	1392	1169	514
	580	4118	3535	2862	2517	2192	1919	1683	1433	1259	1071	909	761	577
TA 1E 630 C	1450	-	-	-	-	-	-	-	2456	2142	1842	1550	1314	480
	960	-	-	-	3057	2659	2309	2044	1768	1539	1320	1108	938	569
	580	3243	2830	2299	2040	1769	1532	1353	1167	1014	867	726	612	641
TA 1E 630 N	1450	-	-	-	-	-	-	-	3877	3382	2908	2427	2076	480
	960	-	-	-	4827	4198	3646	3227	2792	2429	2084	1750	1480	569
	580	5120	4469	3640	3221	2794	2419	2137	1834	1600	1369	1146	967	641

DIMENSIONES SEGÚN PÁGINA 18

CONSULTAR CON NUESTRA OFICINA TÉCNICA:  
1) POR RELACIONES INTERMEDIAS  
2) POR VALORES FALTANTES EN LA TABLA.

## Reductores con dos etapas de reducción con ejes desplazados horizontalmente

Relaciones de reducción desde 7,1 a 40

MODELO DE REDUCTOR	Velocidad de entrada en rpm	POTENCIA EQUIVALENTE TRASMISIBLE con Relación de Reducción Nominal (CV)										LIMITE TERMICO (CV)
		7,1	8	10	12,5	16	20	25	31,5	35,5	40	
TA 2E 200 C	1450	27	24	20	16	12,5	10	7	5	3,5	3	43
	960	18,5	17	14	11	8,5	6,5	5	3,5	2,5	2	50
	580	12	10,5	8,5	6,9	5	4,2	3	2	1,5	1	56
TA 2E 200 N	1450	42	38,5	31,5	25	19,5	16	11,5	8	6	4,8	43
	960	29	26	21,5	17	13	11	7,7	6	4	3,2	50
	580	18	16,5	13,5	10,8	8	6,5	4,8	3,4	2,5	2,1	56
TA 2E 250 C	1450	50	43,5	35	27	23,5	17	13,5	10	7	6	62
	960	35	30,5	24,5	19	16	12	9,5	6,5	5	4	73
	580	22,5	19,5	15,5	12	10	7,5	6	4,2	4	2,5	82
TA 2E 250 N	1450	79	69	55	43	37	27	21,5	15,5	11	9,5	62
	960	55	48	38,5	30	25,5	19	15	10,5	7,7	6,5	73
	580	35	31	24,5	19	16	12	9,5	7	5,5	4	82
TA 2E 280 C	1450	70	64	52	40,5	32,5	26	18,5	13,5	10	8,5	75
	960	50	44	36	28	22	18	13	9	6,5	5,5	88
	580	33	30	23	18	14	11	8	6	4	3,5	99
TA 2E 280 N	1450	111	101	83	64	51	41	29	21	15,5	13	75
	960	78	70	57	45	35	28	20	14,5	10,5	9	88
	580	50	44	36	28	22	17,5	13	9	6,5	5,5	99
TA 2E 315 C	1450	98	90	74	58	43,5	35	25,5	19	14	11,5	97
	960	68	63	51	40,5	30	24	17	13,5	9,5	8	114
	580	43	37	32	26	19	15	11	8,5	6	5	128
TA 2E 315 N	1450	155	143	117	91	69	55	40	30	22	18	97
	960	107	99	81	64	47	38	27	21	15	12,5	114
	580	70	63	51	41	29,5	23,5	17	13	9,5	8	128
TA 2E 355 C	1450	134	120	99	80	62	50	37,5	27	21	17	122
	960	94	83	69	56	43	34,5	26	19	14,5	12	143
	580	74	53	43	36	27	21,5	16,5	12	9	7,5	160
TA 2E 355 N	1450	212	190	156	126	98	79	59	43	33	27	122
	960	149	132	108	88	67	54	41	30	23	19	143
	580	117	84	68	57	42	34	26	19	14,5	12	160
TA 2E 400 C	1450	182	159	130	106	86	64	52	38	28	23,5	147
	960	128	110	90	73	60	45	35	26,5	19,5	16	173
	580	83	70	57	46	38,5	27	22	17	12,5	10	194
TA 2E 400 N	1450	287	250	206	167	140	101	81	60	44	37	147
	960	203	174	142	115	95	71	55	41,5	31	25,5	173
	580	131	111	90	73	61	45	35	26,5	19,5	16	194
TA 2E 450 C	1450	244	225	183	143	118	91	71	52	40	33,5	182
	960	173	160	130	100	81	63	49	36	28	23	213
	580	112	104	84	65	51	40,5	30,5	23	18	14,5	239
TA 2E 450 N	1450	385	356	290	225	186	143	112	82	63	53	182
	960	273	252	205	158	128	100	77	57	44	36,5	213
	580	177	164	132	102	81	64	48	36	28	23	239
TA 2E 500 C	1450	338	301	248	201	156	127	95	69	51	43	222
	960	236	210	173	142	108	87	65	48	36	30	261
	580	151	135	110	91	68	54	41	30,5	23	19	292
TA 2E 500 N	1450	534	476	392	317	246	200	150	109	81	68	222
	960	373	332	273	224	170	137	103	76	57	48	261
	580	239	212	173	144	107	86	64	48	36	30	292

Continúa:

Continuación: **Reductores con dos etapas de reducción  
con ejes desplazados horizontalmente**

Relaciones de reducción desde 7,1 a 40

MODELO DE REDUCTOR	Velocidad de entrada en rpm	POTENCIA EQUIVALENTE TRANSMISIBLE con Relación de Reducción Nominal (CV)										LIMITE TERMICO (CV)
		7,1	8	10	12,5	16	20	25	31,5	35,5	40	
TA 2E 560 C	1450	466	414	342	280	215	175	127	93	71	60	264
	960	327	290	238	194	149	120	87	65	50	41,5	310
	580	210	185	152	123	94	76	55	41	31,5	26,5	347
TA 2E 560 N	1450	736	654	540	442	340	276	201	146	112	94	264
	960	516	457	376	307	235	190	138	102	78	66	310
	580	331	293	240	194	149	119	87	65	50	42	347
TA 2E 625 C	1450	608	556	462	360	293	232	174	130	96	80	301
	960	428	390	323	255	203	163	119	91	67	56	354
	580	275	250	206	165	128	105	75	58	43	36	396
TA 2E 625 N	1450	961	878	730	568	462	366	274	206	152	127	301
	960	675	616	509	402	320	258	189	144	106	89	354
	580	434	395	325	261	202	166	118	92	68	57	396
TA 2E 685 C	1450	809	731	606	472	386	303	219	163	124	104	336
	960	570	514	432	335	268	214	151	115	87	72	395
	580	367	330	282	218	170	138	95	73	56	46	442
TA 2E 685 N	1450	1277	1154	957	772	610	478	346	258	195	164	336
	960	899	811	682	529	423	337	238	181	137	114	395
	580	579	521	445	344	268	217	150	116	88	73	442
TA 2E 750 C	1450	1007	887	738	603	469	380	289	216	159	133	367
	960	710	624	517	421	326	263	199	152	112	94	430
	580	458	402	331	268	207	166	126	97	72	60	482
TA 2E 750 N	1450	1590	1400	1166	953	741	599	456	340	251	211	367
	960	1122	986	817	665	514	415	315	239	177	148	430
	580	724	635	523	424	327	262	198	154	114	95	482
TA 2E 820 C	1450	1292	1226	1022	798	650	514	360	266	201	169	409
	960	929	865	717	569	453	364	249	187	142	119	480
	580	612	558	460	372	288	236	157	120	91	76	538
TA 2E 820 N	1450	2040	1936	1614	1260	1027	810	569	419	314	267	409
	960	1466	1366	1133	898	715	574	393	295	224	187	480
	580	966	881	727	587	455	372	248	190	144	120	538
TA 2E 890 C	1450	-	-	-	955	743	603	467	382	295	266	438
	960	1133	986	810	668	518	418	323	263	203	182	513
	580	749	638	521	427	330	265	204	165	127	114	574
TA 2E 890 N	1450	-	-	-	1508	1174	952	737	603	466	419	438
	960	1788	1557	1279	1055	818	661	510	415	321	288	513
	580	1182	1007	822	675	521	419	322	261	201	181	574
TA 2E 1000 C	1450	-	-	-	1255	1025	810	611	450	346	291	498
	960	1498	1415	1135	899	716	577	424	318	245	206	555
	580	992	938	732	590	457	376	268	206	158	133	621
TA 2E 1000 N	1450	-	-	-	1981	1618	1279	965	710	546	460	498
	960	2364	2234	1792	1419	1130	910	669	502	386	325	555
	580	1567	1481	1156	932	721	593	423	325	250	210	621
TA 2E 1180 C	1450	-	-	-	1575	1284	1026	822	649	515	430	530
	960	1946	1701	1411	1133	900	733	571	461	365	304	595
	580	1296	1109	914	747	577	480	363	299	237	197	667
TA 2E 1180 N	1450	-	-	-	2487	2027	1620	1298	1025	813	679	530
	960	3073	2686	2228	1789	1421	1157	902	728	577	480	595
	580	2046	1752	1443	1180	910	757	573	473	375	311	667

DIMENSIONES SEGUN PAGINA

CONSULTAR CON NUESTRA OFICINA TÉCNICA:  
1) POR RELACIONES INTERMEDIAS  
2) POR VALORES FALTANTES EN LA TABLA.

## Reductores con tres etapas de reducción con ejes desplazados horizontalmente

Relaciones de reducción desde 40 hasta 160

MODELO DE REDUCTOR	Velocidad de entrada en rpm	POTENCIA EQUIVALENTE TRANSMISIBLE con Relación de Reducción Nominal (CV)												Límite térmico (CV)
		40	45	50	56	63	71	80	100	112	125	140	160	
TA 3E 250 C	1450	8,5	7,5	6,8	6,2	5,5	4,7	4	3,5	3	2,3	2	1,7	75
	960	5,5	5	4,5	4	3,6	3	2,7	2,2	2	1,6	1,3	1,1	82
	580	3,5	3	2,8	2,5	2,3	2	1,7	1,4	1,3	1	0,8	0,7	87
TA 3E 250 N	1450	13,5	12	11	10	8,5	7,5	6,5	5,2	4,7	3,5	3,2	3	75
	960	9	8	7,5	6,5	6	5	4,5	3,5	3	2,5	2,2	2	82
	580	5,5	5	4,5	4	3,8	3	2,5	2,2	2	1,6	1,4	1	87
TA 3E 280 C	1450	11,5	10,5	9,5	8,5	7,5	6,5	5,5	4,5	4,2	3,4	2,9	2,4	90
	960	8	7	6,5	6	5	4,3	3,9	3	2,9	2,3	1,9	1,6	99
	580	5	4	3,8	3,5	3	2,7	2,4	2	1,7	1,5	1,2	1	105
TA 3E 280 N	1450	18,5	16,5	15	13,5	12	10	9	7,5	6,5	5,5	4,5	3,8	90
	960	12,5	11	10	9	8	7	6	5	4,5	3,5	3	2,5	99
	580	7,5	7	6	5,5	5	4,5	4	3	2,7	2,4	2	1,6	105
TA 3E 315 C	1450	17	15	13,5	11,5	10	9	8	6,4	6	4,5	3,5	3	115
	960	11,5	10,5	9	8	7	6	5,3	4,2	4	3	2,5	2,2	126
	580	7	6,5	6	5	4,5	3,8	3,3	2,6	2,4	1,8	1,5	1,3	134
TA 3E 315 N	1450	26,5	24	21,5	18,5	16	14	12,5	10	9	7	6	5	115
	960	18,5	16,5	14,5	12,5	11	9,5	8,5	7	6	5	4	3,5	126
	580	11,5	10,5	9	8	7	6	5	4	3,8	3	2,5	2	134
TA 3E 355 C	1450	21,5	19,5	17	15	13	11,5	10,5	9,5	8	7	6	5,2	153
	960	15	13,5	12	10	9	8	7	6,5	5,5	5	4	3,5	167
	580	9,5	8,5	7,5	6,5	5,7	5	4,5	4	3,5	3	2,5	2,2	178
TA 3E 355 N	1450	33,5	30,5	27	23,5	20,5	18	16,5	15	12,5	11,5	10	8	153
	960	23,5	21,5	19	16	14	13	11,5	10,5	9	8	6,5	5,5	167
	580	15	13,5	12	10,5	9	8	7	6,5	5,5	5	4	3,5	178
TA 3E 400 C	1450	32,5	29	25,5	22	19	18	17	13	11	9	8	6,5	184
	960	22,5	20	18	15,5	13,5	12	11,6	9	8	6	5,5	4,5	201
	580	14,5	13	11,5	10	8,5	8	7	6	5	4	3,5	2,9	214
TA 3E 400 N	1450	51	46	40	35	30,5	28,5	27	20,5	17,5	14,5	12,5	10	184
	960	35,5	32	28	24,5	21	19,5	18,5	14,5	12,5	10	8,5	7	201
	580	22,5	20,5	18	15,5	13,5	12,5	11,5	9	8	6	5,5	4,5	214
TA 3E 450 C	1450	39,5	35,5	31	27,5	23,5	21	19	17	15	12,5	10,5	9	226
	960	27,5	24,5	21,5	19	16,5	15	13,5	12	10,5	8,5	7,5	6	247
	580	17,5	15,5	14	12	10,5	9,5	8,5	7,5	6,5	5,5	4,5	4	263
TA 3E 450 N	1450	62	56	49	43	37	33	30	27	24	20	16,5	14	226
	960	44	39	34	30	26	24	22	19	16,5	14	11,5	10	247
	580	28	25	22	19	16	15	13,5	12	10,5	9	7,5	6	263
TA 3E 500 C	1450	55	50	44	38	33	32	31	22,5	19,5	18	15,5	13	272
	960	39	34,5	30,5	26,5	23	22	21,5	15,5	13,5	12,5	10,5	9	298
	580	25	22	19,5	17	14,5	14	13,5	10	8,5	8	7	6	317
TA 3E 500 N	1450	87	78	69	60	52	50	49	36	31	29	25	21	272
	960	61	55	48	42	36	35	34	25	21	20	17	14	298
	580	39	35	31	27	23	22	21	16	13,5	12,5	10,5	9	317
TA 3E 560 C	1450	85	76	67	58	50	47	42	33,5	30	27	23,5	19,5	317
	960	59	53	47	41	35	32	28,5	22,5	20,5	18,5	16	13,5	347
	580	38	34	30	26	22	20	17,5	14	12,5	11,5	10	8,5	369
TA 3E 560 N	1450	133	120	106	92	79	74	66	53	48	43	37	31	317
	960	94	84	74	64	55	50	45	36	32	29	25	21	347
	580	60	54	47	41	35	31	28	22	20	18	16	13,5	369

Continúa:

Continuación:

**Reductores con tres etapas de reducción  
con ejes desplazados horizontalmente**

Relaciones de reducción desde 40 a 160

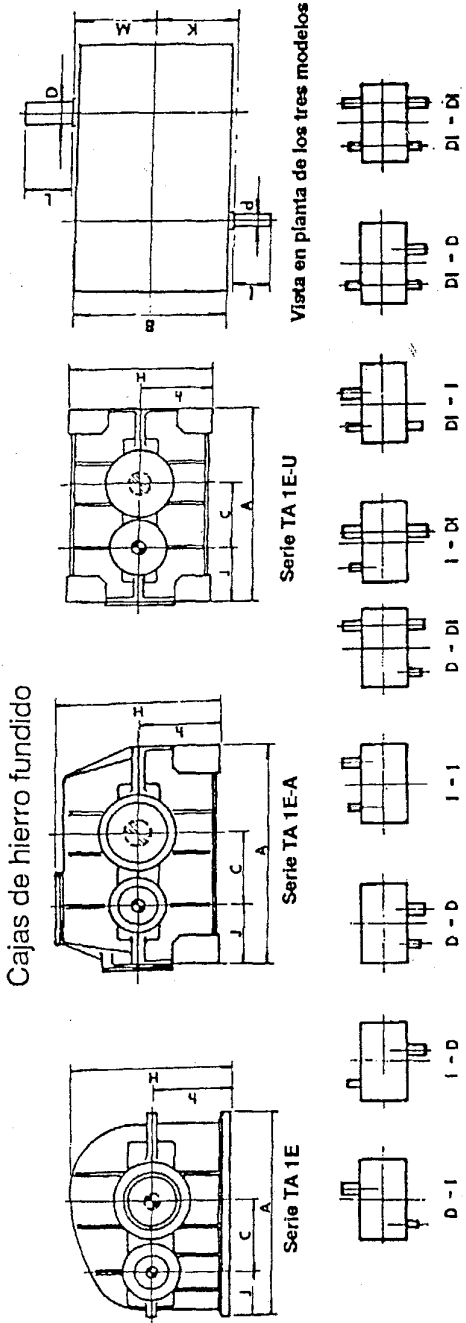
MODELO DE REDUCTOR	Velocidad de entrada en rpm	POTENCIA EQUIVALENTE TRANSMISIBLE con Relación de Reducción Nominal (CV)											Límite térmico (CV)	
		40	45	50	56	63	71	80	100	112	125	140		160
TA 3E 625C	1450	115	103	91	80	69	62	55	44	40	35,5	32	29	361
	960	80	72	64	56	49	42	37	30	26,5	24	21,5	19,5	395
	580	50	45	40	35	31	26	23	18,5	16,5	15	13,5	12	420
TA 3E 625 N	1450	181	162	144	126	109	97	87	69	62	56	51	45	361
	960	126	114	101	88	76	66	59	47	42	38	34	30,5	395
	580	78	71	64	56	49	41	36	29	26	23,5	21	19	420
TA 3E 685 C	1450	155	139	124	109	95	91	78	63	56	51	46	42	407
	960	106	95	86	77	66	60	53	42	38	34,5	31	28	446
	580	66	59	53	48	43	37	33	26	23,5	21	19	17	475
TA 3E 685 N	1450	245	220	196	172	149	138	124	99	89	81	73	65	407
	960	167	150	136	121	105	94	84	67	60	54	49	44	446
	580	104	94	85	76	67	58	52	41	37	34	30	27	475
TA 3E 750 C	1450	228	205	184	161	140	116	104	83	75	69	62	56	453
	960	156	140	127	114	98	79	71	57	51	47	42	38	496
	580	97	88	79	71	63	49	44	35	31,5	29	26	23	528
TA 3E 750 N	1450	360	324	290	254	221	184	165	132	119	108	98	88	453
	960	246	222	201	179	155	125	112	89	80	73	66	59	496
	580	154	138	125	112	100	78	69	55	50	45	41	36	528
TA 3E 820 C	1450	268	241	214	188	163	151	135	108	98	89	80	70	502
	960	190	171	151	132	115	103	92	73	66	60	54	48	550
	580	122	110	98	85	74	64	57	46	41	37	33	30	585
TA 3E 820 N	1450	424	381	337	296	257	239	214	171	155	140	126	110	502
	960	301	269	239	209	181	162	145	116	105	95	85	76	550
	580	193	174	154	135	117	101	90	71	65	59	52	47	585
TA 3E 890 C	1450	345	315	284	255	228	189	170	136	123	109	97	87	535
	960	237	216	194	174	156	129	115	92	83	74	66	59	586
	580	148	135	121	108	97	80	72	62	52	47	41	37	623
TA 3E 890 N	1450	545	497	448	402	361	299	268	214	195	172	154	138	535
	960	374	341	307	275	246	204	182	145	132	117	103	93	586
	580	234	214	191	171	153	127	114	90	82	73	64	57	623
TA 3E 1000 C	1450	457	414	373	335	301	244	219	175	158	143	130	116	580
	960	314	284	256	229	205	167	149	119	107	97	88	79	635
	580	197	178	160	143	128	104	93	74	66	60	54	49	676
TA 3E 1000 N	1450	722	654	589	529	475	386	346	277	250	226	205	183	580
	960	496	449	404	362	324	263	236	188	169	153	139	124	635
	580	311	281	252	226	202	164	146	116	105	95	86	77	676
TA 3E 1180 C	1450	619	563	508	458	409	357	319	255	233	212	191	171	669
	960	427	387	349	314	280	244	218	174	158	144	129	116	733
	580	269	243	219	196	175	152	136	108	98	89	80	71	780
TA 3E 1180 N	1450	978	889	802	723	645	564	503	403	368	335	301	270	669
	960	674	612	551	495	442	386	343	274	250	227	204	183	733
	580	424	384	345	310	276	241	214	170	155	141	126	112	780

DIMENSIONES SEGÚN PÁGINA 20

CONSULTAR CON NUESTRA OFICINA TÉCNICA:

- 1) POR RELACIONES INTERMEDIAS
- 2) POR VALORES FALTANTES EN LA TABLA

**Reductores con una etapa de reducción con ejes desplazados horizontalmente**  
Dimensiones y disposiciones constructivas

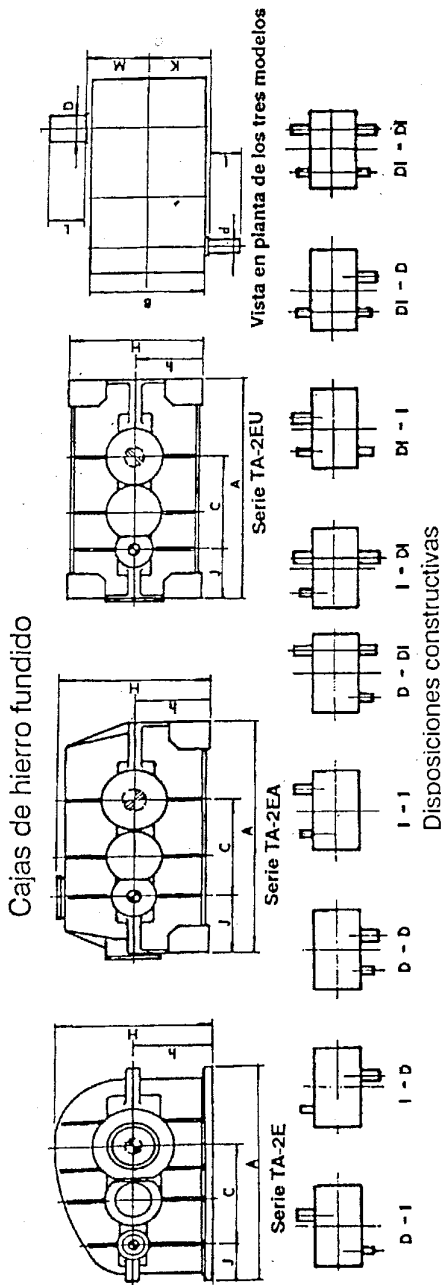


Tablas de potencia según páginas 12 y 13

MODELOS TAIE "C" Y "N" "AC" Y "AN" "UC" Y "UN"	TABLA DE DIMENSIONES PRINCIPALES APROXIMADAS EN MM.												PESO Promedio aprox. Kg																			
	COTAS COMUNES						COTAS PROPIAS																									
	DE LOS MODELOS "C" Rel.>4			DE LOS MODELOS "N" Rel.<4			DE LOS MODELOS TAIE "C" Y "N" Y TAIEU "C" Y "N"			DE LOS MODELOS TAIE "C" Y "N" Y TAIEU "C" Y "N"																						
100	C	100	D	45	L	100	d	25	I	60	I	35	80	I	d	30	70	I	d	40	90	A	345	B	186	J	105	K	110	M	112	55
125	h	125	H	55	120	120	30	30	70	40	40	40	90	90	100	100	405	405	100	125	125	420	420	234	234	215	215	117	120	125	75	
160	160	170	340	65	130	130	35	80	50	110	45	100	55	120	120	480	480	55	120	145	145	520	520	280	280	240	115	140	145	130		
200	200	215	430	80	150	150	45	100	65	130	55	120	70	140	140	590	590	70	140	185	185	650	650	330	330	235	140	180	185	190		
250	250	265	530	100	180	180	55	120	75	145	65	130	90	165	165	735	735	90	165	220	220	760	760	370	370	355	172	215	220	350		
300	300	320	640	120	210	210	65	130	80	150	75	145	100	180	180	875	875	100	180	235	240	910	910	420	420	415	205	235	240	520		
355	355	370	740	140	235	235	70	140	100	180	85	160	115	200	200	1030	1030	115	200	245	250	1060	1060	445	445	445	235	245	250	830		
400	400	420	840	155	255	255	80	150	105	185	95	175	130	220	220	1155	1155	130	220	265	270	1210	1210	490	490	480	265	270	275	1150		
450	450	475	950	175	285	285	85	160	120	210	105	185	145	240	240	1310	1310	145	240	320	325	1375	1375	550	550	545	303	325	305	1650		
500	500	530	1060	190	300	300	95	175	135	230	115	200	160	260	260	1530	1530	160	260	325	325	1530	1530	640	640	640	420	420	355	2300		
560	560	590	1180	200	310	310	105	185	150	250	125	215	180	290	290	1690	1690	180	290	325	325	1690	1690	690	690	690	460	460	365	3000		
630	630	670	1340	220	330	330	120	210	160	260	140	235	200	310	310	1870	1870	200	310	325	325	1870	1870	740	740	740	500	500	420	-		

\* Este modelo se construye en ejecución TA-1E

**Reductores con dos etapas de reducción  
con ejes desplazados horizontalmente**  
Dimensiones y disposiciones constructivas



MODELOS TA2E "C" Y "N" "AC" Y "AN" "UC" Y "UN"	COTAS COMUNES												COTAS PROPIAS												PESO Promedio aprox. Kg
	A TODOS LOS MODELOS "C" Rel. >20 Rel. <20				A TODOS LOS MODELOS "N" Rel. >20 Rel. <20				DE LOS MODELOS TA2E "C" Y TA2E "N"						DE LOS MODELOS TA2E "AC" "AN" Y TA2E "UC" Y "UN"										
	C	h	H	D	L	d	I	d	I	d	I	d	A	B	J	K	M	A	B	J	K	M			
200	140	280	60	125	18	46	22	54	20	50	25	60	445	270	80	155	160	*	*	*	*	*			
250	175	350	70	140	20	50	25	60	22	54	28	65	535	305	85	170	175	585	315	137	180	185			
280	200	400	80	150	22	54	28	65	25	60	30	70	615	355	106	195	200	660	360	155	205	210			
315	230	460	90	165	25	60	30	70	28	65	32	75	685	395	113	210	215	735	415	170	220	230			
355	250	500	100	180	28	65	32	75	30	70	35	80	750	425	120	235	240	825	450	195	245	255			
400	280	560	110	190	30	70	35	80	32	75	40	90	835	470	130	255	260	920	490	220	265	275			
450	310	620	120	210	32	75	40	90	35	80	45	100	945	530	150	275	285	1020	550	255	300	310			
500	330	660	135	230	35	80	45	100	40	90	50	110	1050	580	163	315	325	1130	620	280	340	350			
560	375	750	145	240	40	90	50	110	45	100	55	120	1190	670	195	345	360	1200	680	175	370	380			
625	420	840	165	270	45	100	55	120	50	110	60	125	1305	730	205	380	395	1200	680	200	370	380			
685	460	920	175	285	50	110	60	125	55	120	70	140	1430	820	225	430	445	1500	870	300	410	425			
750	500	1000	190	300	55	120	70	140	60	125	80	150						1590	930	305	465	480			
820	540	1080	210	320	60	125	80	150	70	140	90	165						1620	1000	310	520	535			
890	580	1160	225	335	70	140	90	165	80	150	100	180						1835	1010	285	560	585			
1000	620	1240	250	360	80	150	100	180	90	165	110	190						1852	910	290	470	490			
1180	760	1470	265	375	90	165	110	190	100	180	120	210						2420	1360	410	670	690			

\* Este modelo se construye en ejecución TA-2E

Tabla de potencia según páginas 14 y 15

**Reductores con tres etapas de reducción con ejes desplazados horizontalmente**

Dimensiones y disposiciones constructivas

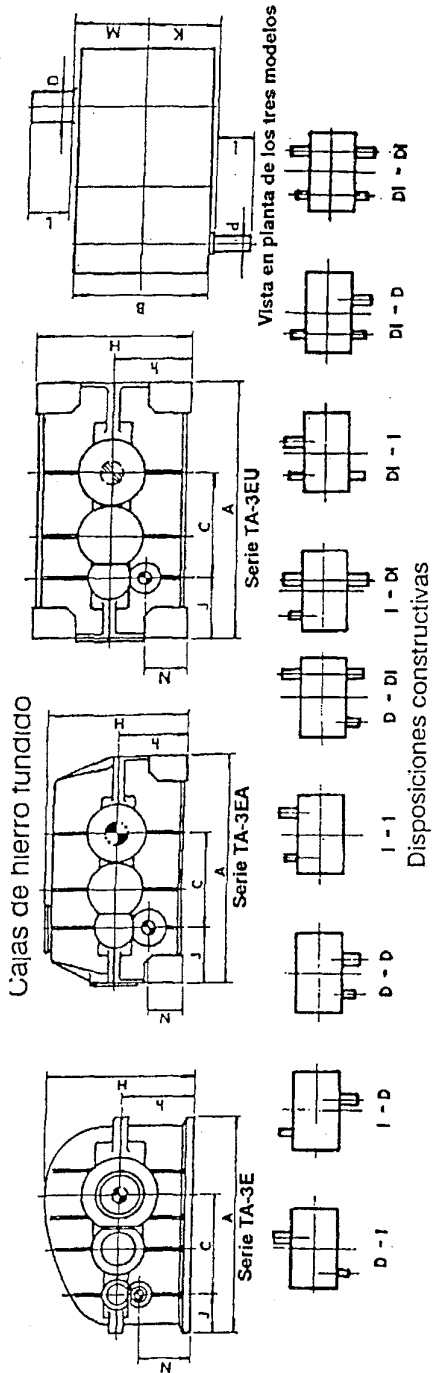


Tabla de potencia según páginas

MODELOS TA3E "C" Y "N" "AC" Y "AN" "UC" Y "UN"	TABLA DE DIMENSIONES PRINCIPALES APROXIMADAS EN MM.												PESO										
	COTAS COMUNES						COTAS PROPIAS						Promedio aprox.	Kg									
	A TODOS LOS MODELOS "C"			A TODOS LOS MODELOS "N"			DE LOS MODELOS TA3E "C" Y TA3E "N"			DE LOS MODELOS TA3E "AC" "AN" Y TA3E "UC" Y "UN"													
	Rel.>80	Rel.<80	Rel.<80	Rel.>80	Rel.<80	Rel.<80	Rel.>80	Rel.<80	Rel.>80	Rel.<80	Rel.>80	Rel.<80	Rel.>80	Rel.<80	Rel.>80	Rel.<80							
250	175	350	65	130	110	18	46	18	46	20	50	535	305	85	170	175	585	315	137	180	185	155	
280	200	400	75	145	130	20	50	20	50	22	54	615	355	106	195	200	660	360	155	205	210	220	220
315	230	460	85	160	160	22	54	22	54	25	60	685	395	113	210	215	735	415	170	220	230	230	320
355	250	500	95	175	170	22	54	25	60	28	65	750	425	120	235	240	825	450	195	245	255	275	375
400	280	560	105	185	190	25	60	28	65	30	70	835	470	130	255	260	920	490	220	265	275	310	510
450	310	620	115	200	210	28	65	30	70	35	80	945	530	150	275	285	1020	550	255	300	310	360	630
500	330	660	130	220	220	30	70	35	80	38	85	1050	580	163	315	325	1130	620	280	340	350	400	840
560	375	750	145	240	250	35	80	38	85	40	90	1190	670	195	345	360	1200	680	175	370	380	450	1170
625	420	840	160	260	280	38	85	40	90	45	100	1305	730	205	380	395	1200	680	200	370	375	450	1680
685	460	920	180	290	300	40	90	45	100	50	110	1430	820	225	430	445	1500	870	300	410	425	500	2300
750	500	1000	195	305	320	45	100	50	110	55	120						1590	930	305	465	480	550	2750
820	540	1080	215	325	340	50	110	55	120	60	125						1620	1000	310	520	535	600	3400
890	580	1160	235	345	360	55	120	60	125	65	130						1835	1010	285	560	585	650	4300
1000	620	1240	255	365	400	60	125	65	130	70	140						1852	910	290	470	490	550	5400
1180	760	1470	290	400	470	65	130	70	140	85	160						2420	1360	410	670	690	750	6600

ESTOS MODELOS SE  
FABRICAN SOLAMENTE EN  
EJEC. TA3E "A" Y "U"

**Dimensiones de anclaje de reductores  
TA1E - TA2E - TA3E**

**Anclaje tipo 1**

modelo	A	B	C	D	J	S	etapas
TA 1E100	77	40	215	14	105	20	1

**Anclaje tipo 2**

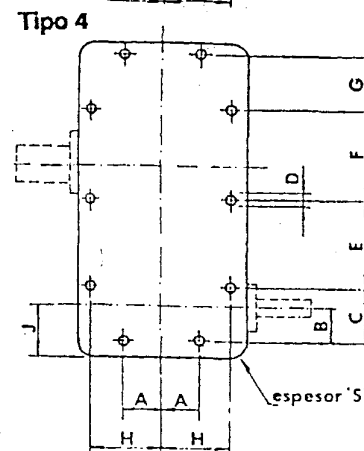
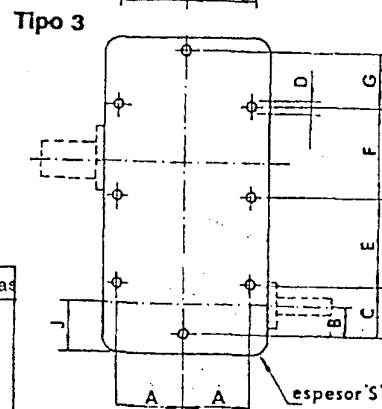
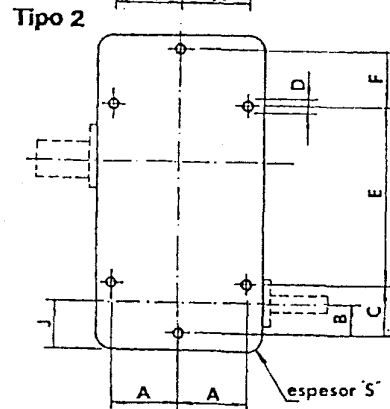
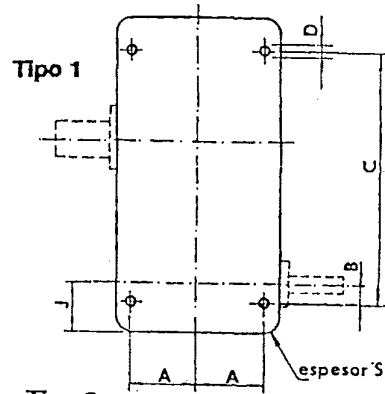
modelo	A	B	C	D	E	F	J	S	etapas
TA 1E 125	90	100	123	14	125	122	117	23	1
TA 1E 160	102	97	172	14	172	100	115	25	
TA 1E 200	121	118	145	17	259	145	140	30	
TA 1E 250	152	147	182	21	335	167	172	35	
TA 2E 200	120	65	105	14	205	105	80	25	2
TA 2E 250	138	70	120	14	270	115	85	30	
TA 2E 280	159	86	140	17	300	137	106	32	
TA 3E 280	159	86	140	17	300	137	106	32	3

**Anclaje tipo 3**

modelo	A	B	C	D	E	F	G	J	S	etapas
TA 1E 300	230	225	75	24	330	295	120	255	37	1
TA 1E 355	188	200	200	24	355	260	145	235	50	
TA 1E 400	206	231	231	28	400	320	136	266	55	
TA 1E 450	235	265	265	28	450	365	155	303	60	
TA 1E 500	265	290	290	35	500	400	175	335	70	
TA 1E 560	290	320	320	35	560	320	320	365	75	
TA 1E 630	295	345	345	40	630	505	200	395	80	
TA 2E 315	178	95	150	17	180	170	150	113	35	2
TA 2E 355	193	100	170	17	210	215	115	120	42	
TA 3E 315	178	95	150	17	180	170	150	113	35	3
TA 3E 355	193	98	170	17	209	217	114	118	42	

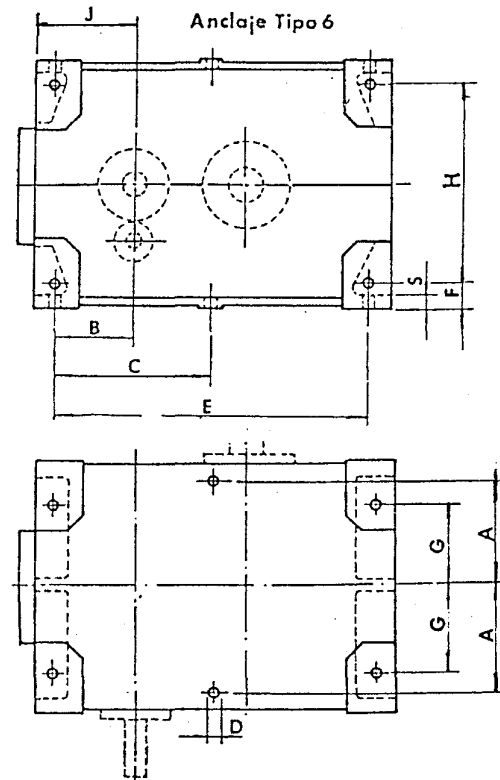
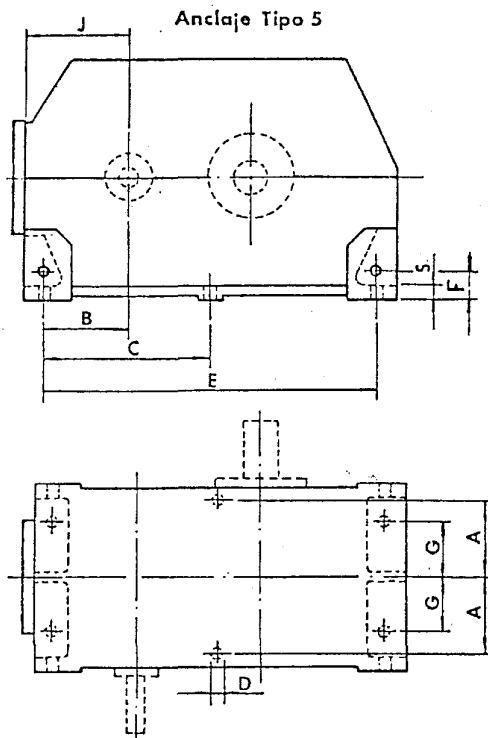
**Anclaje tipo 4**

modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	S	etapas
TA 2E 400	100	105	140	20	253	252	140	210	130	50	2
TA 2E 450	125	120	160	24	283	282	160	235	150	55	
TA 2E 500	143	132	174	27	320	320	174	259	163	60	
TA 2E 560	150	155	200	28	330	380	200	295	195	65	
TA 2E 625	170	165	220	28	370	415	220	325	205	70	
TA 2E 685	185	180	240	35	400	460	240	365	225	75	
TA 2E 750	195	255	195	42	550	550	195	415	305	80	
TA 2E 820	250	225	335	42	422	590	163	445	280	95	
TA 2E 890	200	235	360	42	470	550	355	455	285	95	
TA 2E 1000	225	236	438	42	438	438	438	405	286	95	
TA 2E 1180	260	345	275	42	870	785	360	615	410	100	
TA 3E 400	100	105	140	20	253	252	140	210	130	50	
TA 3E 450	125	120	160	24	283	282	160	235	150	55	
TA 3E 500	143	132	174	27	320	320	174	259	163	60	
TA 3E 560	150	155	200	28	330	380	200	295	195	65	
TA 3E 625	170	165	220	28	370	415	220	325	205	70	
TA 3E 685	185	180	240	35	400	460	240	365	225	75	
TA 3E 750	195	255	195	42	550	550	195	415	305	80	
TA 3E 820	250	225	335	42	422	590	163	445	280	95	
TA 3E 890	200	235	360	42	470	550	355	455	285	95	
TA 3E 1000	225	236	438	42	438	438	438	405	286	95	
TA 3E 1180	260	345	275	42	870	785	360	615	410	100	



Las dimensiones indicadas son aproximadas. Para instalaciones definitivas solicite medidas certificadas a nuestra Oficina Técnica.

Dimensiones de anclaje de reductores  
TA 1EA - TA 1EU - TA 2EA - TA 2EU - TA 3EA - TA 3EU



MODELO	A	B	C	D	E	F	G	J	S	ETA-PAS	
TA 1EA 125	-	115	-	18	380	35	85	140	18	1	
TA 1EA 160	-	155	-	18	470	45	95	180	22		
TA 1EA 200	-	180	-	22	600	70	105	205	25		
TA 1EA 250	-	182	-	28	700	68	118	215	28		
TA 1EA 300	175	218	458	28	840	80	130	253	28		
TA 1EA 355	185	230	520	28	960	100	140	280	40		
TA 1EA 400	200	245	600	28	1085	120	155	300	40		
TA 1EA 450	225	260	680	35	1255	145	165	320	40		
TA 1EA 500	260	290	720	35	1380	155	185	350	45		
TA 1EA 560	295	320	800	35	1520	170	210	390	50		
TA 1EA 630	320	355	890	35	1720	190	230	450	55		
TA 2EA 250	-	115	-	18	540	55	92	137	22		2
TA 2EA 280	-	130	-	22	608	60	120	155	25		
TA 2EA 315	-	150	-	24	675	60	150	185	25		
TA 2EA 355	-	165	-	27	765	60	170	195	25		
TA 2EA 400	-	185	-	28	850	100	160	220	35		
TA 2EA 450	235	210	455	28	970	85	185	245	35		
TA 2EA 500	265	195	480	28	1060	80	215	200	35		
TA 2EA 560	295	180	525	28	1130	90	295	180	35		
TA 2EA 625	295	180	525	28	1130	90	295	205	35		
TA 2EA 685	380	290	600	35	1350	100	360	250	40		
TA 2EA 750	-	-	-	45	-	-	-	310	80		
TA 2EA 820	-	-	-	42	-	-	-	340	95		
TA 2EA 890	-	-	-	42	-	-	-	380	100		
TA 2EA 1000	-	-	-	36	-	-	-	340	95		
TA 2EA 1180	-	-	-	42	-	-	-	400	100		
TA 3EA 355	-	165	-	27	765	60	170	195	25	3	
TA 3EA 400	-	185	-	28	850	100	160	220	35		
TA 3EA 450	235	210	455	28	970	85	185	245	35		
TA 3EA 500	265	195	480	28	1060	80	215	200	35		
TA 3EA 560	295	180	525	28	1130	90	295	180	35		
TA 3EA 625	295	180	525	28	1130	90	295	205	35		
TA 3EA 685	380	290	600	35	1350	100	360	250	40		
TA 3EA 750	-	-	-	42	-	-	-	310	80		
TA 3EA 820	-	-	-	42	-	-	-	340	95		
TA 3EA 890	-	-	-	42	-	-	-	380	100		
TA 3EA 1000	-	-	-	36	-	-	-	340	95		
TA 3EA 1180	-	-	-	42	-	-	-	400	100		

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	J	S	ETA-PAS	
TA 1EU 125	-	115	-	18	360	35	85	200	140	16	1	
TA 1EU 160	-	155	-	18	470	45	95	250	180	22		
TA 1EU 200	-	180	-	22	600	70	105	290	205	25		
TA 1EU 250	-	182	-	28	700	68	118	395	215	28		
TA 1EU 300	175	218	458	28	840	80	130	480	253	28		
TA 1EU 355	185	230	520	28	960	100	140	540	280	40		
TA 1EU 400	200	245	600	28	1085	120	155	600	300	40		
TA 1EU 450	225	260	680	35	1255	145	165	660	320	40		
TA 1EU 500	260	290	720	35	1380	155	185	750	350	45		
TA 1EU 560	295	320	800	35	1520	170	210	840	390	50		
TA 1EU 630	320	355	890	35	1720	190	230	960	450	55		
TA 2EU 250	-	115	-	18	540	55	92	240	137	22		2
TA 2EU 280	-	130	-	22	608	60	120	290	155	25		
TA 2EU 315	-	150	-	24	675	60	150	340	185	25		
TA 2EU 355	-	165	-	27	765	60	170	380	195	25		
TA 2EU 400	-	185	-	28	850	100	160	360	220	35		
TA 2EU 450	235	210	455	28	970	85	185	450	245	35		
TA 2EU 500	265	195	480	28	1060	80	215	500	200	35		
TA 2EU 560	295	180	525	28	1130	90	295	570	180	35		
TA 2EU 625	295	180	525	28	1130	90	295	660	205	35		
TA 2EU 685	380	290	600	35	1350	100	360	720	250	40		
TA 2EU 750	-	-	-	45	-	-	-	310	80			
TA 2EU 820	-	-	-	42	-	-	-	340	95			
TA 2EU 890	-	-	-	42	-	-	-	380	100			
TA 2EU 1000	-	-	-	36	-	-	-	340	95			
TA 2EU 1180	-	-	-	42	-	-	-	400	100			
TA 3EU 355	-	165	-	27	765	60	170	380	195	25	3	
TA 3EU 400	-	185	-	28	850	100	160	360	220	35		
TA 3EU 450	235	210	455	28	970	85	185	450	245	35		
TA 3EU 500	265	195	480	28	1060	80	215	500	200	35		
TA 3EU 560	295	180	525	28	1130	90	295	570	180	35		
TA 3EU 625	295	180	525	28	1130	90	295	660	205	35		
TA 3EU 685	380	290	600	35	1350	100	360	720	250	40		
TA 3EU 750	-	-	-	42	-	-	-	310	80			
TA 3EU 820	-	-	-	42	-	-	-	340	95			
TA 3EU 890	-	-	-	42	-	-	-	380	100			
TA 3EU 1000	-	-	-	36	-	-	-	340	95			
TA 3EU 1180	-	-	-	42	-	-	-	400	100			

Las dimensiones indicadas son aproximadas. Para instalaciones definitivas solicite medidas certificadas a nuestra Oficina Técnica.

**Reductores con ejes desplazados en plano vertical  
Una etapa de reducción**

Relaciones desde 1,5 hasta 6,2

**TABLA DE POTENCIAS**

Cajas de chapa soldada

MODELO	Velocidad de entrada en rpm	POTENCIA EQUIVALENTE TRANSMISIBLE con Relación Nominal (CV)							
		1,5	1,8	2,3	2,8	3,4	4,2	5	6,2
TA 1ED 70	1450	5,6	4,3	3,6	2,9	2,3	2	1,4	1,2
	960	4,2	3,2	2,7	2,2	1,7	1,4	1	0,9
	580	3	2,3	2	1,6	1,2	1	0,7	0,6
TA1ED 85	1450	8,5	7,5	7,3	6,4	5	4	3	2,6
	960	6,6	5,8	5,5	5	4	3	2,3	2
	580	4,7	4,2	4	3,5	2,8	2,2	1,6	1,4
TA 1ED 100	1450	16,5	14	12,2	11	8,5	7	5	4,7
	960	12,5	10,7	9,3	8,4	6,5	5,3	4	3,6
	580	9	7,7	6,7	6	4,7	3,8	2,8	2,5
TA 1ED 120	1450	27,5	25,7	22,8	18,2	16,5	13	9,5	8,2
	960	21	19,5	16,8	13,8	12,6	10	7,3	6,2
	580	15	14	12,6	10	9	7,2	5,2	4,5
TA 1ED 135	1450	54,5	48	43,6	35,5	27,6	21,8	17	15
	960	41,8	36,5	33	27	21	16,6	13	11,5
	580	30	26,4	24	19,5	15,2	12	9,3	8,3
TA 1ED 150	1450	74,5	67	60	48	38,7	30,8	22,6	18,6
	960	57	51,2	45,8	36,5	29,5	23,5	18,5	13,5
	580	41,5	36,8	33	26,4	21	17	12,5	10

**Reductores con ejes concéntricos  
Dos etapas de reducción**

Relaciones desde 3,4 hasta 25,6

**TABLA DE POTENCIAS**

Cajas de chapa soldada

MODELO	Velocidad de entrada en rpm	POTENCIA EQUIVALENTE TRANSMISIBLE con Relación Nominal (CV)										
		3,4	4,2	5	6,2	7,6	9,3	11,5	14	17	21	25,6
TA 2 ED 70	1450	5,5	5,5	4,7	3,7	3	2,5	1,9	1,7	1,4	1,2	0,9
	960	4,2	4,2	3,6	2,8	2,3	1,9	1,4	1,3	1	0,9	0,7
	580	3	3	2,6	2	1,7	1,3	1	0,9	0,7	0,6	0,5
TA 2 ED 85	1450	8,6	7,6	7,6	7,3	6,8	5,9	4,7	3,8	3,2	2,7	2,2
	960	6,5	5,7	5,7	5,5	5,2	4,5	3,6	2,9	2,4	2	1,6
	580	4,7	4,1	4,1	4	3,7	3,2	2,5	2,1	1,7	1,4	1,2
TA 2ED 100	1450	16,4	14,2	12,5	11,8	11	10,5	8,8	7,3	6	5	4,2
	960	12,6	10,8	9,6	9	8,5	8	6,8	5,6	4,6	3,8	3,2
	580	9	7,8	6,5	6	6	5,8	4,8	4	3,3	2,7	2,3
TA 2ED 120	1450	31	28	23	22,6	22	21	18	15	11,8	9,5	8
	960	23,7	21,4	17,8	17,3	16,8	16	13,7	11,4	9	7,3	6,1
	580	17	15	12,5	12	11,7	11,5	9,8	8,2	6,5	5,3	4,4
TA 2ED 135	1450	54	44,5	39	37	35	33	27,5	22,6	18,5	15,3	13,2
	960	41	34	30	27,2	26,7	25,2	21	17,2	14,2	11,7	10,1
	580	30	24,5	21,5	20,3	19,2	18,1	15,1	12,5	9,6	8,4	7,2
TA 2ED 150	1450	75,5	67	56,5	54	51,8	49,5	41,7	35	28,4	22,5	19
	960	57,5	51	43	41,3	39,5	37,8	32	26,7	21,7	17,2	14,5
	580	41,5	36	31	29	28	27	22	19	16	12	10
TA 2ED 165	1450	—	—	129	117	100	86,3	77,3	65	53,1	41,2	33,8
	960	—	—	99	89,5	76,5	66	59	49,6	40,5	31,5	25,8
	580	—	—	71	64,4	55	47,5	42,5	35,8	28,2	22,6	18,6

**Reductores con ejes concéntricos  
Tres etapas de reducción**

**TABLA DE POTENCIAS**

**Relaciones desde 32 hasta 157 - Cajas de chapa soldada**

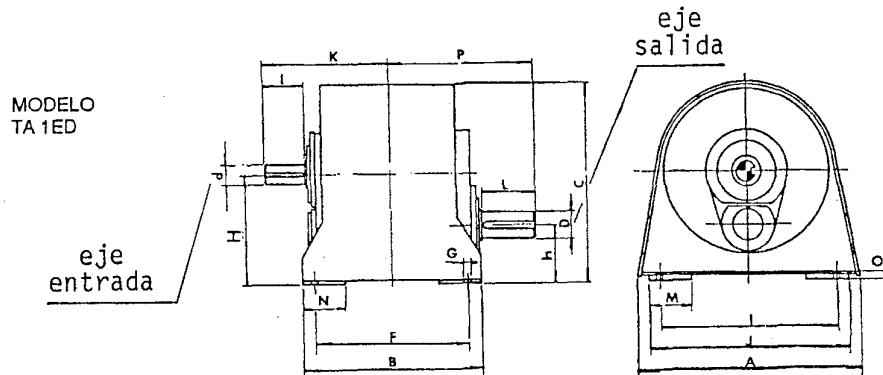
MODELO	Velocidad de entrada en rpm	POTENCIA EQUIVALENTE TRANSMISIBLE con Relación Nominal (CV)								
		32	39	48	59	73	88	107	130	157
TA 3ED 70	1450	0,68	0,65	0,62	0,5	0,4	0,33	0,27	0,23	0,19
	960	0,52	0,52	0,47	0,37	0,30	0,25	0,20	0,17	0,14
	580	0,37	0,37	0,34	0,27	0,21	0,18	0,15	0,12	0,10
TA 3ED 85	1450	2	1,6	1,3	1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4
	960	1,5	1,2	1	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3
	580	1	0,8	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2
TA 3ED 100	1450	3,5	3	2,4	2	1,6	1,3	1,1	0,9	0,7
	960	2,7	2,2	1,8	1,5	1,2	1	0,8	0,7	0,5
	580	1,9	1,6	1,3	1,1	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4
TA 3ED 120	1450	5,5	5	4,1	3,5	3	2,6	2,2	1,9	1,5
	960	4,3	3,7	3,1	2,7	2,3	2	1,7	1,4	1,2
	580	3,1	2,7	2,3	1,9	1,6	1,4	1,2	1	0,8
TA 3ED 135	1450	10,5	9,5	7,5	6,3	5	4,3	3,5	2,9	2,4
	960	8	7,2	5,8	4,8	3,9	3,2	2,7	2,2	1,8
	580	5,8	5,2	4,2	3,5	2,7	2,3	1,9	1,6	1,3
TA 3ED 150	1450	16,2	14,1	11,7	9,7	7,7	6,4	5,3	4,4	3,6
	960	12,4	10,7	9	7,4	6	5	4	3,3	2,8
	580	8,9	7,7	6,4	5,3	4,2	3,5	2,9	2,4	2
TA 3ED 165	1450	30,5	26,5	22	18,5	14,5	12,4	9,8	8	7
	960	22,8	19,5	17	14,2	11,4	9,5	7,5	6,1	5,3
	580	17	14,6	12	10	8	6,5	5,2	4,4	3,8

Estos modelos de reductores están diseñados para trabajar apoyados sobre plano horizontal con los ejes paralelos a las bases, distinguiéndose de las otras series no sólo por la construcción de la caja en chapa soldada, sino también por presentar los ejes de entrada y salida desplazados en un plano vertical en los de una etapa, y concéntricos en los de dos y tres etapas. Sus dimensiones se indican en las tablas siguientes. Además se construyen diseñados para trabajar apoyados sobre plano horizontal, con los ejes perpendiculares a las bases salientes hacia arriba o abajo (como se señala en los dibujos aclaratorios).

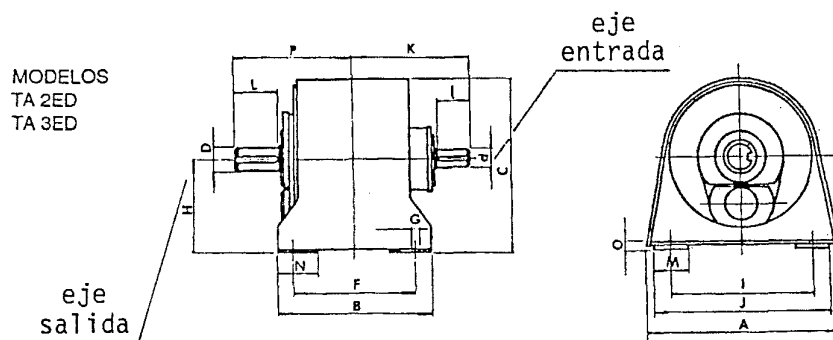
Consultar con nuestra Oficina Técnica por relaciones intermedias o valores faltantes en las tablas.

**Tablas de dimensiones**

**Reductores de una etapa de reducción con ejes desplazados horizontalmente**



**Reductores de dos y tres etapas de reducción con ejes concéntricos**

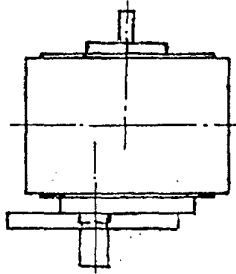


**Dimensiones generales**

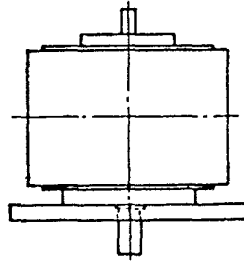
Tamaño	Dimensiones propias de cada modelo																		
	TA 1ED							TA 2ED						TA 3ED					
	d	I	K	D	L	P	H	d	I	K	D	L	P	d	I	K	D	L	P
70	22	54	160	30	70	165	100	22	54	170	35	80	160	22	54	170	35	80	160
85	30	70	210	35	80	195	100	25	60	220	40	90	200	22	54	220	40	90	200
100	35	80	250	45	100	250	105	35	80	265	50	110	250	25	60	265	50	110	250
120	40	90	290	50	110	280	125	40	90	305	65	130	290	35	80	305	65	130	290
135	48	105	340	70	125	330	150	50	110	345	75	145	325	40	90	345	75	145	325
150	55	120	390	75	130	370	170	55	120	400	85	160	385	50	110	400	85	160	385
165	-	-	-	-	-	-	-	60	125	450	100	180	440	55	120	485	100	180	440

Tamaño	Dimensiones comunes Modelos TA 1ED - TA 2ED - TA 3ED										
	A	B	C	F	G	H	I	J	M	N	O
70	360	215	320	180	14	180	280	325	65	65	13
85	360	280	340	240	18	180	290	335	70	80	16
100	420	335	380	290	20	205	320	380	75	85	19
120	485	395	445	336	24	245	375	440	85	95	19
135	580	495	540	425	28	295	465	530	95	105	22
150	655	534	605	457	30	330	527	605	110	120	25
165	750	600	670	600	34	355	585	680	125	130	28

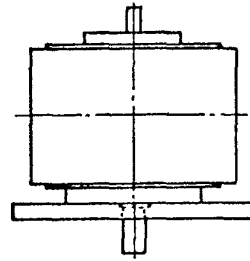
Reductores de ejes verticales coplanares y coaxiales  
Disposiciones constructivas



Modelo TA 1E - DV  
Coplanar en plano vertical



Modelo TA 2E - DV  
Coaxiales

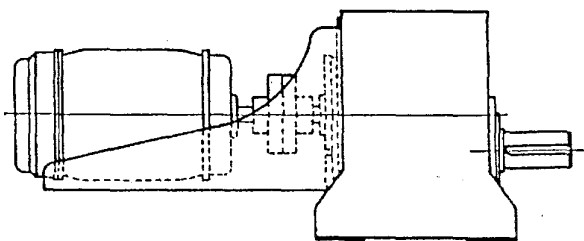


Modelo TA 3E - DV  
Coaxiales

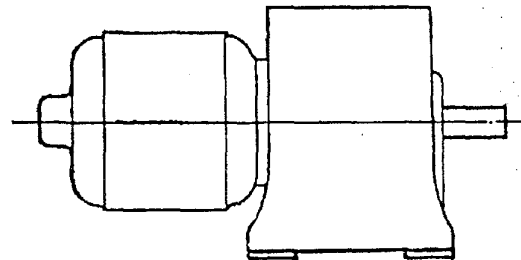
Para potencias transmitidas y dimensiones generales referirse a las tablas de páginas anteriores para modelos TA ED.

Montajes tipo motorreductores

La línea de reductores TA ED se puede entregar también preparada como motorreductor, con motor eléctrico de brida o de patas, en los montajes que se señalan a continuación.



MT 1 ED... P



MTA 2 ED...  
3

Serie para potencias pequeñas y medianas

Características

**Engranajes:** cónicos rectos.

**Ejes:** montados sobre bujes de bronce en plano horizontal.

**Caja:** de hierro fundido con altura adaptada a los gatos mecánicos Tecnon TAGM.

**Apto para:** velocidades hasta 600 rpm - relaciones de reducción bajas.

**Modelos:**

TAC - GM - 3 Ejes:

TAC - GM - 4 Ejes:

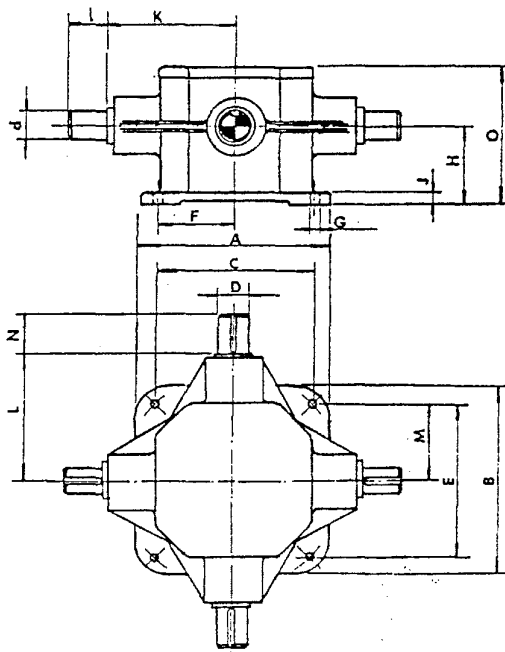
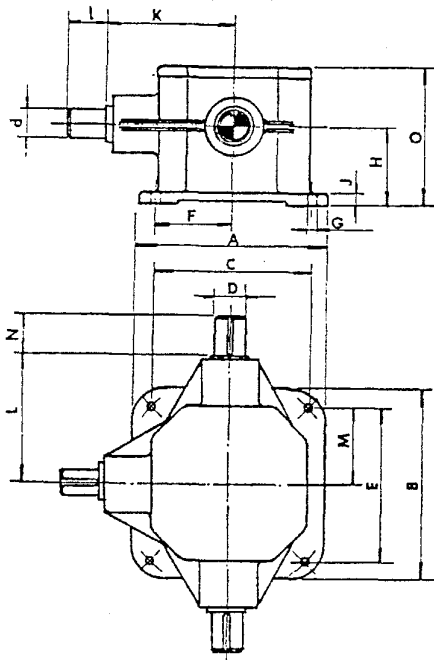


Tabla de dimensiones

MODELO	DIMENSIONES PRINCIPALES APROXIMADAS EN MM.																MT TORSOR (kgm)	peso aprox (kg)
	A	B	C	d	D	E	F	ØG	H	J	K	l	L	M	N	O		
TAC-GM 5/3	190	254	140	25	25	203	70	4/18	57	13	124	54	124	101.5	54	120	35	18
TAC-GM 5/4	190	254	140	25	25	203	70	4/18	57	13	124	54	124	101.5	54	120	35	20
TAC-GM 10/3	254	254	203	38	38	203	101.5	4/21	101.6	16	171	45	146	101.5	45	190	115	35
TAC-GM 10/4	254	254	203	38	38	203	101.5	4/21	101.6	16	171	45	146	101.5	45	190	115	40

**Serie para potencias pequeñas y medianas**

**Características**

**Engranajes:** cónicos rectos.

**Ejes:** montados sobre rodamientos en plano horizontal.

**Caja:** de hierro fundido.

**Apto para:** velocidades hasta 600 rpm - relaciones de reducción bajas.

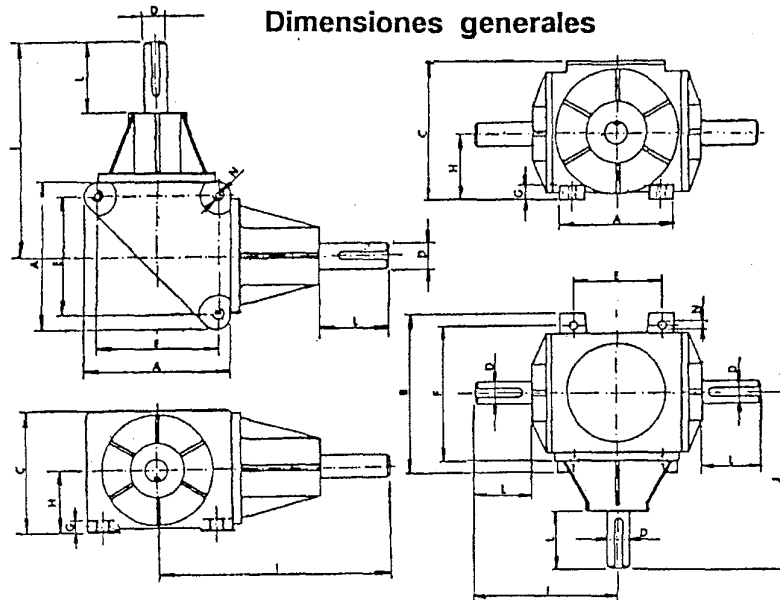
**Modelos:**

**TAC 456**

**TAC 127**

**TAC 236**

Tabla de relaciones y potencias transmisibles					
Modelo	TA 456	TA 127		TA 236	
Relaciones	1:1	1:1	1:2	1:1	1:1,5
CV a 580 rpm	1,6	7,2	3,6	17,5	11,5
CV a 400 rpm	1,1	5	2,5	12	8



**Dimensiones generales**

Modelo TA	Dimensiones en mm.											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	N
456	130	-	106	20	107	-	16	55	186	-	61	3/8" W
127	140	190	162	25	108	160	10	77,5	170	203	70	10
236	188	248	194	35	150	216	12	100	125,5	302	130	12,5

**TAC-F 3,5**

Relación Real		1:1	1:1,5
Potencia	1500	5,0	-
	1000	3,5	-
Transmisibile	750	2,7	-
	500	1,9	-
	250	1,0	-
en cv a rpm	100	0,45	-
	50	0,25	-

**TAC-F 5**

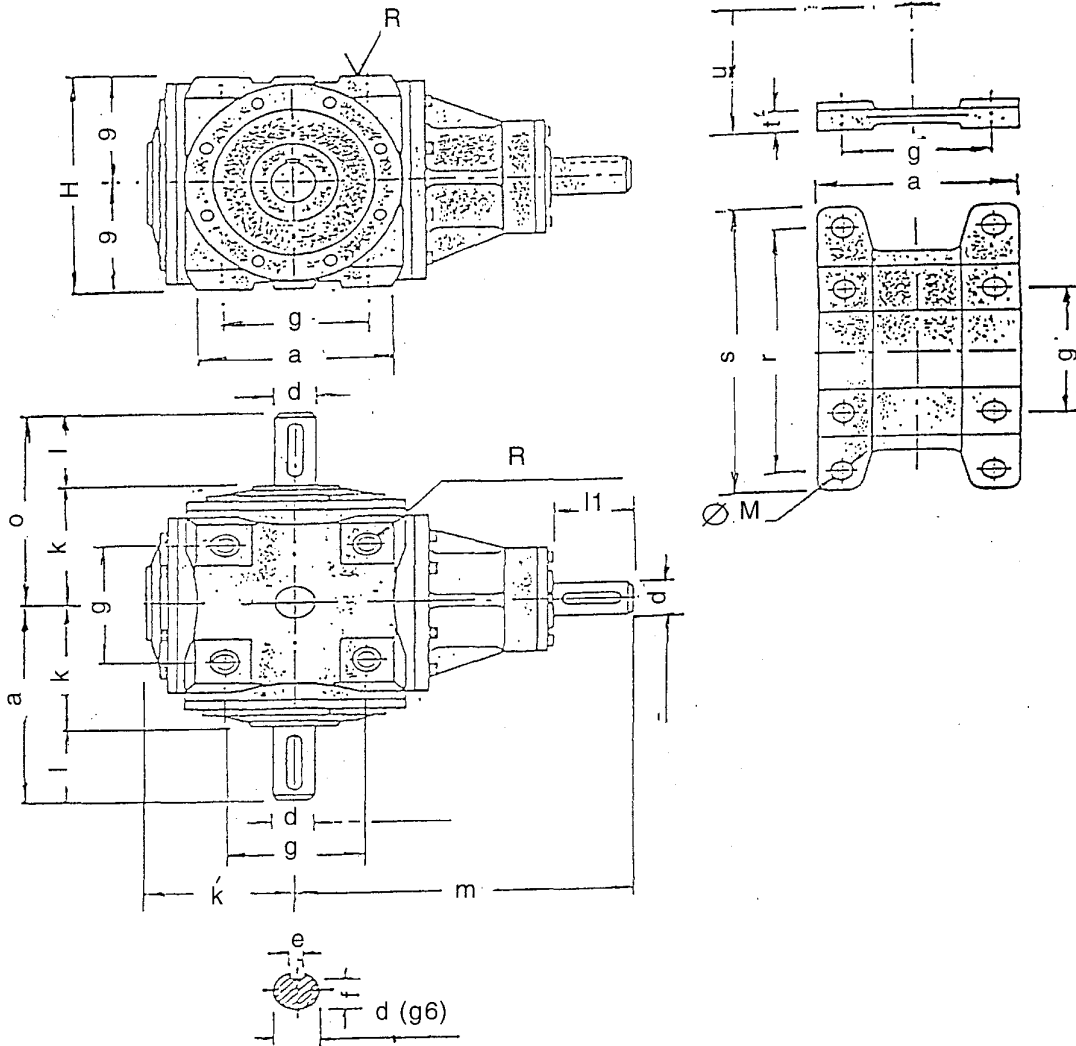
Relación Real		1:1	1:1,5
Potencia	1500	12	6,0
	1000	8,4	4,2
Transmisibile	750	6,5	3,2
	500	4,5	2,2
	250	2,4	1,2
en cv a rpm	100	1,1	0,5
	50	0,6	0,3

**TAC-F 6,5**

Relación Real		1:1	1:1,5
Potencia	1500	24	12
	1000	16,8	8,3
Transmisibile	750	13	6,5
	500	9,1	4,5
	250	4,9	2,4
en cv a rpm	100	2,2	1,1
	50	1,2	0,6

**TAC-F 8**

Relación Real		1:1	1:1,5
Potencia	1500	36	18
	1000	25	12,5
Transmisibile	750	19,5	9,7
	500	13,7	6,8
	250	7,4	3,7
en cv a rpm	100	3,3	1,6
	50	1,8	0,9



Tablas de cotas (mm.)

Modelo	a	A	d	e	f	g	H	k	l	l1
TAC-F 3,5	84	4	20	6	16,5	60	94	58	47	42
TAC-F 5	120	4	25	8	20,9	90	136	84	51	51
TAC-F 6,5	150	5	30	8	25,9	120	166	100	65	65
TAC-F 8	164	5	35	10	30,3	126	186	114	76	73

Modelo	m	M	N	o	q	r	R	s	t	u
TAC-F 3,5	150	7	9	105	47	130	1/4"	150	10	61
TAC-F 5	200	8,5	11	135	68	180	5/16"	200	13	85
TAC-F 6,5	225	10	11	165	83	220	3/8"	245	14	102
TAC-F 8	290	10	14	190	93	245	7/16"	275	16	115

**Serie para potencias pequeñas y medianas**

**Características**

**Engranajes:** cónicos helicoidales, de acero SAE 8620, con dientes cementados, templados y hermanados.

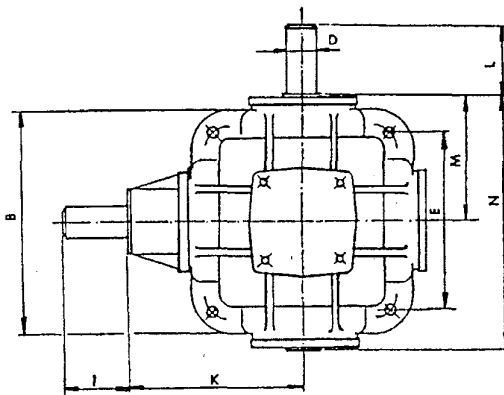
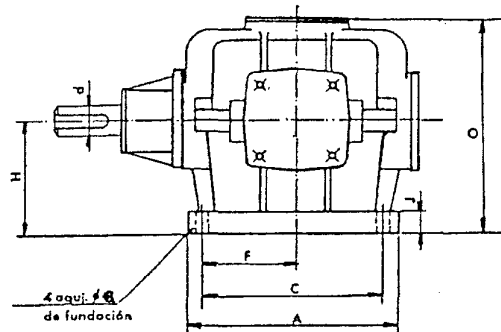
**Ejes:** montados sobre rodamientos. En plano horizontal o vertical a pedido.

**Caja:** de hierro fundido.

**Apto para:** velocidades hasta 2000 rpm - relaciones de reducción bajas.

**Modelos serie standard:**

- TAC 8
- TAC 12
- TAC 17
- TAC 18
- TAC 19
- TAC 38



Modelo	Dimensiones principales aproximadas en mm.															
	A	B	C	d	D	E	F	∅G	H	J	K	I	L	M	N	O
TAC 8	157	155	124	19	19	124	62	4/11	76	17	137	43	43	75	150	150
TAC 12	240	220	200	25	25	190	120	4/14	90	15	215	60	60	125	250	200
TAC 17	230	230	190	35	35	190	95	4/14	115	22	130	80	80	130	260	270
TAC 18	285	310	255	38	40	280	140	4/17	135	20	250	85	85	165	330	300
TAC 19	250	200	220	40	40	135	110	4/13	125	11	200	100	100	130	260	250
TAC 38	530	530	430	45	55	430	215	4/24	262	65	440	100	100	300	600	505

Serie para potencias medianas y altas

Características

**Engranajes:** cónicos helicoidales de acero SAE 8620, con dientes cementados, templados y hermanados.

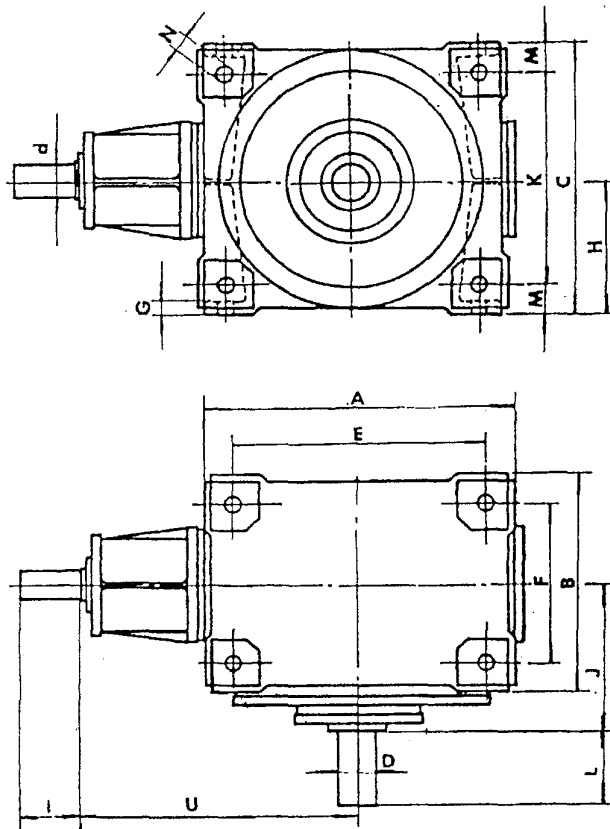
**Ejes:** montados sobre rodamientos en plano horizontal o vertical a pedido.

**Caja:** de hierro fundido.

**Apto para:** velocidades hasta 2000 rpm - relaciones de reducción hasta 6,5.

**Modelos serie universal:**

TAC 20U  
TAC 34U  
TAC 40U  
TAC 55U



Modelos TAC	Dimensiones aproximadas en mm. de modelos universales															
	A	B	C	E	F	G	H	K	M	N	d	I	U	D	L	J
20 - U	370	250	370	300	160	20	185	280	45	14	28	70	330	48	100	140
34 - U	410	250	420	360	160	22	210	320	50	18	40	90	360	57	120	180
40 - U	540	380	500	470	255	25	250	370	65	25	45	70	480	75	160	275
55 - U	710	420	700	630	240	35	350	520	90	28	70	152	560	105	171	405

**Disposiciones constructivas  
y posiciones de montaje de reductores cónicos**

**Modelos serie standard:**

TAC 8  
TAC 12  
TAC 17  
TAC 18  
TAC 19  
TAC 38

**Modelos serie universal:**

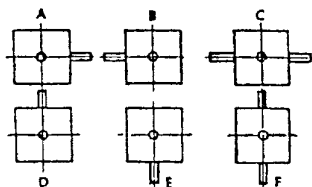
TAC 21U  
TAC 35U  
TAC 40U  
TAC 55U

Estas series de reductores presentan la particularidad de que con ligeras modificaciones del montaje, los ejes de entrada y salida pueden colocarse tanto horizontal como verticalmente, según sea la necesidad de su utilización.

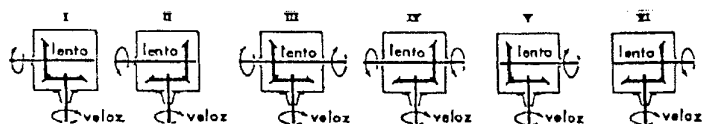
Las cajas de serie standard pueden sujetarse en plano horizontal y las de serie universal, en plano horizontal o vertical.

Dadas las condiciones constructivas de estos reductores, con ligeros cambios se pueden obtener distintas posiciones de montaje para satisfacer las diferentes condiciones de trabajo que se necesitan.

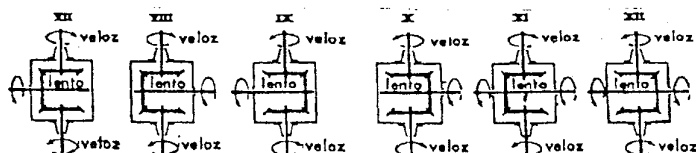
Es pues necesario, al hacer el pedido de un reductor de este tipo, indicar si el eje de entrada va a estar colocado horizontal o verticalmente, y la posición relativa con respecto al mismo, del eje de salida, así como si es necesario que éste salga a ambos lados de la caja:



Debido a la posibilidad de obtener distintos sentidos de giro en el eje de salida, con un mismo sentido de rotación del eje de entrada, con solo cambiar la posición de montaje interno; es necesario también al hacer el pedido, definir cuál es la posición requerida con referencia a los croquis correspondientes:



El especial diseño de las cajas TAC-U, permite construir cajas que adaptándose a los diseños que se esquematizan en los croquis, sirven para usos especiales, tales como reductores con doble mando, inversores de marcha coaxiales o de salida con sentido de giro invertido:



**Serie para potencias medianas y altas  
Construcción especial para accionamiento de reductores de torre de enfriamiento****Características**

**Engranajes:** cónicos helicoidales curvos, contruídos en acero SAE 8620, con dientes cementados templados y hermanados.

**Ejes:** montados sobre rodamientos en plano vertical.

**Caja:** de ho. forjado.

Los reductores de velocidad modelo TAC-T y TAC-UT están especialmente diseñados para ser utilizados como accionamiento de los ventiladores que se emplean en torres de enfriamiento. A tal fin se ha previsto un diseño adecuado para soportar las difíciles y severas condiciones que dicha utilización representa, reforzándose convenientemente su construcción para adecuarla a las desfavorables condiciones ambientales en que estos equipos operan, tanto en lo que respecta a la forma de trabajo en sí, como al mantenimiento.

Hay que dejar debidamente establecido que para seleccionar un reductor para este tipo de trabajo, el Factor de Servicio mínimo a tener en cuenta debe ser, para el caso de utilización de motor eléctrico y una duración del servicio no mayor de diez horas continuas, no menor que 2, aumentándose proporcionalmente (Rubro Ingeniería, TEMA 2) cuando la utilización de otro tipo de motor o mayor tiempo de trabajo así lo requiera.

Además, en este tipo de aplicación, según indica AGMA en sus normas, deben tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:

**MONTAJE DEL REDUCTOR**

Es importante proveer un montaje estable para el reductor de velocidad, para asegurar así el mantenimiento de la alineación con la máquina impulsora y evitar problemas de empujes excesivos.

El abulonado de la fundación debe estar trabado con seguridad y se debe proveer medios para evitar que el reductor de velocidad se desplace sometido a la reacción del par del ventilador.

La última condición debe ser controlada por el uso de pasadores a clavija, tornillos o bulones de ajuste.

**LUBRICACION**

El tipo y grado de lubricante a utilizar es de gran importancia y siempre debe estar de acuerdo con las recomendaciones expresadas en la garantía, aconsejándose además el uso de un aditivo aprobado, preventivo de herrumbre.

El intervalo de tiempo recomendable para el cambio del lubricante, variará para las distintas localidades y estaciones del año. Una práctica conservativa es la de cambiar el aceite cada tres meses.

El nivel de aceite debe verificarse por lo menos una vez a la semana. Se deberá detener el equipo durante varios minutos antes de realizarlo, para poder determinar exactamente el nivel estático.

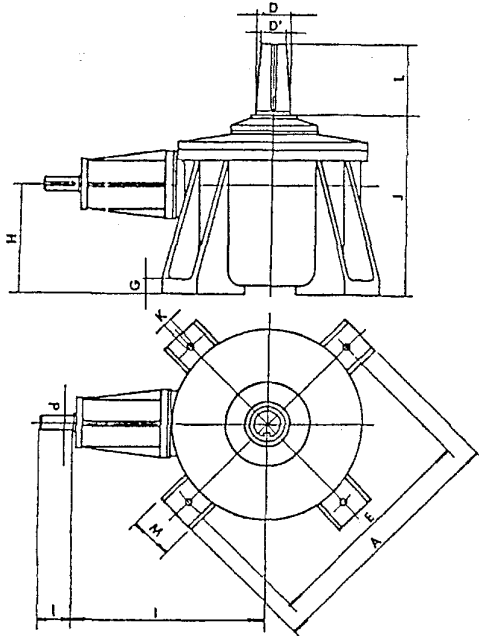
**PROTECCION DURANTE  
LOS CORTES**

Los períodos de inactividad hacen al reductor a engranajes particularmente vulnerable al ataque por el herrumbre y la corrosión, ya que las partes internas no están continuamente bañadas por el aceite lubricante, tal como ocurre durante la operación.

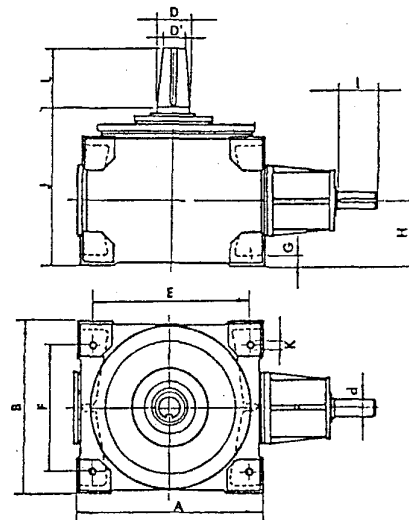
Hay varios métodos de protección adecuados, siendo el que se prefiere el de operar el mando varias veces por semana durante 5 o 10 minutos para cubrir completamente con lubricante a las partes usualmente no cubiertas por él. Otra alternativa es llenar el reductor completamente con el lubricante recomendado y cubrirlo con una lona impermeable o algún otro elemento de protección.

**Serie para potencias medianas y altas.**  
**Construcción especial para accionamiento de ventiladores de torres de enfriamiento**

Serie TAC-T



Serie TAC-UT



Dimensiones aproximadas en mm. de modelos especiales.

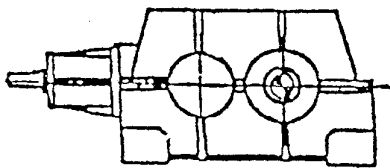
Modelos TAC	A	B	E	F	G	H	K	d	L	I	D	D'	L	J	M
20T	380	-	320	-	26	160	17	28	65	334	50	40,84	110	282	70
20UT	370	370	300	280	20	125	14	28	65	334	50	40,84	110	240	-
35T	560	-	470	-	30	240	28	32	70	455	75	61,67	160	413	400
35UT	410	420	360	326	22	125	18	32	70	360	75	61,67	160	320	-
40UT	540	490	470	370	25	195	25	45	70	495	75	61,67	160	448	-
55UT	710	700	630	520	35	210	28	70	152	558	105	90,75	171	616	-

TABLA DE RELACIONES Y POTENCIAS TRANSMISIBLES

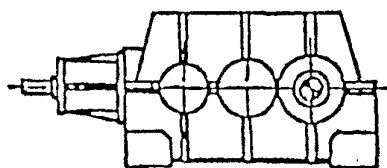
MODELOS TAC	20-21U-21UT				34-35U-35UT						40U-40UT			55U-55UT	
Relaciones nominales	3,27	3,55	3,78	4,11	4	4,5	5,14	5,43	5,72	6,2	6,6	5,14	5,43	5,72	5,857
CV a 1450 rpm	47,4	36,6	33,8	30,8	65	60	53,1	50,5	42,5	37	33,5	124	91	80,9	100
CV a 960 rpm	31,7	24,5	22,7	20,5	46	41	35,8	33,8	28,7	25	22,8	84	62	54,5	68,5
CV a 725 rpm	24,3	18,7	17,4	15,7	36	31,5	27,5	25,8	21,8	19,2	17,5	65	48	42,3	53
CV a 580 rpm	19,7	15,2	14,1	12,8	30	25,9	22,4	20,9	17,8	15,7	14,2	53,5	39	34,4	43
CV a 400 rpm	13,6	10,6	12,4	9	23	18,2	15,7	14,6	12,5	11,1	10	37,5	27,5	24,2	30

**Reductores combinados con una etapa de engranajes cónicos y dos o tres etapas de engranajes cilíndricos helicoidales**

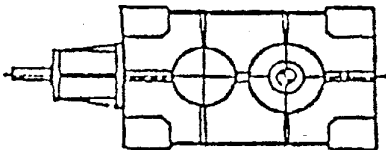
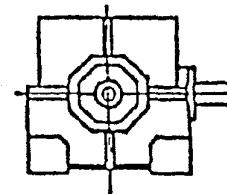
Este tipo de reductores es construido normalmente por Tecnon Argentina y sus Características Constructivas, Potencias Transmitidas y Dimensiones Generales se encuentran desarrolladas en el Tema 6 del Rubro D de nuestro Catálogo.



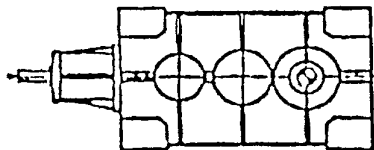
TACH 1E - A



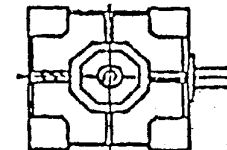
TACH 2E - A



TACH 1E - U



TACH 2E - U



Aparte de los modelos de línea estándar, TACH-EA y TACH-EU, se fabrican reductores con engranajes combinados, cónicos y helicoidales, con salida vertical hacia abajo especiales para mando de aireadores y agitadores y con salida vertical hacia arriba para mando de revolvedores.

Hay modelos con patas o con bridas para fijación a bases.