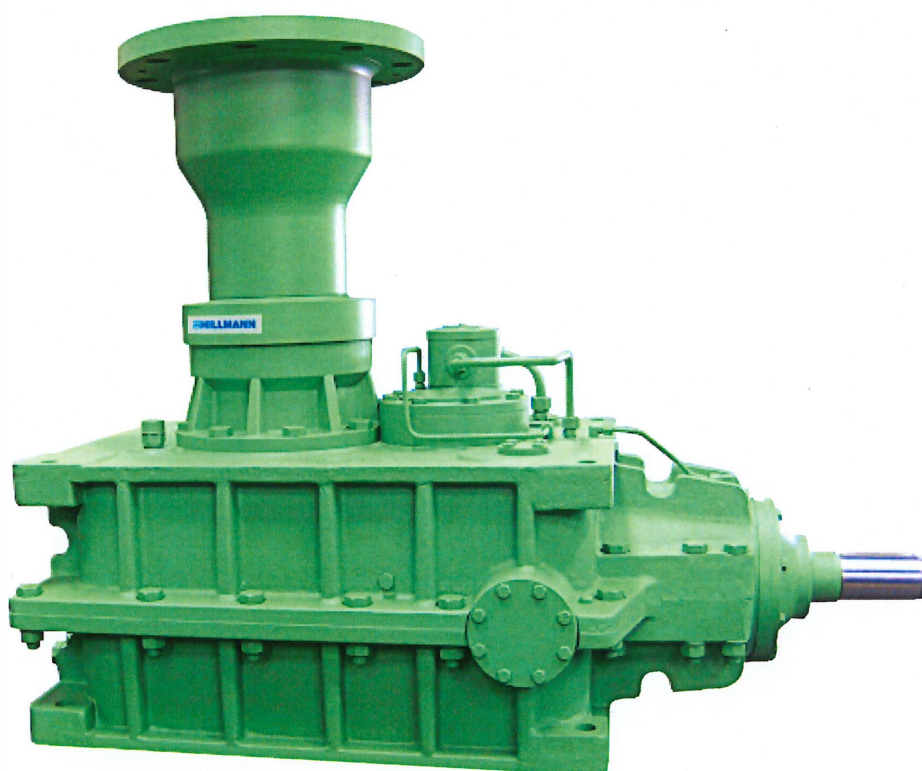
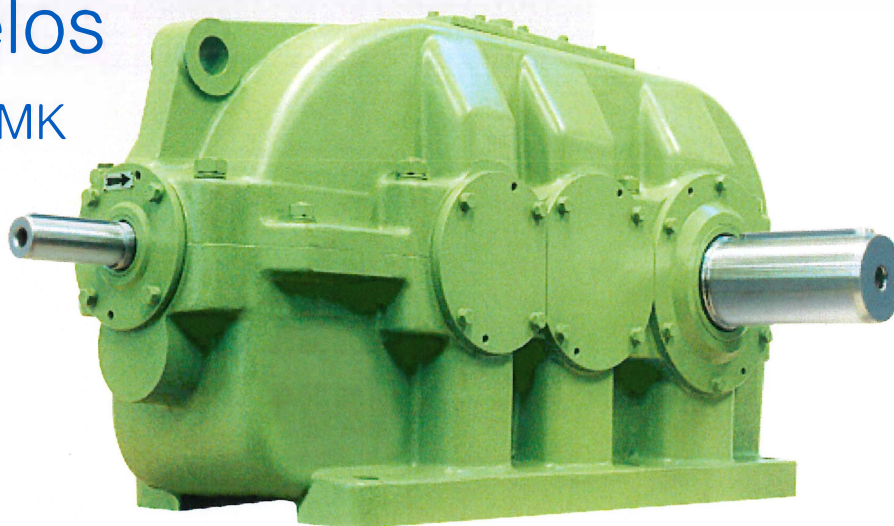




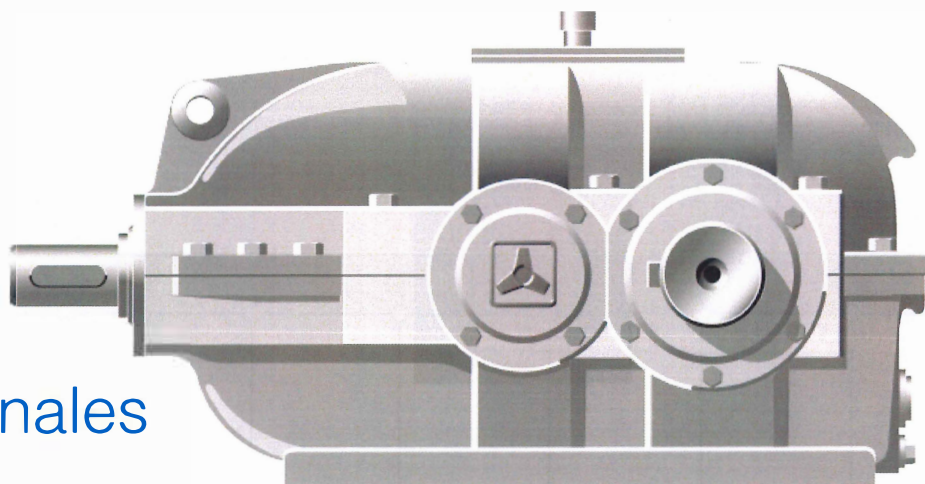
Reductores de ejes ortogonales y paralelos

Series MC y MK



Reductores de ejes ortogonales y paralelos

Series MC y MK



Los reductores HILLMANN de ejes paralelos, o eje de entrada ortogonal y ejes de salida paralelos, sólidos o huecos, horizontales o verticales, integran un sistema modular con escalonamiento de sus tamaños y relaciones de transmisión, según una serie de números normalizados.

Su robusta construcción con bipartición horizontal de caja, en base y tapa, con nervado antivibratorio, diseñadas para soportar elevadas cargas en trabajo continuo o intermitente, si bien compacta, es de fácil acceso, mantenimiento y de peso relativamente bajo.

El engranaje, soportado por rodamientos de rodillos a rótula, esta compuesto por piñones y ruedas dentadas helicoidales, en acero aleado de cementación, de máxima resistencia, con doble temple de núcleo y flancos de terminación rectificada. Su diseño, calidad de fabricación y terminación, le otorgan suavidad de engrane, bajo nivel vibratorio y larga vida útil en la transmisión de pares rotores elevados; tanto en régimen

de altas como de bajas revoluciones y servicio continuo.

En los reductores con eje de entrada ortogonal, los piñones y coronas cónico-espiroidales también son de acero aleado, cementados y finalmente hermanados a distancia de montaje, en lapidadoras a control numérico. Los ejes son construidos en acero aleado, bonificado.

HILLMANN garantiza la constancia del alto nivel de calidad en la fabricación de sus reductores, mediante la producción con equipos de avanzada tecnología y el permanente control de calidad de sus materiales y tratamientos térmicos, el control dimensional y de la geometría integral del denda-

do. El sistema modular HILLMANN es el resultado directo de la experiencia acumulada durante decenios en el desarrollo, diseño y fabricación, con evaluación y aplicación constante de los más recientes avances de la investigación en la ingeniería de la transmisión por ruedas dentadas.

MK	3	S	H	---	•	---	---
							Ejecución A, B, C, D, E E: especial E_ _ _ (Ver HT correspondiente)
							Relación de transmisión ###
				Tamaño	C/K: 80 ... 800	UC/UK: 370 ... 680	
				Salida	H	Horizontal	
					F	Horizontal, sin base	
					V	Vertical	
				S	Sólido		
				H	Hueco con brida de contracción		
				J	Hueco con chavetero		
				B	Sólido con brida integrada		
				Eje de salida			
				Número de etapas	1, 2, 3 o 4		
Serie	MC	Reductor a engranaje cilíndrico, montaje horizontal					
	MK	Reductor a engranaje cónico y cilíndrico, montaje horizontal					
	UC	Reductor a engranaje cilíndrico, montaje universal					
	UK	Reductor a engranaje cónico y cilíndrico, montaje universal					
	PC	Engranaje cilíndrico máquina papelera (paralelo)					
	PK	Engranaje cónico cilíndrico máquina papelera (ortogonal)					

Factores de servicio
Tabla 1 **Factor de máquina conducida f_1**

Máquina conducida	Funcionamiento diario efectivo bajo carga en horas			Máquina conducida	Funcionamiento diario efectivo bajo carga en horas		
	≤0.5	>0.5-10	>10		≤0.5	>0.5-10	>10
Bombas				Amasadora	1.0	1.3	1.5
Centrífuga fluido baja viscosidad	1.0	1.2	1.3	Horno rotatorio	-	-	2.0
Centrífuga fluido elevada viscosidad	1.2	1.4	1.5	Molino a tubos	-	-	2.0
Volumétricas 1-3 tornillos	1.0	1.2	1.3	Separadores neumáticos	-	1.6	1.6
Volumétricas > 1 pistón	1.2	1.4	1.5	Quebrantadora a rodillos	-	-	2.0
Volumétricas 1 pistón	1.3	1.4	1.8				
Volumétricas 1 émbolo buzo	1.8	1.8	2.0	Industria goma & plástico			
Conveyors-transportadoras				Amasadora de goma	-	-	1.9
A cangilones	-	1.4	1.5	Calandra de goma	-	-	1.8
A cabrestante	1.4	1.6	1.6	Extrusor para goma	-	-	1.9
Máquinas de extracción	-	1.5	1.8	Extrusor para plástico	-	-	1.6
Cintas de transporte < 150 kW	1.0	1.2	1.3	Laminador para goma	-	-	1.9
Cintas de transporte ≥ 150 kW	1.1	1.3	1.4	Mezcladora	-	-	1.6
Montacargas (según par máximo)	-	1.2	1.5	Molino para goma	-	-	1.5
Ascensor personas (según par máximo)	-	1.5	1.8				
Escaleras mecánicas	1.0	1.2	1.4	Industria metalúrgica			
A palettes	-	1.3	1.5	Prensa canteadora	-	-	1.8
Transportadoras sobre vías	-	1.5	-	Dobladoras	-	-	1.6
Traslación a cadena	1.0	1.3	1.5	Enderezadora de chapa	-	-	1.7
Elevadores de plano inclinado	-	-	1.5	Prensa excéntrica	-	-	1.8
Cable carriles				Cizalladora	-	-	1.6
Transporte de material	-	1.3	1.4	Prensa de forja	-	-	1.8
Pendulares	-	1.6	1.8	Estampadora y balancín	-	-	1.8
Elevadores de arrastre (T-bar)	-	1.3	1.4				
Telecabinas	-	1.4	1.6	Industria minera			
Compresores				Horno rotatorio tubular	-	-	2.0
Alternativos	-	1.8	1.9	Máquinas vibratorias	-	-	1.6
Rotativos	-	1.4	1.5	Quebrantador a cono, pernos, placas	-	-	1.8
Turbocompresor	-	1.4	1.5	Quebrantador a rodillos	-	-	1.6
Convertidores de frecuencia				Ventiladores (grandes ventiladores)	-	-	1.6
	-	1.8	2.0				
Excavadoras				Industria papelera			
A cangilones	-	1.6	1.6	Calandra	1.4	1.5	1.6
A cangilones basculantes	-	1.3	1.5	Cilindro de alisado	-	-	2.0
Mecanismo traslado a oruga	1.2	1.6	1.8	Cilindro de secado	-	-	2.0
Con rueda a cucharas para:				Cilindro de succión	-	-	2.0
Descombre, creta, caliza,	-	1.7	1.7	Mezcladora	-	1.3	1.5
Mineral	-	2.2	2.2	Prensado	-	-	2.0
Cabezal cortador	-	2.2	2.2	De encolado	-	-	2.0
Mando de giro (según par máximo)	-	1.4	1.8	De aspiración	-	-	2.0
Generadores de carga uniforme				De humedad	-	-	1.8
	-	1.0	1.3	Roladora horizontal	-	-	2.0
Grúas				Industria petrolera			
Mecanismo de giro (según par máx.)	1.0	1.4	1.8	Bombas de lavado	-	-	1.5
Mecanismo de recuperación	1.0	1.1	1.4	Bombas de oleoducto (ver bombas)	-	-	1.5
Mecanismo de traslación	1.1	1.6	2.0	Hornos rotatorios	-	-	1.5
Mecanismo de izaje	1.0	1.1	1.4	Prensas de filtro	-	-	1.5
Mecanismo de basculación	1.0	1.2	1.6				
Ventiladores y soplantes				Industria química			
Soplantes axiales	-	1.3	1.5	Agitadores, densidad constante	1.3	1.4	1.5
Soplantes a lóbulos	-	1.3	1.5	Agitadores, fluido viscoso	1.3	1.5	1.7
Ventilador de torre de enfriamiento	-	-	***				
Soplantes radiales	-	1.3	1.5	Industria siderúrgica			
Soplante a paletas	-	1.0	1.3	Cintas de sinterizado	-	-	1.5
Turbo-soplante	-	1.0	1.3	Grúa de fundición, elevación	-	-	2.0
Soplante centrífugo	-	1.0	1.3	Quebrador de espigas	-	-	2.0
Industria alimenticia				Vagón de escoria	-	-	1.3
Envasadora	0.8	1.0	1.3	Volcador de vagones	-	-	2.0
				Laminación			
				Inversor de chapas	1.0	1.0	1.2
				Empujador de lingotes	1.0	1.2	1.2
				Devanadora (bobinadora)	-	1.6	1.6
				Bastidor empujador del enfriadero	-	1.5	1.5
				Enderezador a rodillos	-	1.6	1.6

Tabla 1 (Continuación)
Factor de máquina conducida f_1

Máquina conducida	Funcionamiento diario efectivo bajo carga en horas			Máquina conducida	Funcionamiento diario efectivo bajo carga en horas		
	≤ 0.5	$>0.5-10$	>10		≤ 0.5	$>0.5-10$	>10
<i>Vía de rodillos</i>				Reversible de chapa gruesa	-	1.8	1.8
Continua	-	1.5	1.5	<i>Impulsor de colada continua</i>	-	1.4	1.4
Intermitente	-	1.6	1.6	Tratamiento aguas servidas			
<i>Cizallas</i>				Espesadores (accionamiento central)	-	-	1.2
De corte continuo	-	1.5	1.5	Prensas de filtro	1.0	1.3	1.5
A cigüeñal	1.0	1.0	1.0	Agitadores de floculación	0.8	1.0	1.3
<i>Laminador</i>				Ventiladores rotativos	-	1.8	2.0
Reversible de tubos	-	1.8	1.8	Instalación de rastrillado	1.0	1.2	1.3
Reversible de chapa	-	2.5	2.5	Rastrillos circulares y longitudinales	1.0	1.3	1.5
Reversible de desbastes	-	2.5	2.5	Espesadores primarios	-	1.1	1.3
Reversible de alambre	-	1.8	1.8	Bombas a tornillo para agua	-	1.3	1.5
Reversible de chapa fina	-	2.0	2.0	Turbinas hidráulicas	-	-	2.0

Tabla 2
Factor de máquina conductora f_2

Motor eléctrico, turbina	1.0
Máquinas a pistones de 4-6 cilindros	
Grado de irregularidad 1:100 a 1:200	1.3
Máquinas a pistones de 1-3 cilindros	
Grado de irregularidad hasta 1:200	1.5

Tabla 3
Factor frecuencia de arranques f_3

Arranques por hora	Para factor máquina conducida					
	≥ 1.0	≥ 1.2	≥ 1.4	≥ 1.6	≥ 1.8	≥ 2.0
1	1	1	1	1	1	1
2 hasta 20	1.2	1.1	1.08	1.07	1.07	1.06
21 hasta 40	1.3	1.2	1.17	1.16	1.15	1.08
41 hasta 80	1.5	1.4	1.25	1.23	1.18	1.1
81 hasta 160	1.6	1.5	1.35	1.3	1.2	1.1
más de 160	2	1.8	1.7	1.6	1.3	1.1

Tabla 4
Factor de calentamiento f_c

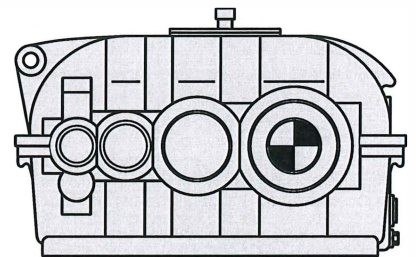
Tipo de refrigeración para engranaje	Temperatura ambiente	Duración porcentual de conexión por hora				
		100%	80%	60%	40%	20%
Sin refrigeración adicional	10°C	1.12	1.34	1.57	1.79	2.05
	20°C	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
	30°C	0.88	1.06	1.23	1.41	1.58
	40°C	0.75	0.9	1.05	1.2	1.35
	50°C	0.63	0.76	0.88	1.01	1.13
Con ventilador	10°C	1.15	1.38	1.61	1.84	2.07
	20°C	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
	30°C	0.9	1.08	1.26	1.44	1.62
	40°C	0.8	0.96	1.12	1.29	1.44
	50°C	0.7	0.84	0.98	1.12	1.26
Con serpentina*1	10°C	1.1	1.32	1.54	1.76	1.98
	20°C	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
	30°C	0.9	1.08	1.26	1.44	1.62
	40°C	0.85	1.02	1.19	1.36	1.53
	50°C	0.8	0.96	1.12	1.29	1.44
Con ventilador y serpentina*1	10°C	1.12	1.34	1.57	1.79	2.05
	20°C	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
	30°C	0.92	1.1	1.29	1.47	1.66
	40°C	0.83	1.0	1.16	1.33	1.5
	50°C	0.78	0.94	1.09	1.25	1.4

Reductores de
ejes ortogonales
y paralelos

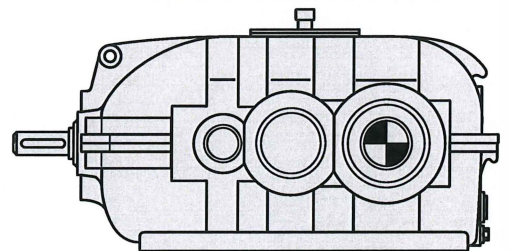
Series MC & MK

Ejecución con eje sólido

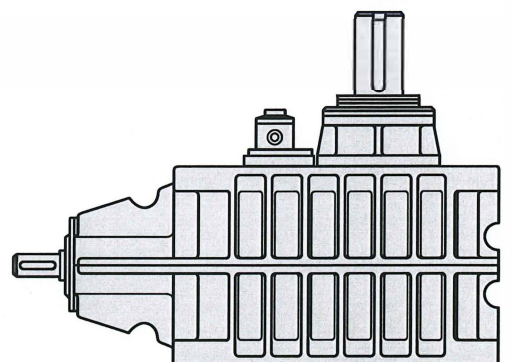
Tipos MC_SH



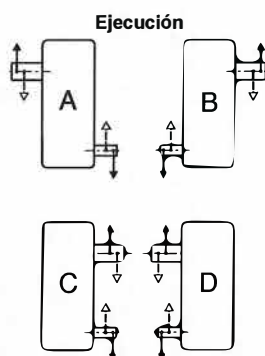
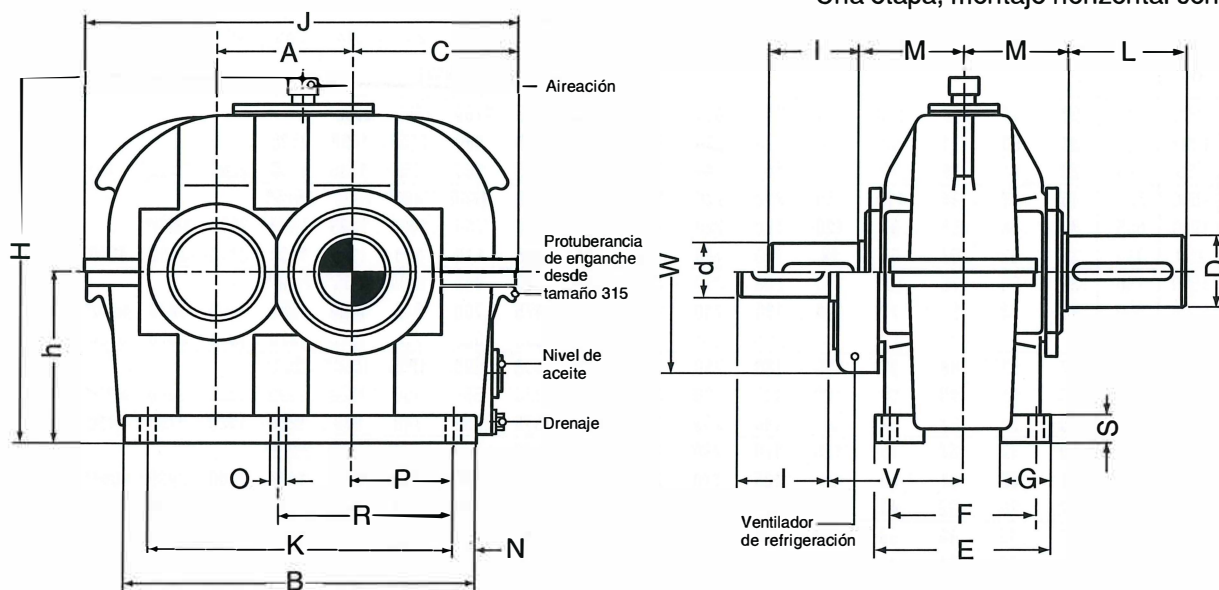
Tipos MK_SH



Tipo MK2SV



Una etapa, montaje horizontal con base



Tamaño	Eje de entrada						Eje de salida		Dimensiones mm																		Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤3.15		3.15<i _N ≤5		i _N >5																									
	d	l	d	l	d	l			D	L	A	B	C	E	F	G	h	H	J	K	M	N	O	P	R	S				
80	25	60	20	50	-	-	32	80	80	205	115	140	110	45	100	240	285	175	90	15	14	60	-	20	175	180	18	0.7		
90	30	80	25	60	-	-	38	80	90	230	125	150	120	50	110	260	310	200	95	15	14	70	-	20	185	180	25	0.9		
100	35	80	30	80	20	50	45	110	100	260	135	155	125	50	125	290	340	220	100	20	14	75	-	25	190	180	35	1.2		
110	45	110	35	80	25	60	48	110	110	290	145	170	140	50	140	320	370	250	105	20	14	85	-	25	205	230	50	1.7		
125	50	110	40	110	30	80	55	110	125	330	165	185	155	55	160	355	420	290	115	20	14	100	-	25	215	230	65	2.2		
140	55	110	45	110	35	80	60	140	140	365	180	200	160	60	180	410	460	315	125	25	14	100	-	35	230	300	95	3		
160	60	140	50	110	40	110	70	140	160	410	205	230	190	65	200	450	520	350	135	30	18	120	-	35	240	300	120	4		
180	70	140	55	110	45	110	80	170	180	470	220	250	210	70	225	505	560	410	150	30	18	145	-	35	255	300	170	6.5		
200	75	140	60	140	50	110	90	170	200	520	250	270	220	75	250	550	640	450	160	35	23	155	-	40	285	380	225	8.5		
225	85	170	70	140	55	110	100	210	225	590	275	290	240	80	280	605	710	520	175	35	23	180	-	45	295	380	320	12		
250	95	170	80	170	60	140	110	210	250	650	315	325	265	90	315	665	790	570	185	40	27	195	-	50	325	530	415	16		
280	105	210	90	170	70	140	120	210	280	720	340	350	290	100	355	735	880	630	200	45	27	215	370	55	335	530	570	21		
315	115	210	95	170	80	170	140	250	315	805	375	390	315	110	400	815	975	705	215	50	33	240	420	60	350	650	760	30		
355	130	250	110	210	90	170	160	300	355	910	425	400	325	120	450	905	1100	810	235	50	33	280	480	65	370	650	1025	42		
400	145	250	120	210	100	210	170	300	400	1020	475	430	350	130	500	1000	1230	910	250	55	33	315	540	70	385	650	1400	58		
450	160	300	130	250	110	210	190	350	450	1145	535	475	390	140	560	1120	1385	1025	280	60	39	355	615	80	425	850	1900	80		
500	180	300	140	250	120	210	210	350	500	1275	590	510	425	150	630	1275	1535	1155	295	60	39	400	680	90	440	850	2450	105		
560	190	350	160	300	130	250	240	410	560	1425	650	550	465	160	710	1410	1700	1305	310	60	39	450	760	100	455	850	3250	140		
630	210	350	180	300	140	250	260	410	630	1600	730	570	485	170	800	1580	1910	1480	330	60	39	510	840	110	475	850	4330	190		

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

 Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.

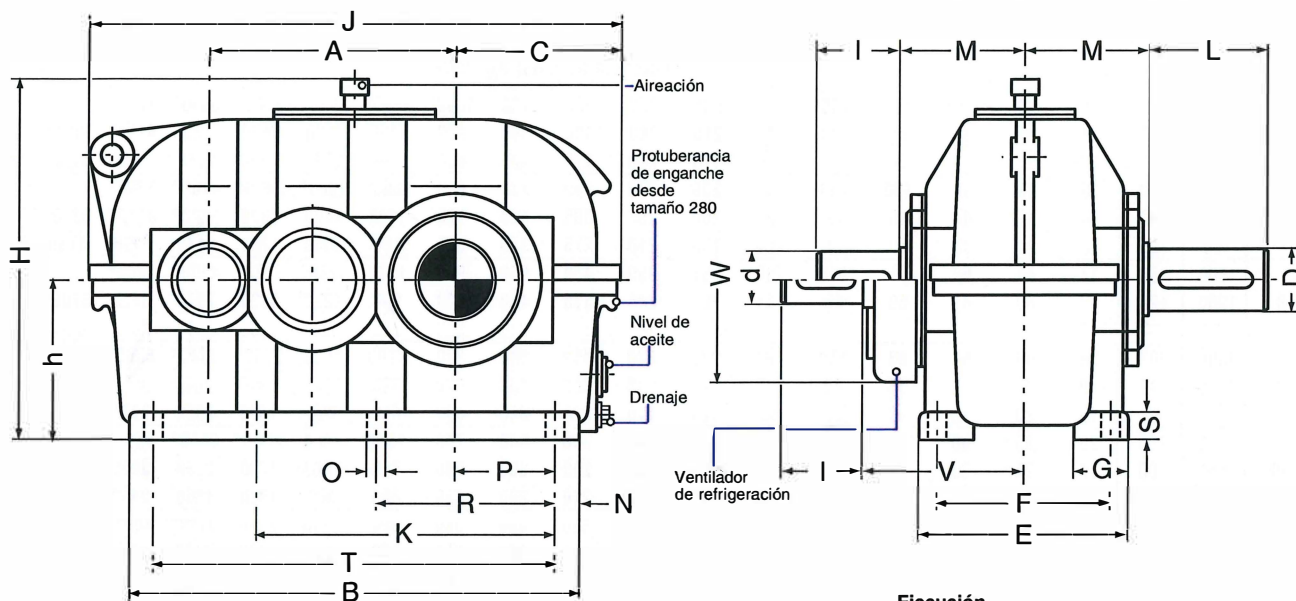
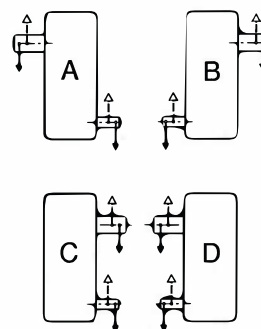
Rel. nom.	Revoluciones nom. (min ⁻¹)		Tamaño																		
			80	90	100	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
i _N	n ₁	n ₂	Potencia nominal P _N (kW)																		
1.6	1500	940	50	74	97	120	170	230	305	390	550	740	1100*	1500*	2050*	2700*	-	-	-	-	-
	1000	625	36	53	71	90	130	175	230	290	400	550	800	1100	1450	2100	2790*	-	-	-	-
	750	470	28	41	56	70	105	140	190	240	310	455	660	900	1180	1560	2280	3450	4340	-	-
1.8	1500	835	45	67	91	110	160	210	290	355	500	690	1000	1400*	2000*	2600*	-	-	-	-	-
	1000	555	32	48	66	85	120	160	220	265	370	520	750	1020	1400	1800	2620	3860*	-	-	-
	750	415	25	37	52	66	98	130	180	220	280	425	610	830	1120	1450	2140	3150	4030	-	-
2	1500	750	38	58	79	105	150	200	270	340	480	630	950	1300	1800*	2400*	-	-	-	-	-
	1000	500	27	43	57	77	110	150	200	250	350	475	700	940	1300	1680	2500	3630	4630*	-	-
	750	375	21	34	44	60	89	120	165	210	265	390	580	770	1020	1370	1990	2970	3790	4810	-
2.24	1500	670	37	51	68	95	135	180	250	310	450	600	890	1200	1650*	2200*	-	-	-	-	-
	1000	445	26	36	48	68	100	135	190	235	300	450	650	900	1200	1600	2300	3360	4250*	-	-
	750	335	20	28	37	52	82	110	155	190	240	370	530	740	970	1260	1820	2750	3480	4420	4510*
2.5	1500	600	30	47	57	78	125	170	230	290	400	550	820	1100	1500	2050*	-	-	-	-	-
	1000	400	21	33	41	55	95	125	170	220	280	410	620	820	1120	1450	2100	3080	4050*	-	-
	750	300	17	25	32	43	77	105	140	180	230	335	500	670	900	1180	1720	2520	3310	4120	4200
2.8	1500	535	27	42	48	66	115	160	210	265	370	495	750	1000	1350	1850	-	-	-	-	-
	1000	360	19	30	34	46	80	120	160	200	260	375	560	750	1000	1310	1910	2890	3700	-	-
	750	270	15	23	27	36	62	93	130	165	210	305	460	610	820	1070	1560	2360	3030	3830	3930
3.15	1500	475	23	34	47	63	91	140	190	240	330	460	680	920	1250	1650	2320	3500*	4430*	-	-
	1000	315	16	24	33	44	62	105	140	180	235	350	510	690	920	1200	1750	2640	3330	4220	-
	750	235	13	18	26	35	47	82	110	150	190	285	410	570	750	960	1430	2150	2730	3450	3570
3.55	1500	425	20	28	43	59	92	125	210	300	380	500	680	1020	1340	1510	2200	3230*	4120*	-	-
	1000	280	14	20	31	41	63	88	150	210	285	355	490	730	1000	1140	1660	2430	3100	4650	-
	750	210	11	16	24	31	47	67	110	160	220	275	380	550	810	930	1350	1990	2530	3800	5170
4	1500	375	16	23	35	51	75	105	160	205	310	505	640	930	1230	1350	1990	2930	3620*	-	-
	1000	250	11	16	25	36	53	75	105	140	215	350	455	650	880	1020	1500	2200	2730	4240	-
	750	187	8.5	13	19	27	40	56	81	110	170	265	355	490	670	830	1220	1800	2230	3460	4580
4.5	1500	335	14	18	31	37	50	73	140	195	265	375	540	780	1110	1240	1770	2560	3280	5170*	-
	1000	220	10	13	22	26	36	52	97	140	185	255	380	560	820	940	1230	1790	2470	3850	-
	750	166	7.5	10	17	20	28	40	75	105	145	195	295	430	620	770	950	1400	1970	2960	4230
5	1500	300	-	17	27	33	54	73	125	140	220	375	475	670	1020	1110	1660	2470	3080	4670	-
	1000	200	-	12	19	23	39	51	86	98	145	265	340	475	710	840	1250	1750	2320	3290	-
	750	150	-	9.5	15	18	30	40	65	77	110	200	260	360	540	690	1020	1350	1750	2540	3500
5.6	1500	270	-	-	22	30	41	68	100	130	200	310	415	560	870	1010	1520	2020	2730	3940	-
	1000	180	-	-	15	21	29	48	72	90	140	210	285	405	590	760	1050	1350	1840	2700	-
	750	134	-	-	12	16	22	37	54	70	105	155	215	305	440	610	790	1040	1400	2070	3000
6.3	1500	240	-	-	-	23	41	57	83	120	155	240	345	495	720	940	1210	1840	2160	3160	-
	1000	160	-	-	-	16	29	41	59	84	110	170	230	350	480	700	830	1240	1450	2150	-
	750	120	-	-	-	13	22	32	45	63	87	130	175	270	360	530	640	950	1100	1640	2500

Rel. nom.	Revoluciones ent. (min ⁻¹)	Tamaño																			
		80	90	100	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	
i _N	n ₁	Capacidad térmica P _{L1} (kW) para reductor sin refrigeración																			
1.6	1500	23	29	37	50	59	75	92	115	145	175	225	280	355	450	-	-	-	-	-	
	1000	21	27	34	42	54	70	87	112	136	167	218	275	350	440	540	660	820	1050	-	
2.8	750	20	26	32	40	51	64	81	103	130	160	211	270	345	430	530	650	800	1000	1200	
3.15	1500	18	24	31	38	51	66	82	102	125	160	220	270	345	440	560	690	-	-	-	
	1000	16	20	29	33	45	62	79	94	120	151	210	260	335	425	535	650	810	1020	-	
6.3	750	14	18	22	29	40	60	78	86	115	140	200	240	320	415	525	640	790	980	1180	
		Capacidad térmica P _{L2} (kW) para reductor con ventilador de refrigeración																			
1.6	1500	42	48	65	85	102	130	158	200	262	310	400	500	640	790	-	-	-	-	-	
	1000	35	44	55	70	85	110	132	180	225	280	325	422	560	690	860	1160	1400	1800	-	
2.8	750	30	40	50	62	75	98	120	165	205	260	310	390	525	630	810	1065	1310	1700	2000	
3.15	1500	38	42	60	75	92	120	152	190	235	300	378	475	615	785	980	1245	1560	-	-	
	1000	28	34	43	56	75	90	122	150	202	240	320	415	525	685	835	1050	1360	1750	-	
6.3	750	24	30	37	50	65	80	110	135	182	240	285	360	475	605	765	1000	1260	1650	1900	
		Capacidad térmica P _{L3} (kW) para reductor con serpentina de refrigeración																			
1.6	1500	101	121	144	175	212	245	289	335	393	470	555	650	765	920	-	-	-	-	-	
	1000	96	113	141	175	204	240	285	332	381	457	543	643	760	910	1070	1260	1530	1850	-	
6.3	750	95	111	140	168	196	231	271	328	375	450	536	640	750	890	1060	1245	1510	1780	2000	
		Capacidad térmica P _{L4} (kW) para reductor con ventilador y serpentina de refrigeración																			
1.6	1500	120	140	172	210	255	300	355	420	510	605	730	870	1050	1260	-	-	-	-	-	
	1000	110	130	162	200	235	280	330	400	470	570	650	790	970	1160	1390	1760	2110	2600	-	
6.3	750	105	125	158	190	220	265	310	390	450	550	635	760	930	1090	1340	1660	2020	2480	2800	

Las potencias nominales P_N [kW] especificadas en impresión reforzada ("negrita") siempre requieren la verificación de su potencia térmica admisible (ver ejemplos de cálculo). A presión normal, ésta solo es necesaria para temperatura circundante que difiera de 20° C. La potencia nominal P_N [kW] señalada con con * requiere lubricación forzada con bomba. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de ±3% con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido.



Dos etapas, montaje horizontal con base


Ejecución


Tamaño	Eje de entrada						Eje de salida		Dimensiones mm																			Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤12.5		12.5<i _N ≤20		i _N >20																										
	d	l	d	l	d	l			D	L	A	B	C	E	F	G	h	H	J	K	M	N	O	P	R	S	T	V	W		
110	25	60	20	50	-	-	48	110	190	350	140	180	150	50	125	310	430	-	110	20	14	80	140	25	310	200	180	58	2		
125	30	80	25	60	-	-	55	110	215	395	155	200	170	55	140	340	475	-	120	20	14	95	170	25	355	215	230	78	3		
140	35	80	30	80	20	50	60	140	240	440	175	220	190	60	160	380	530	-	135	20	14	110	195	30	400	230	230	110	4		
160	45	110	35	80	25	60	70	140	270	500	190	250	210	65	180	430	590	-	145	30	18	115	210	35	440	250	300	145	5		
180	50	110	40	110	30	80	80	170	305	565	215	270	230	70	200	475	665	-	160	30	18	135	240	35	505	260	300	200	8		
200	55	110	45	110	35	80	90	170	340	625	240	300	250	75	225	520	745	-	175	35	23	145	255	40	555	295	380	270	11		
225	60	140	50	110	40	110	100	210	385	705	260	320	270	80	250	570	825	-	190	35	23	165	290	45	635	310	380	360	14		
250	70	140	55	110	45	110	110	210	430	785	290	370	310	90	280	625	925	-	210	40	27	180	315	50	705	335	380	490	21		
280	75	140	60	140	50	110	120	210	480	875	325	400	340	100	315	690	1035	-	230	45	27	200	355	55	785	355	530	675	29		
315	85	170	70	140	55	110	140	250	540	975	355	450	380	110	355	785	1145	-	260	50	33	220	405	60	875	390	530	910	42		
355	95	170	80	170	60	140	160	300	605	1085	390	480	410	120	400	865	1265	-	285	55	33	245	450	65	975	420	650	1230	60		
400	105	210	90	170	70	140	170	300	680	1215	440	530	460	130	450	960	1425	-	305	55	33	280	510	70	1105	440	650	1675	85		
450	115	210	95	170	80	170	190	350	765	1365	490	600	510	140	500	1065	1595	940	345	60	39	315	575	80	1245	485	650	2260	115		
500	125	250	110	210	90	170	220	350	855	1525	550	650	560	150	560	1185	1785	1050	475	70	39	350	645	90	1385	575	850	3200	165		
560	145	250	120	210	100	210	250	410	960	1705	610	750	640	160	630	1325	1985	1165	510	80	45	390	715	100	1545	615	850	4250	235		
630	160	300	130	250	110	210	300	470	1080	1915	675	800	690	170	710	1460	2215	1305	560	80	45	445	800	110	1755	655	850	5800	330		
710	180	300	140	250	120	210	340	550	1210	2150	760	900	770	190	800	1665	2480	1490	600	90	45	500	900	125	1970	700	850	8100	440		
800	190	350	160	300	130	250	400	650	1360	2420	840	1000	870	200	900	1870	2770	1680	645	90	45	560	1100	140	2240	740	850	11200	600		

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

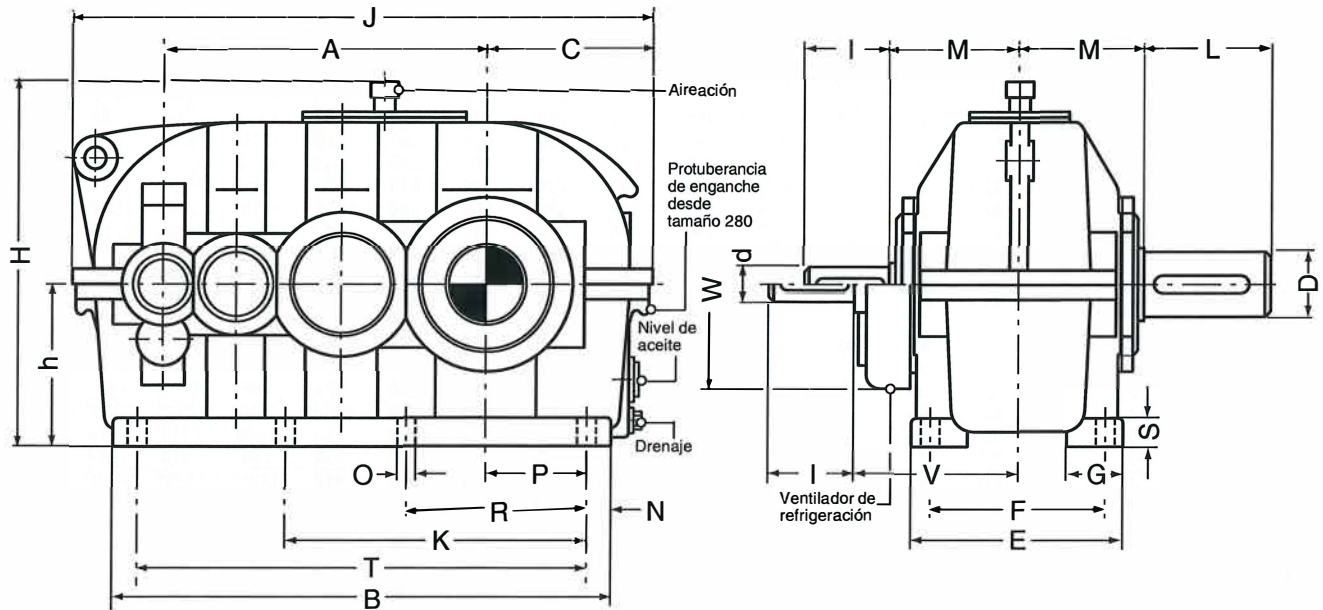
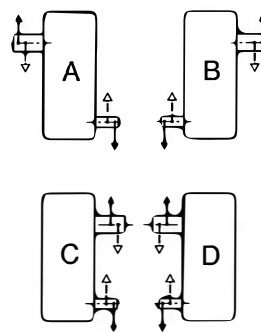
 Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm kg, más de 50 mm, m_g.

Rel. nom. i_N	Revoluciones nom. (min ⁻¹) n_1 n_2		Tamaño															
			110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
			Potencia nominal P_N (kW)															
6.3	1500	240	36	50	70	105	145	205	285	370	530	790	1060*	1450*	2020*	3740*	5060*	7020*
	1000	160	24	34	47	71	100	145	215	280	400	560	800	1100	1520	2650	3650*	4780*
	750	120	18	25	36	54	74	110	170	230	310	425	600	900	1200	1990	2790	3600
7.1	1500	210	36	48	66	100	140	195	280	380	490	730	990	1350*	1900*	3400*	4760*	6200*
	1000	140	24	32	44	66	93	135	200	255	365	490	720	1000	1400	2330	3270*	4210*
	750	105	18	24	33	50	71	100	150	210	275	370	550	790	1050	1760	2470	3170
8	1500	188	32	44	62	91	125	180	255	350	450	660	920	1300	1750*	3070*	4300*	5600*
	1000	125	22	30	41	60	85	125	180	245	335	450	680	950	1270	3120	2970	3820
	750	94	16	22	31	46	65	92	135	190	250	340	520	710	950	1590	2230	2870
9	1500	167	29	40	56	83	130	185	225	320	450	580	820	1100	1500	2740*	3840*	5000*
	1000	111	19	27	38	56	86	125	160	215	300	430	620	800	1120	1890	2640	3400
	750	83	15	20	28	43	67	95	125	170	235	340	500	650	900	1470	2080	2750
10	1500	150	25	35	50	74	100	150	210	280	390	540	760	1050	1420	2540*	3560*	4590*
	1000	100	17	24	33	49	68	95	145	195	265	360	540	750	1000	1700	2380	3060
	750	75	13	18	25	37	50	80	110	155	210	280	420	600	800	1320	1860	2460
11.2	1500	134	22	32	45	66	95	140	180	250	330	480	680	900	1250	2270	3180*	4090*
	1000	89	15	21	30	45	65	95	130	175	245	360	500	680	940	1530	2140	2750
	750	67	11	16	22	35	49	72	95	130	185	270	400	500	720	1180	1660	2200
12.5	1500	120	21	29	40	55	80	110	170	225	320	430	640	850	1200	2020	2830	3630*
	1000	80	14	19	27	37	52	77	115	165	220	300	450	600	850	1390	1970	2600
	750	60	11	15	20	28	42	58	88	125	165	225	330	450	640	1050	1480	1950
14	1500	107	18	26	35	48	68	100	150	205	280	380	550	710	950	1790	2510	3230*
	1000	71	12	17	24	32	46	70	105	145	195	265	400	520	710	1240	1750	2310
	750	53	9	13	18	24	35	52	78	110	145	200	290	420	560	930	1310	1730
16	1500	94	15	22	30	43	60	90	135	185	250	340	490	650	860	1590	2230	2870
	1000	62	10	15	20	29	40	62	92	130	175	235	350	490	650	1100	1550	2050
	750	47	8	11	15	22	32	47	69	97	130	175	270	370	500	820	1170	1540
18	1500	83	13	19	27	37	55	73	120	140	220	310	430	550	740	1470	1760	2570
	1000	56	8.5	14	19	25	39	51	80	98	145	230	320	410	540	970	1230	1820
	750	41	6.5	10	15	19	30	40	62	77	110	180	250	340	440	770	950	1440
20	1500	75	-	17	24	35	49	73	110	140	210	280	410	520	700	1320	1860	2460
	1000	50	-	12	17	23	33	49	74	98	140	190	280	380	500	880	1240	1640
	750	38	-	9	12	18	25	38	58	77	110	145	230	310	400	700	990	1290
22.4	1500	67	-	-	21	30	41	65	99	135	185	250	390	490	660	1180	1550	2020
	1000	45	-	-	14	20	27	44	66	92	125	170	260	350	460	790	1050	1360
	750	33	-	-	11	16	21	34	52	70	98	130	200	280	370	620	790	1040

Rel. nom. i_N	Revoluciones ent. (min ⁻¹) n_1		Tamaño															
			110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
			Capacidad térmica P_{L1} (kW) para reductor sin refrigeración															
6.3	1500		30	40	48	62	80	100	122	155	205	245	300	390	480	630	780	1000
	1000		26	35	46	55	72	92	120	150	190	240	290	380	470	620	770	980
	750		23	32	40	53	67	90	110	142	180	230	285	370	465	610	760	950
14	1500		25	34	42	56	73	94	120	147	185	240	290	380	465	610	760	970
	1000		22	29	36	48	61	84	108	132	175	230	280	360	460	560	740	955
	750		20	25	33	42	56	75	100	122	162	212	275	345	440	550	730	940
			Capacidad térmica P_{L2} (kW) para reductor con ventilador de refrigeración															
6.3	1500		52	65	82	110	135	162	205	260	320	405	500	650	800	1000	1300	1600
	1000		40	50	65	85	105	145	180	220	280	370	450	580	730	920	1200	1500
	750		32	42	58	75	100	130	170	210	260	340	420	530	680	880	1150	1400
16	1500		45	58	75	95	120	155	200	250	290	390	490	630	780	950	1200	1500
	1000		34	44	55	70	95	120	160	210	270	350	440	570	700	900	1100	1400
	750		30	38	50	62	85	105	140	180	240	300	400	520	650	850	1000	1300
			Capacidad térmica P_{L3} (kW) para reductor con serpentina de refrigeración															
6.3	1500		148	165	186	202	225	248	267	295	345	390	450	540	680	830	880	1100
	1000		136	156	181	195	217	237	260	290	340	380	440	520	660	800	870	1080
	750		121	140	162	188	207	230	250	282	330	370	425	510	645	780	860	1050
			Capacidad térmica P_{L4} (kW) para reductor con ventilador y serpentina de refrigeración															
6.3	1500		170	190	220	250	280	310	350	400	460	550	650	800	1000	1200	1400	1700
	1000		150	170	200	225	250	290	320	360	430	510	600	720	920	1100	1300	1600
	750		130	150	180	210	240	270	310	350	410	480	560	670	860	1050	1250	1500

Las potencias nominales P_N [kW] especificadas en impresión reforzada ("negrita") siempre requieren la verificación de su potencia térmica admisible (ver ejemplos de cálculo). A presión normal, ésta solo es necesaria para temperatura circundante que difiera de 20° C. La potencia nominal P_N [kW] señalada con * requiere lubricación forzada con bomba. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de $\pm 3\%$ con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido. * Potencia límite P_L consultar.

Tres etapas, montaje horizontal con base


Ejecución


Tamaño	Eje de entrada						Eje de salida		Dimensiones mm																		Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤45		45<i _N ≤100		i _N >100																									
	d	l	d	l	d	l	D	L	A	B	C	E	F	G	h	H	J	K	M	N	O	P	R	S	T	V	W			
160	25	60	20	50	-	-	70	140	350	555	190	250	210	65	180	430	645	-	145	30	18	115	210	35	495	250	300	160	8	
180	30	80	25	60	-	-	80	170	395	625	215	270	230	70	200	475	725	-	160	30	18	135	240	35	565	260	300	215	10	
200	35	80	30	80	20	50	90	170	440	685	240	300	250	75	225	520	805	-	175	35	23	145	255	40	615	295	380	295	14	
225	45	110	35	80	25	60	100	210	495	775	260	320	270	80	250	570	895	-	190	35	23	165	290	45	705	310	380	405	22	
250	50	110	40	110	30	80	110	210	555	860	290	370	310	90	280	625	1000	-	210	40	27	180	315	50	780	335	380	540	28	
280	55	110	45	110	35	80	120	210	620	970	325	400	340	100	315	690	1120	-	230	45	27	200	355	55	880	355	530	720	39	
315	60	140	50	110	40	110	140	250	700	1085	355	450	380	110	355	785	1255	655	260	50	33	220	405	60	985	390	530	970	56	
355	70	140	55	110	45	110	160	300	785	1220	390	480	410	120	400	865	1400	740	285	55	33	245	450	65	1110	420	650	1300	80	
400	75	140	60	140	50	110	170	300	880	1355	440	530	460	130	450	960	1565	840	305	55	33	280	510	70	1245	440	650	1770	115	
450	85	170	70	140	55	110	190	350	990	1520	490	600	510	140	500	1065	1750	940	345	60	39	315	575	80	1400	485	650	2350	165	
500	95	170	80	170	60	140	220	350	1105	1690	550	650	560	150	560	1185	1950	1050	475	70	39	350	645	90	1550	575	850	3350	220	
560	105	210	90	170	70	140	250	410	1240	1895	610	750	640	160	630	1325	2175	1165	510	80	45	390	715	100	1735	615	850	4500	310	
630	115	210	95	170	80	170	300	470	1395	2145	695	800	690	170	710	1485	2485	1320	560	80	45	445	800	110	1985	655	850	6100	450	
710	125	250	110	210	90	170	340	550	1565	2400	760	900	770	190	800	1665	2740	1490	600	90	45	500	900	125	2220	700	850	8500	670	
800	145	250	120	210	100	210	400	350	1760	2700	840	1000	870	200	900	1870	3040	1680	645	90	45	560	1100	140	2520	740	850	11950	900	

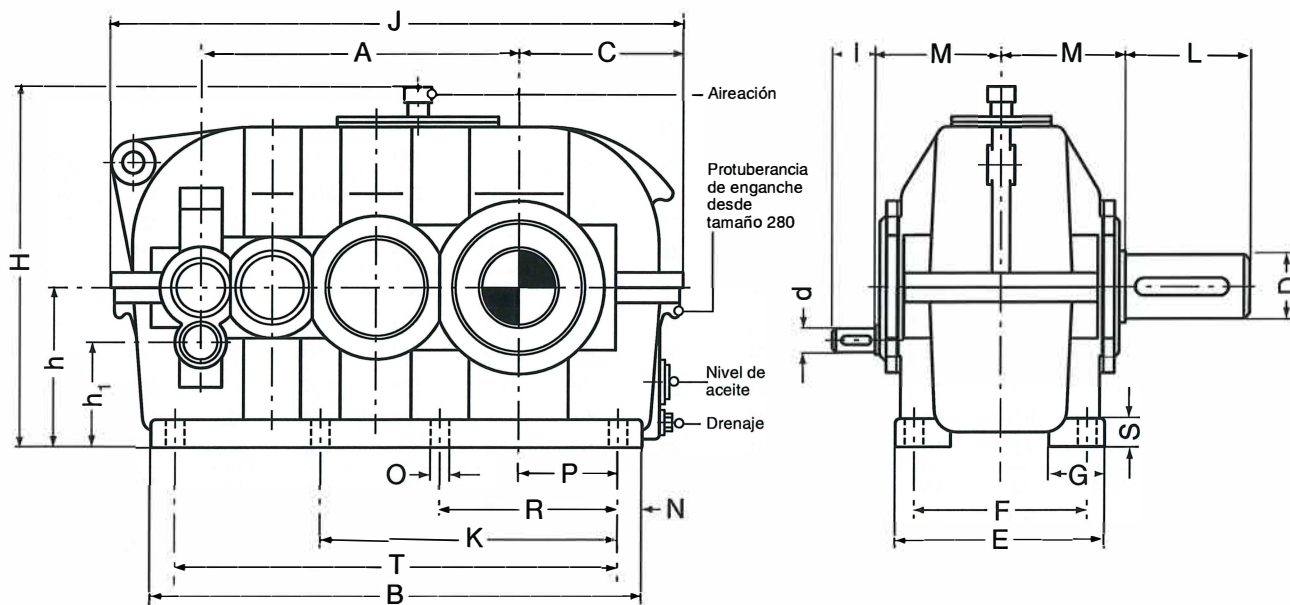
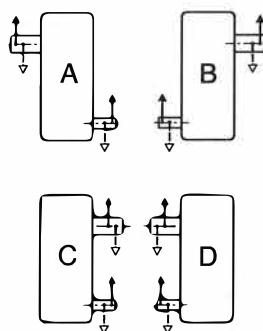
Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm kg, más de 50 mm, mg.

Rel. nom.	Revoluciones nom. (min ⁻¹)		Tamaño														
			160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
i _N	n ₁	n ₂	Potencia nominal P _N (kW)														
14	1500	107	50	70	105	140	200	280	380	500	660	930	1810*	2540*	3270*	4880*	-
	1000	71	34	47	73	95	135	190	270	390	500	700	1250	1770	2340	3420*	4900*
	750	53	26	36	55	74	105	150	215	300	390	580	940	1330	1760	2580	3700
16	1500	94	46	65	95	130	180	260	350	460	600	860	1610*	2260*	2910*	4330*	-
	1000	62	32	44	66	88	120	170	250	350	460	640	1120	1580	2090	3060*	4390*
	750	47	24	33	50	68	95	135	200	270	360	530	830	1180	1560	2280	3270
18	1500	83	42	62	85	120	160	230	320	420	550	800	1490*	2110*	2790*	4080*	-
	1000	56	30	42	60	80	105	150	220	320	420	590	1000	1410	1860	2720*	3900*
	750	41	22	32	45	62	85	120	170	250	330	480	780	1110	1460	2170	3140
20	1500	75	39	59	73	105	145	205	295	385	500	740	1320*	1860*	2460*	3600*	-
	1000	50	27	39	54	70	98	140	200	290	380	550	880	1240	1640	2400*	3440*
	750	38	20	30	43	55	77	110	160	240	305	445	690	990	1290	1920	2770
22.4	1500	67	35	52	66	93	130	185	270	350	480	700	1170*	1640*	2170*	3180*	-
	1000	45	24	35	50	65	91	130	190	265	345	520	780	1100	1450	2120	3040*
	750	33	18	26	38	49	69	96	140	215	275	400	620	880	1140	1710	2460
25	1500	60	30	44	62	83	115	160	235	330	450	660	1030*	1460*	1930*	2820*	-
	1000	40	20	30	42	57	80	110	165	255	315	460	730	1040	1350	2010	2900*
	750	30	15	22	31	43	60	85	125	195	240	350	550	780	1010	1510	2180
28	1500	54	27	40	56	75	105	145	215	310	405	590	910	1290*	1700*	2440*	-
	1000	36	18	27	38	52	72	100	150	230	285	420	640	910	1190	1770	2550*
	750	27	14	20	28	39	54	77	115	165	215	315	490	690	890	1330	1920
31.5	1500	48	24	33	48	69	95	130	200	290	385	560	820*	1170*	1540*	2260*	-
	1000	32	16	22	33	46	63	87	130	200	255	370	580	820	1070	1600	2310*
	750	24	13	17	25	34	49	65	100	150	190	280	440	620	810	1200	1740
35.5	1500	42	22	32	46	62	87	120	180	280	345	500	770	1100*	1430*	2120*	3070*
	1000	28	15	22	30	41	58	82	120	185	230	340	510	720	950	1410	2030*
	750	21	11	16	23	31	43	61	90	140	175	250	385	550	710	1060	1530
40	1500	38	20	30	43	56	78	110	160	240	310	450	700	990	1290*	1920*	2770*
	1000	25	14	21	28	37	52	72	105	165	205	300	465	660	860	1280	1850
	750	19	10	15	22	29	41	56	82	125	155	230	350	495	640	960	1390
45	1500	33.5	17	26	36	50	69	97	145	220	275	400	620	880	1150*	1710*	2480*
	1000	22	12	17	25	33	46	64	95	150	180	265	455	640	760	1140	1650
	750	16.6	8.5	13	18	26	36	50	74	115	140	205	320	455	600	880	1260
50	1500	30	15	23	32	44	62	87	130	200	245	360	550	780	1030	1540*	2220*
	1000	20	11	15	22	31	43	60	87	135	165	240	365	520	690	1020	1480
	750	15	8	12	16	23	32	44	65	100	120	180	290	410	540	780	1130
56	1500	27	14	20	28	39	55	77	115	175	220	320	500	700	920	1370	1980*
	1000	18	9.5	14	19	27	38	53	77	120	145	215	340	485	640	930	1330
	750	13.4	7	10	15	21	28	40	59	91	110	165	255	360	475	690	990
63	1500	24	11	17	23	35	45	63	100	150	195	285	440	630	810	1220	1760
	1000	16	7.5	11	16	24	30	43	69	105	130	190	300	430	560	820	1180
	750	12	6	8.5	12	18	23	32	52	78	98	145	230	325	430	630	900
71	1500	21	9.5	15	21	31	40	56	90	135	175	250	395	560	730	1090	1570
	1000	14	6.5	10	14	22	27	39	61	92	115	170	270	380	500	730	1050
	750	10.5	5	7.5	11	16	20	29	46	69	86	125	200	285	380	550	790
80	1500	18.8	8.5	14	19	29	36	51	82	120	155	230	350	495	640	960	1390
	1000	12.5	6	9	13	19	24	34	54	82	100	150	240	340	450	650	940
	750	9.4	4.5	7	10	14	19	27	40	63	76	110	180	255	340	495	700
90	1500	16.7	8	12	17	26	32	46	74	110	140	205	320	455	600	880	1260
	1000	11.1	5.5	8	11	17	22	31	49	74	92	135	210	300	395	570	820
	750	8.3	4	6.5	9	13	17	24	37	57	69	100	160	225	295	430	620
100	1500	15	-	9.5	16	24	30	44	60	95	130	175	290	410	540	780	1130
	1000	10	-	6.5	11	16	21	30	40	63	86	115	190	270	360	520	750
	750	7.5	-	5	8	12	16	22	30	47	65	87	145	205	270	395	560
112	1500	13.4	-	-	15	21	29	40	53	84	115	155	255	360	475	690	990
	1000	8.9	-	-	10	14	19	27	36	57	78	105	170	245	325	470	670
	750	6.7	-	-	7.5	11	15	20	27	43	58	78	130	185	245	355	510
Rel. nom. i _N	Revoluciones ent. (min ⁻¹) n ₁		Tamaño														
			160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
	Capacidad térmica P _{L1} (kW) para reductor sin refrigeración																
14 a 35.5	1500		42	53	65	90	108	132	172	212	265	335	405	510	650	790	1010
	1000		39	48	60	80	98	125	168	202	255	330	400	490	630	760	990
	750		33	44	54	75	90	118	152	195	242	312	388	485	620	750	970
40 a 112	1500		36	48	60	80	97	122	165	202	255	330	395	495	630	770	990
	1000		32	44	55	70	88	112	155	192	243	310	375	475	605	740	960
	750		30	40	50	65	80	100	135	172	222	295	368	468	595	720	940
Capacidad térmica P _{L2} (kW) para reductor con ventilador de refrigeración																	
14 a 35.5	1500		75	90	110	140	170	220	270	340	420	520	640	800	1050	*	*
	1000		65	83	100	130	160	205	250	320	380	492	590	750	1002	*	*
	750		61	78	95	125	152	196	240	305	362	470	560	710	960	*	*
40 a 112	1500		72	88	106	138	162	205	260	324	387	500	590	755	1000	*	*
	1000		63	80	95	128	153	195	245	305	360	466	552	700	942	*	*
	750		58	75	90	120	140	180	232	290	342	445	522	670	900	*	*
Capacidad térmica P _{L3} (kW) para reductor con serpentina de refrigeración																	
14 a 112	1500		100	120	140	170	200	250	288	360	430	545	640	750	850	*	*
	1000		96	115	132	160	195	245	280	348	425	535	615	720	820	*	*
	750		92	110	126	150	190	240	272	340	420	515	605	715	805	*	*
Capacidad térmica P _{L4} (kW) para reductor con ventilador y serpentina de refrigeración																	
14 a 112	1500		133	157	185	220	262	338	386	488	585	730	875	1040	1250	*	*
	1000		122	150	172	210	257	325	362	466	550	697	805	980	1192	*	*
	750		120	144	167	200	252	318	360	450	540	673	777	940	1145	*	*

Cuatro etapas, montaje horizontal con base


Ejecución


Tamaño	Eje de entrada				Eje de salida		Dimensiones mm																	Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³	
	i _N ≤ 500		i _N > 500																							
	d	l	d	l	D	L	A	B	C	E	F	G	h	h ₁	H	J	K	M	N	O	P	R	S			T
225	18	40	-	-	100	210	495	775	260	320	270	80	250	170	570	895	-	190	35	23	165	290	45	705	415	22
250	22	50	-	-	110	210	555	860	290	370	310	90	280	190	625	990	-	210	40	27	180	315	50	780	550	28
280	25	60	20	50	120	210	620	970	325	400	340	100	315	215	690	1120	-	230	45	27	200	355	55	880	730	39
315	30	80	25	60	140	250	700	1085	355	450	380	110	355	245	785	1255	655	260	50	33	220	405	60	985	1020	56
355	40	110	30	80	160	300	785	1220	390	480	410	120	400	275	865	1440	740	285	55	33	245	450	65	1110	1350	80
400	45	110	35	80	170	300	880	1355	440	530	460	130	450	310	960	1565	840	305	55	33	280	510	70	1245	1820	115
450	50	110	40	110	190	350	990	1520	490	600	510	140	500	340	1065	1750	940	345	60	39	315	575	80	1400	2400	165
500	55	110	45	110	220	350	1105	1690	550	650	560	150	560	380	1185	1950	1050	475	70	39	350	645	90	1550	3950	220
560	60	140	50	110	250	410	1240	1895	610	750	640	160	630	430	1325	2175	1165	510	80	45	390	715	100	1735	5400	310
630	70	140	55	110	300	470	1395	2145	695	800	690	170	710	485	1485	2485	1320	560	80	45	445	800	110	1985	7350	450
710	75	140	60	140	340	550	1565	2400	760	900	770	190	800	550	1665	2740	1490	600	90	45	500	900	125	2220	10200	670
800	85	170	70	140	400	650	1760	2700	840	1000	870	200	900	620	1870	3040	1680	645	90	45	560	1100	140	2520	14250	900

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

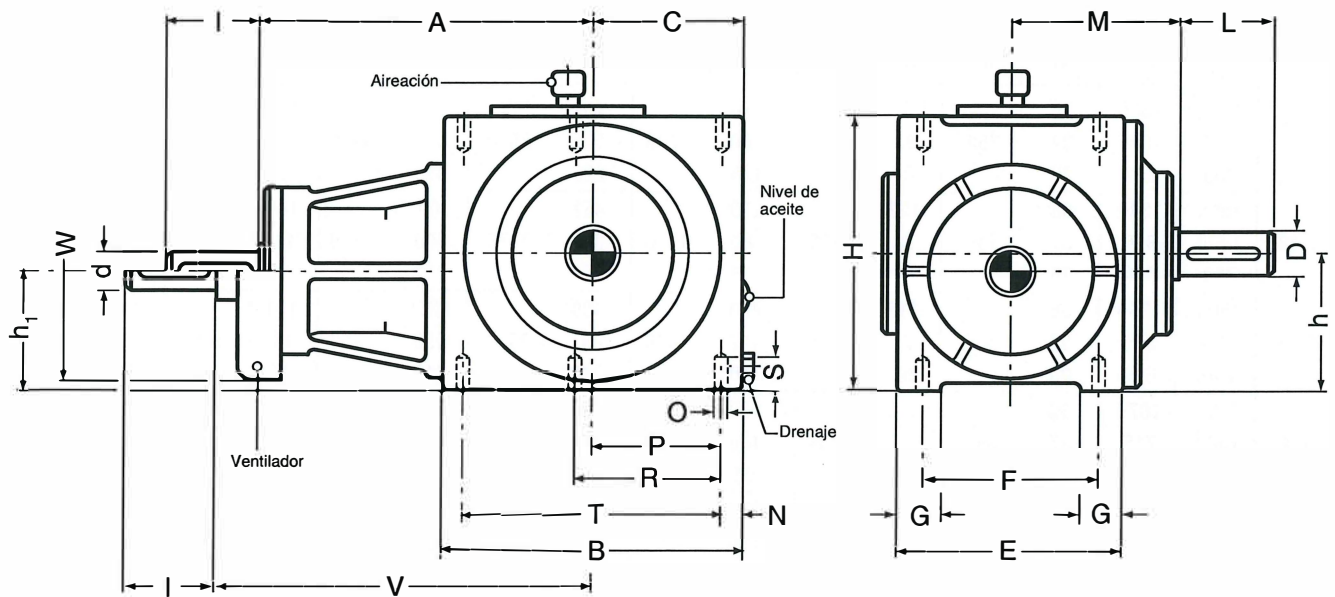
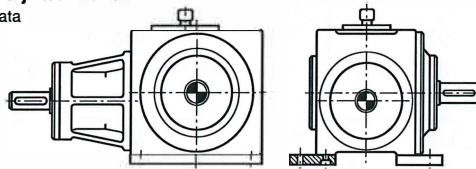
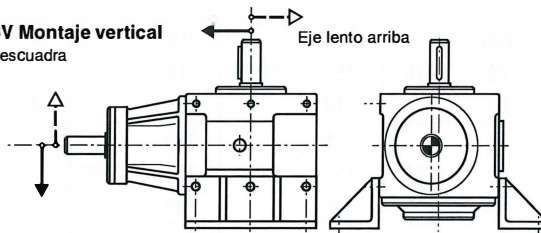
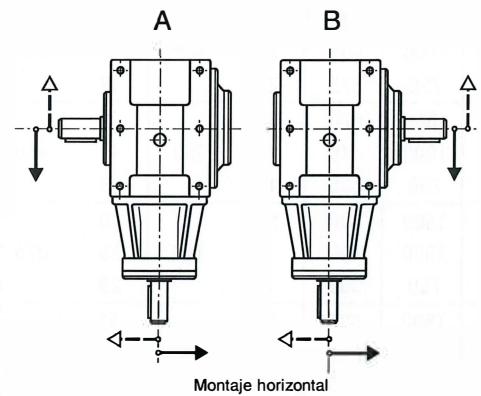
 Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.

Rel. nom. i_N	Revoluciones nom. (min ⁻¹) n_1 n_2		Tamaño											
			225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
			Potencia nominal P_N (kW)											
112	1500	13.4	20	29	40	59	91	110	160	255	360	480	690	990
	1000	8.9	14	20	27	39	59	70	105	170	240	320	470	670
	750	6.7	10	15	20	29	43	53	83	130	185	235	255	500
125	1500	12	18	26	36	52	81	97	145	230	320	425	610	880
	1000	8	12	17	23	34	53	64	95	155	210	285	420	570
	750	6	9	13	18	26	40	48	71	115	160	210	310	440
140	1500	10.7	16	23	32	46	72	87	130	205	290	380	550	800
	1000	7.15	11	16	21	31	47	58	85	135	190	250	365	520
	750	5.4	8	12	16	23	36	44	65	100	145	190	275	395
160	1500	9.37	14	20	28	41	63	76	115	180	255	340	495	710
	1000	6.25	9.5	14	18	27	42	51	75	120	170	225	330	470
	750	4.68	7.5	10	14	21	32	39	58	91	130	170	250	360
180	1500	8.34	13	19	25	37	57	69	100	160	225	295	435	630
	1000	5.56	8.5	12	17	25	38	46	68	105	150	200	290	420
	750	4.17	6.5	9.5	13	18	29	35	51	81	115	155	220	320
200	1500	7.5	12	15	22	33	51	62	92	145	205	270	395	560
	1000	5	8	10	14	22	34	41	61	96	135	180	260	375
	750	3.75	6	8	11	17	26	30	44	72	100	135	200	280
224	1500	6.7	10	14	19	29	45	55	82	130	185	240	355	500
	1000	4.47	7	9	13	20	30	37	54	86	120	160	235	340
	750	3.35	5	7	10	15	23	28	41	65	92	120	175	255
250	1500	6	9.5	12	17	26	40	48	71	115	165	215	315	450
	1000	4	6	8.5	12	17	27	32	48	77	110	145	210	300
	750	3	4.5	6.5	9	13	20	24	36	58	82	110	155	225
280	1500	5.35	8	11	15	23	36	44	65	100	145	190	275	395
	1000	3.57	5.5	7.5	10	15	24	29	43	67	95	125	185	265
	750	2.67	4	5.5	8	12	18	22	32	50	71	95	140	195
315	1500	4.76	7.5	9.5	13	21	32	39	58	91	130	170	250	355
	1000	3.17	5	6.5	9	14	21	25	37	60	86	115	165	235
	750	2.38	3.5	5	7	10	16	20	29	46	65	86	125	180
355	1500	4.23	6.5	8.5	12	18	29	35	51	82	115	155	225	320
	1000	2.82	4.5	6	8.5	12	19	23	34	53	75	99	145	205
	750	2.12	3	4.5	6.5	9.5	14	17	25	41	58	77	110	160
400	1500	3.75	6	8	11	16	26	31	45	71	100	135	195	280
	1000	2.5	4	5	7.5	11	17	20	30	48	68	90	130	190
	750	1.88	3	4	5.5	8	13	15	23	35	52	66	98	135
450	1500	3.33	5	7.5	10	13	21	29	39	65	92	120	175	255
	1000	2.22	3.5	5	6.5	9	14	19	26	43	60	81	115	170
	750	1.66	2.5	3.5	5	6.5	11	14	19	32	46	60	88	125
500	1500	3	-	6.5	9	12	19	26	35	58	82	110	155	225
	1000	2	-	4.5	6	8	13	17	23	38	54	72	105	150
	750	1.6	-	3	4.5	6	9.5	13	17	29	41	54	79	115
560	1500	2.68	-	-	8	11	17	23	30	50	71	95	140	195
	1000	1.78	-	-	5.5	7	11	16	21	35	49	65	94	135
	750	1.34	-	-	4	5.5	8.5	12	16	26	37	49	71	100
630	1500	2.38	-	-	-	9.5	15	21	28	46	65	86	125	180
	1000	1.59	-	-	-	6.5	10	14	18	30	43	57	83	120
	750	1.19	-	-	-	5	7.5	10	14	23	33	43	63	90

Rel. nom. i_N	Revoluciones ent. (min ⁻¹) n_1		Tamaño											
			225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
			Capacidad térmica P_{L1} (kW) para reductor sin refrigeración											
112 a 630	1500		38	50	66	90	105	135	170	210	275	360	430	550
	1000		35	45	55	80	95	120	150	200	255	340	410	530
	750		30	40	53	74	90	110	140	180	225	290	385	490

Las potencias nominales P_N [kW] especificadas en impresión reforzada ("negrita") siempre requieren la verificación de su potencia térmica admisible (ver ejemplos de cálculo). A presión normal, ésta solo es necesaria para temperatura circundante que difiera de 20° C. Potencias térmicas límite PL2 [kW] y dimensiones de reductores con refrigeración a ventilador, a pedido. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de $\pm 3\%$ con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido.

Una etapa, eje de entrada ortogonal, montaje horizontal/vertical, con base


K1SH Montaje horizontal
Con listón pata

K1SV Montaje vertical
Con escuadra

Ejecución


Tamaño	Eje de entrada						Eje de salida		Dimensiones (mm)																	Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤1.8		1.8<i _N ≤2.5		i _N >2.5																								
	d	I	d	I	d	I	D	L	A	B	C	E	F	G	h ₁	h ₁ * i _N >1.8	h	H	M	N	O	P	R	S	T	V	W		
80	28	60	25	60	20	50	32	80	240	240	120	180	145	40	115	103	115	230	130	15	M 10	100	-	15	200	330	180	46	2.1
100	38	80	35	80	30	80	45	110	300	290	145	220	175	40	135	120	135	270	165	20	M 12	120	120	20	240	390	180	74	3
125	48	110	42	110	40	110	55	110	385	350	175	260	205	50	160	141	160	320	195	25	M 12	150	150	25	300	480	230	133	5.5
160	60	140	55	110	50	110	70	140	480	400	200	320	260	60	195	171	195	390	225	30	M 16	170	170	30	340	580	300	260	10.2
200	70	140	65	140	60	140	90	170	595	500	250	380	320	80	245	215	245	490	280	35	M 20	215	215	35	430	715	380	485	19
250	100	210	90	170	80	170	110	210	730	630	300	480	410	90	290	252	290	580	345	40	M 24	260	275	45	550	860	380	920	38
315	120	210	110	210	95	170	140	250	915	770	365	600	510	100	360	311	360	720	425	50	M 30	315	335	55	670	1045	530	1740	68

* Engranaje desplazado (hipoidal).

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

 Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.

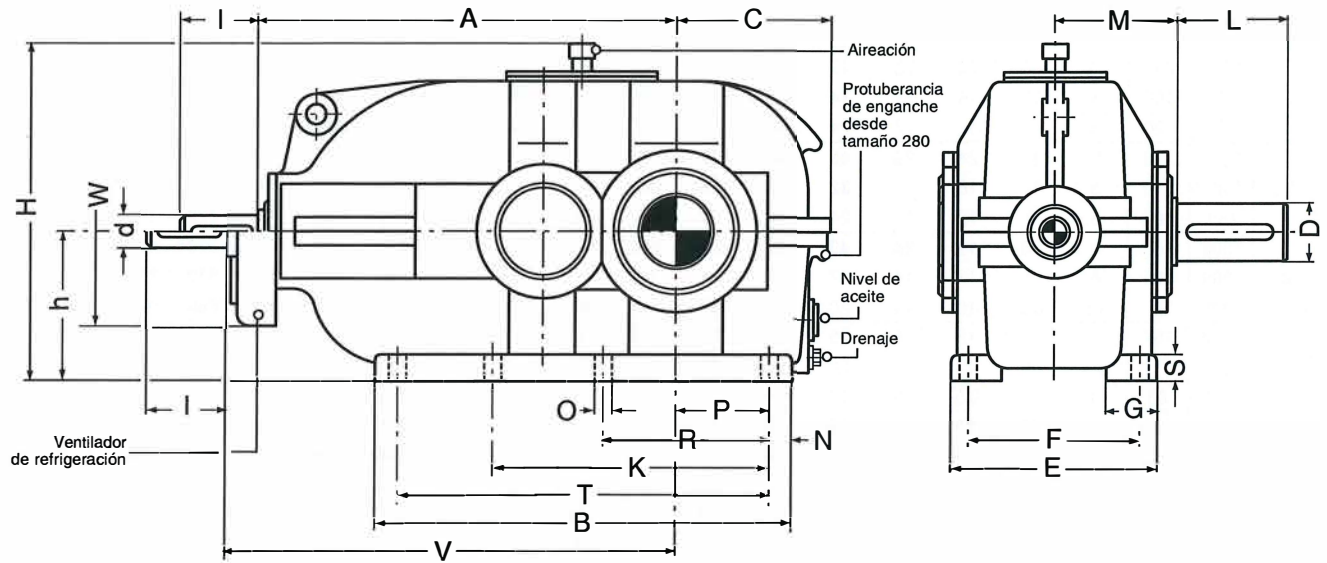
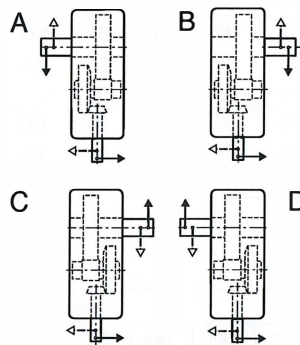
Rel. nom. i_N	Revoluciones nominales (min^{-1})		Tamaño													
			80		100		125		160		200		250		315	
			P_N kW	T_{Nv} Nm	P_N kW	T_{Nv} Nm	P_N kW	T_{Nv} Nm	P_N kW	T_{Nv} Nm	P_N kW	T_{Nv} Nm	P_N kW	T_{Nv} Nm	P_N kW	T_{Nv} Nm
n_1	n_2															
1	1500	1500	56		122		270		451		900*		1649*			
	1000	1000	37	355	82	780	180	1720	301	2870	600	5730	1100	10500	2095*	20000
	750	750	28		61		135		225		450		825		1571	
1.12	1500	1340	56		122		270		451		900*		1649*			
	1000	890	37	355	82	780	180	1720	301	2870	600	5730	1100	10500	2095*	20000
	750	670	28		61		135		225		450		825		1571	
1.25	1500	1200	56		115		220		400		825*		1649*			
	1000	800	37	355	77	730	147	1400	267	2550	550	5250	1100	10500	2095*	20000
	750	600	28		57		110		200		412		825		1571	
1.4	1500	1070	56		115		188		400		825		1586*		2500*	
	1000	715	37	355	77	730	126	1200	267	2550	550	5250	1058	10100	2095*	20000
	750	535	28		57		94		200		412		793		1571	
1.6	1500	940	49		105		188		400		825		1586*		2500*	
	1000	625	33	315	70	670	126	1200	267	2550	550	5250	1058	10100	2095	20000
	750	470	25		53		94		200		412		793		1571	
1.8	1500	835	44		88		165		330		707		1335*		2403*	
	1000	555	29	280	59	560	110	1050	220	2100	471	4500	891	8500	1603*	15300
	750	415	22		44		82		165		353		667		1202	
2	1500	750	39		78		157		292		585		1162		2042*	
	1000	500	26	250	52	500	105	1000	195	1860	390	3725	775	7400	1362	13000
	750	375	20		39		78		146		292		581		1021	
2.24	1500	670	31		71		138		261		526		974		1681*	
	1000	445	21	200	47	450	92	880	174	1660	351	3350	650	6200	1121	10700
	750	335	16		35		69		130		263		487		840	
2.5	1500	600	25		59		105		228		416		810		1440	
	1000	400	17	160	39	375	70	670	152	1450	278	2650	541	5160	961	9170
	750	300	13		29		53		114		208		405		720	
2.8	1500	535	22		51		97		196		380		667		1140	
	1000	360	15	140	34.	325	65	620	131	1250	253	2420	445	4250	761	7260
	750	270	11		25		49		98		190		334		570	
3.15	1500	475	20		39		82		165		305		550		989	
	1000	315	13	125	26	250	55	525	110	1050	203	1940	367	3500	660	6300
	750	235	10		20		41		82		152		275		495	
3.55	1500	425	14		35		67		138		262		465		760	
	1000	280	9	90	23	224	45	430	92	880	175	1670	310	2960	507	4840
	750	210	7		18		34		69		131		232		380	
4	1500	375	11		25		47		100		195		409		628	
	1000	250	7.5	71	17	160	31	300	67	640	130	1240	273	2610	419	4000
	750	187	6		13		24		50		97		205		314	
4.5	1500	335	10		22		44		86		172		322		550	
	1000	220	7	63	15	140	29	280	58	550	115	1100	215	2050	367	3500
	750	166	5		11		22		43		86		161		275	
5	1500	300	9		18		36		72		135		254		471	
	1000	200	6	56	12	112	24	230	48	460	90	860	170	1620	314	3000
	750	150	4.5		9		18		36		67		127		236	
5.6	1500	270	5		11		22		41		80		151		345	
	1000	180	3.5	31	7	71	15	140	27	260	53	510	101	960	230	2200
	750	134	2.5		5		11		20		40		75		173	

P_N = Potencia nominal [kW].

T_{Nv} = Par rotor nominal en el eje de entrada [Nm].

La potencia nominal P_N [kW] señalada con con * requiere lubricación forzada con bomba. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de $\pm 3\%$ con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido.

Dos etapas, eje de entrada ortogonal, montaje horizontal, con base


Ejecución


Tamaño	Eje de entrada				Eje de salida		Dimensiones mm																Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	$i_N \leq 10$		$i_N > 10$		D	L	A	B	C	E	F	G	h	H	K	M	N	O	P	R	S	T	V	W		
80	16	40	16	40	32	80	250	245	100	130	105	35	90	230	-	80	15	11.5	50	95	15	215	350	180	28	1.5
90	20	50	20	50	38	80	280	275	115	140	116	40	100	250	-	90	15	11.5	60	110	20	245	380	180	37	2
100	20	50	20	50	45	110	315	310	125	160	130	45	110	270	-	100	20	14	65	120	20	270	415	180	50	2.5
110	25	60	20	50	48	110	350	350	140	180	150	50	125	310	-	110	20	14	80	140	25	310	450	230	65	3
125	30	80	25	60	55	110	395	395	155	200	170	55	140	340	-	120	20	14	95	170	25	355	500	230	90	4
140	35	80	30	80	60	140	440	440	175	220	190	60	160	380	-	135	20	14	110	195	30	400	545	300	120	5
160	40	110	35	80	70	140	500	500	190	250	210	65	180	430	-	145	30	18	115	210	35	440	605	300	165	7
180	42	110	40	110	80	170	565	565	215	270	230	70	200	475	-	160	30	18	135	240	35	505	685	380	220	9
200	50	110	45	110	90	170	625	625	240	300	250	75	225	520	-	175	35	23	145	255	40	555	745	380	290	13
225	55	110	50	110	100	210	705	705	260	320	270	80	250	570	-	190	35	23	165	290	45	635	835	380	395	18
250	60	140	55	110	110	210	785	785	290	370	310	90	280	625	-	210	40	27	180	315	50	705	910	530	530	25
280	65	140	60	140	120	210	875	875	325	400	340	100	315	690	-	230	45	27	200	355	55	785	1015	530	720	36
315	75	140	70	140	140	250	975	975	355	450	380	110	355	785	-	260	50	33	220	405	60	875	1115	650	970	51
355	90	170	80	170	160	300	1085	1085	390	480	410	120	400	865	-	285	55	33	245	450	65	975	1220	650	1305	69
400	100	210	90	170	170	300	1215	1215	440	530	460	130	450	960	-	305	55	33	280	510	70	1105	1350	650	1765	95
450	110	210	95	170	190	350	1365	1365	490	600	510	140	500	1065	940	345	60	39	315	575	80	1245	1500	650	2380	130
500	120	210	110	210	220	350	1525	1525	550	650	560	150	560	1185	1050	475	70	39	350	645	90	1385	1655	650	3950	185
560	130	250	120	210	250	410	1705	1705	610	750	640	160	630	1325	1165	510	80	45	390	715	100	1545	1835	650	5520	260

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

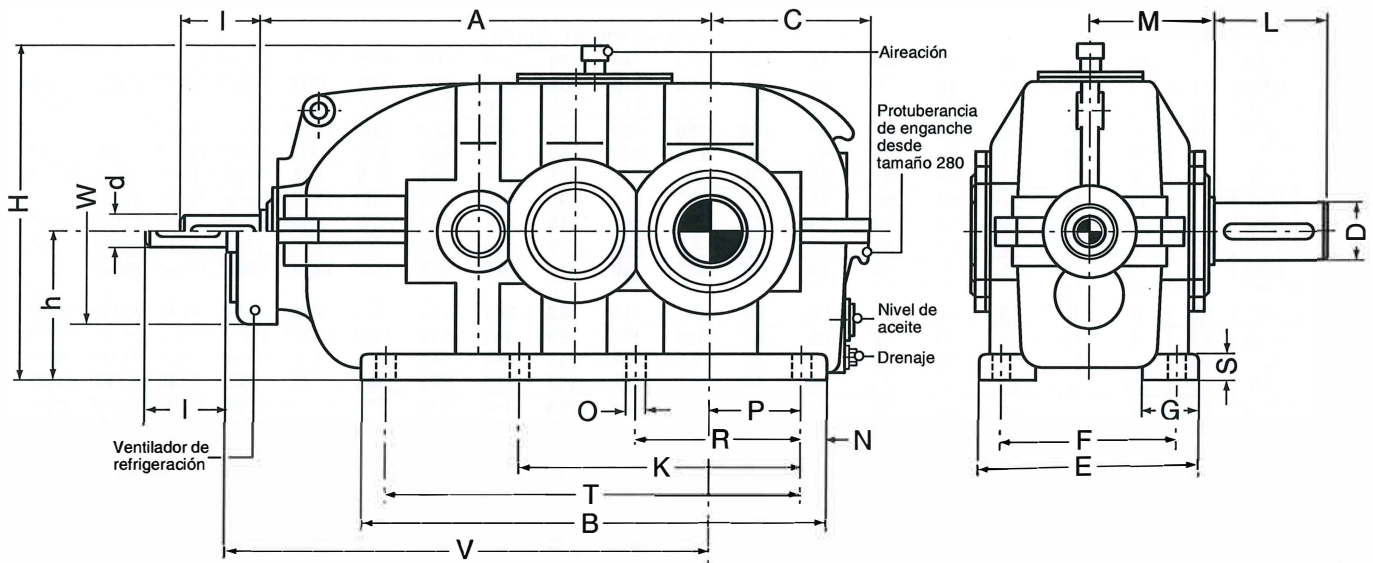
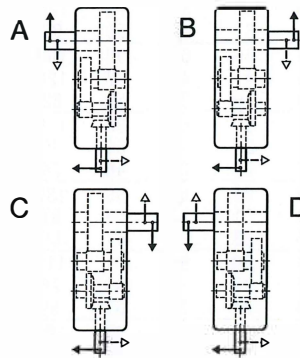
Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

 Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.

Rel. nom. i_N	Revoluciones nom. (min ⁻¹) n_1 n_2		Tamaño																	
			80	90	100	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
Potencia nominal P_N (kW)																				
6.3	1500	240	12	18	24	28	45	65	94	115	165	240	360	460	610	790	1290*	1850*	2100*	2400*
	1000	160	8	12	16	21	34	49	70	86	125	180	270	345	465	590	970	1380	1800	2200*
	750	120	6	9	12	17	24	40	56	71	100	145	210	275	380	490	790	1030	1450	1850
7.1	1500	210	12	16	24	28	45	65	94	115	155	225	345	460	610	790	1180*	1740*	2100*	2400*
	1000	140	8	11	16	21	32	49	70	86	115	170	265	345	465	590	890	1310	1800	2200*
	750	105	6	8	12	17	24	34	57	68	94	135	200	275	380	490	720	1030	1450	1850
8	1500	188	9	13	19	28	40	56	81	115	145	205	320	435	610	750	1080*	1680*	2100*	2400*
	1000	125	6	9	13	18	27	38	56	86	110	155	245	325	465	560	810	1260	1700	2200*
	750	94	4.5	6.5	10	14	20	29	42	55	88	125	185	250	340	465	660	950	1400	1800
9	1500	167	8	12	18	25	36	51	74	100	135	190	290	395	540	680	980	1540*	2050*	2200*
	1000	111	5.5	8	12	16	24	34	49	76	100	145	220	295	415	510	740	1110	1560	1950
	750	83	4	6	9.5	13	19	26	38	51	79	120	175	230	315	420	600	830	1190	1500
10	1500	150	7.5	10	16	22	32	46	67	92	130	165	255	345	480	610	910	1370	1900*	2200*
	1000	100	5	7	11	15	22	30	44	69	94	125	195	260	360	465	620	950	1270	1700
	750	75	4	5.5	8.5	11	17	23	34	46	73	105	155	210	295	380	510	710	950	1300
11.2	1500	134	6.5	9.5	14	20	29	41	59	81	115	150	235	325	450	560	840	1200	1550	2000*
	1000	89	4.5	6.5	9.5	13	20	27	40	61	84	130	175	245	340	430	630	810	1030	1380
	750	67	3.5	4.8	7.5	10	15	21	31	41	65	98	140	185	240	350	470	610	780	1040
12.5	1500	120	5.5	8.5	13	18	26	36	53	75	105	140	210	285	390	500	760	980	1260	1550*
	1000	80	3.9	5.5	8.5	12	18	25	36	56	74	105	145	215	265	380	480	660	850	1110
	750	60	3	4.2	6.5	9	13	19	27	36	56	76	110	150	190	270	365	500	640	840
14	1500	107	5	7.5	10	14	23	32	48	66	81	125	190	260	345	465	580	780	1000	1150
	1000	71	3.5	5	6.5	9	15	21	31	42	54	84	110	165	205	310	415	520	680	900
	750	53	2.6	3.7	4.9	7	11	15	23	31	38	60	80	115	145	235	310	400	510	690
16	1500	94	4.3	6	7.5	11	18	24	37	51	60	105	135	205	260	410	480	600	840	1000
	1000	62	2.8	3.7	5	7.5	11	15	24	32	37	63	81	125	150	250	350	410	560	720
	750	47	2.1	2.8	3.7	5.5	8.5	11	17	23	27	46	59	88	110	180	260	305	425	600
18	1500	83	3.3	4.5	6	8.5	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1000	56	2.2	2.9	3.9	5.5	8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	750	41	1.6	2.2	2.9	4.2	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rel. nom. i_N	Revoluciones ent. (min ⁻¹) n_1	Tamaño																		
		80	90	100	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	
Capacidad térmica P_{L1} (kW) para reductor sin refrigeración																				
6.3 a	1500	11	16	21	26	31	38	50	65	90	125	140	170	220	275	355	430	550	675	
	1000	10	15	20	24	29	36	48	62	86	110	135	165	210	270	340	420	545	665	
11.2	750	9	13	18	21	26	35	46	58	80	105	130	155	205	260	330	415	535	660	
12.5 a	1500	10	15	18	24	28	36	48	62	86	110	135	165	215	265	340	420	545	665	
	1000	9	13	16	22	25	34	45	54	78	105	125	160	205	260	335	415	535	655	
18	750	8	12	15	19	23	32	41	50	73	100	120	150	200	255	330	410	530	650	
Capacidad térmica P_{L2} (kW) para reductor con ventilador de refrigeración																				
6.3 a	1500	28	35	45	56	70	90	110	150	195	250	330	380	510	620	800	990	1200	1500	
	1000	26	33	42	52	63	82	100	140	175	230	305	350	450	550	700	830	1100	1400	
11.2	750	22	30	37	48	55	75	95	125	150	205	260	300	400	500	620	780	950	1300	
12.5 a	1500	25	33	42	54	68	86	105	140	180	230	310	370	480	600	750	950	1150	1450	
	1000	21	29	36	46	58	72	92	120	150	200	260	320	430	520	660	810	1000	1300	
18	750	16	24	30	40	50	64	82	105	135	180	230	280	380	480	600	740	930	1200	
Capacidad térmica P_{L3} (kW) para reductor con serpentina de refrigeración																				
6.3 a	1500	20	26	32	42	56	70	90	110	135	170	210	260	330	425	575	760	975	1175	
	1000	18	24	30	40	54	65	83	106	131	160	200	255	310	420	570	740	965	1165	
18	750	15	22	29	37	51	61	81	104	130	155	194	250	300	410	565	715	935	1110	
Capacidad térmica P_{L4} (kW) para reductor con ventilador y serpentina de refrigeración																				
6.3 a	1500	37	45	56	72	95	122	150	195	240	305	400	470	620	770	1020	1200	1500	2000	
	1000	34	42	52	68	88	111	135	188	220	280	370	440	550	700	930	1150	1400	1900	
18	750	28	39	48	64	80	101	130	171	200	255	324	395	495	650	855	1080	1350	1750	

Las potencias nominales P_N [kW] especificadas en impresión reforzada ("negrita") siempre requieren la verificación de su potencia térmica admisible (ver ejemplos de cálculo). A presión normal, ésta solo es necesaria para temperatura circundante que difiera de 20° C. La potencia nominal P_N [kW] señalada con * requiere lubricación forzada con bomba. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de $\pm 3\%$ con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido.

Tres etapas, eje de entrada ortogonal, montaje horizontal, con base


Ejecución


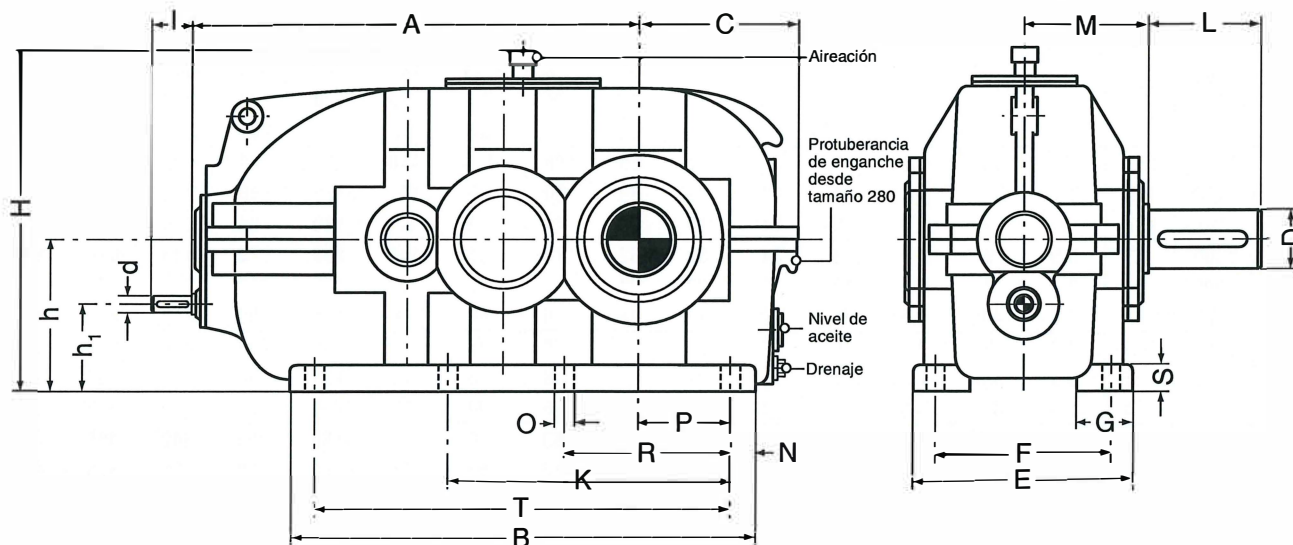
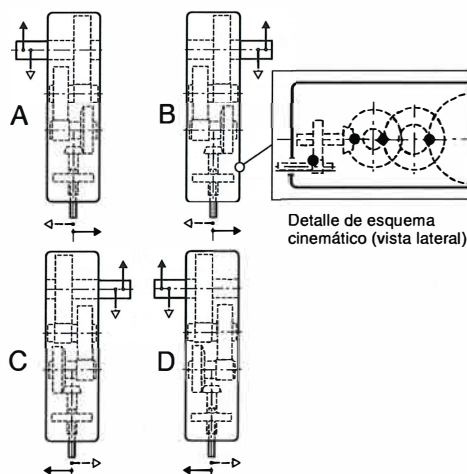
Tamaño	Eje de entrada				Eje de salida		Dimensiones mm																Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	$i_N \leq 45$		$i_N > 45$		D	L	A	B	C	E	F	G	h	H	K	M	N	O	P	R	S	T	V	W		
110	16	40	16	40	48	110	360	385	140	180	150	50	125	310	-	110	20	14	80	140	25	345	455	230	70	3.5
125	20	50	20	50	55	110	405	435	155	200	170	55	140	340	-	120	20	14	95	170	25	395	500	230	95	4.5
140	20	50	20	50	60	140	455	490	175	220	190	60	160	380	-	135	20	14	110	195	30	450	560	300	130	6.5
160	25	60	20	50	70	140	510	555	190	250	210	65	180	430	-	145	30	18	115	210	35	495	615	300	175	9
180	30	80	25	60	80	170	575	625	215	270	230	70	200	475	-	160	30	18	135	240	35	565	690	380	235	13
200	35	80	30	80	90	170	640	685	240	300	250	75	225	520	-	175	35	23	145	255	40	615	760	380	320	18
225	40	110	35	80	100	210	725	775	260	320	270	80	250	570	-	190	35	23	165	290	45	705	845	380	430	26
250	42	110	40	110	110	210	815	860	285	370	310	90	280	625	-	210	40	27	180	315	50	780	950	530	580	33
280	50	110	45	110	120	210	905	970	325	400	340	100	315	690	-	230	45	27	200	355	55	880	1040	530	780	46
315	55	110	50	110	140	250	1020	1085	355	450	380	110	355	785	655	260	50	33	220	405	60	985	1160	650	1060	65
355	60	140	55	110	160	300	1140	1220	390	480	410	120	400	865	740	285	55	33	245	450	65	1110	1275	650	1430	90
400	65	140	60	140	170	300	1275	1355	440	530	460	130	450	960	840	305	55	33	280	510	70	1245	1415	850	1930	125
450	75	140	70	140	190	350	1425	1520	490	600	510	140	500	1065	940	345	60	39	315	575	80	1400	1575	850	2590	180
500	90	170	80	170	220	350	1585	1690	550	650	560	150	560	1185	1050	475	70	39	350	645	90	1550	1730	850	3730	240
560	100	210	90	170	250	410	1775	1895	610	750	640	160	630	1325	1165	510	80	45	390	715	100	1735	1925	850	4970	335
630	110	210	95	170	300	470	1995	2145	675	800	690	170	710	1460	1305	560	80	45	445	800	110	1985	2145	850	6700	480
710	120	210	110	210	340	550	2235	2400	760	900	770	190	800	1665	1490	600	90	45	500	900	125	2220	2390	850	8970	690
800	130	250	120	210	400	650	2505	2700	840	1000	870	200	900	1870	1680	645	90	45	560	1100	140	2520	2660	850	12450	940

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

 Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.

Rel. nom.	Revoluciones nom. (min ⁻¹)		Tamaño																	
			110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
i _N	n ₁	n ₂	Potencia nominal P _N (kW)																	
14	1500	107	16	22	32	45	63	85	120	170	240	320	440	620°	830°	1350°	1850°	2500°	-	-
	1000	71	11	15	23	30	46	60	85	120	175	235	330	450	630	1010	1420°	2200°	2500°	2850°
	750	54	8.5	12	17	24	35	45	70	90	145	190	270	360	510	830	1180	1750	2300°	2600°
16	1500	94	15	22	30	45	61	80	120	160	230	305	440	600°	830°	1350°	1850°	2500°	-	-
	1000	63	10	14	21	30	43	60	85	115	170	230	330	440	630	1010	1420°	2200°	2500°	2850°
	750	47	8	12	17	24	35	45	70	85	140	185	270	360	510	830	1180	1600	2300°	2600°
18	1500	83	13	20	28	42	58	75	110	150	210	290	440	560	780°	1350°	1850°	2500°	2700°	-
	1000	56	9	13	19	30	40	53	75	105	155	215	330	420	590	1000	1400°	1860°	2500°	2850°
	750	42	7	10	15	23	32	42	65	80	120	175	260	345	480	790	1120	1460	2180°	2500°
20	1500	75	12	17	25	39	53	68	100	135	195	270	430	550	780°	1320°	1800°	2460°	2650°	-
	1000	50	8	12	17	27	36	48	70	95	140	200	315	380	550	880	1240°	1640°	2400°	2850°
	750	38	6	9	13	20	28	38	55	75	110	160	245	310	445	700	1000	1290	1920°	2500°
22.4	1500	67	10	15	22	34	50	65	94	130	175	250	400	510	730°	1170°	1540°	2170°	2500°	2850°
	1000	45	7	11	15	23	34	48	65	90	130	185	290	360	520	780	1100	1450°	2120°	2600°
	750	33	5.5	8	11	17	25	36	49	70	95	140	220	275	400	620	880	1140	1710	2460°
25	1500	60	9	14	20	30	44	62	83	115	160	225	350	450	650	1030°	1460°	1930°	2500°	2850°
	1000	40	6.5	9.5	14	20	30	42	57	80	110	165	255	315	460	730	1040	1350°	2010°	2600°
	750	30	4.7	7	10	15	23	32	43	60	85	125	195	240	350	550	780	1010	1510	2180°
28	1500	54	8	11	18	22	37	48	75	92	140	215	320	405	590	910°	1290°	1710°	2400°	2700°
	1000	36	5.5	8	12	15	25	34	52	66	94	150	225	285	420	640	910	1190	1770°	2500°
	750	27	4.1	6	9	12	19	26	39	50	71	115	170	215	315	490	690	890	1330	1920°
31.5	1500	48	7	10	16	20	33	44	69	85	120	195	290	385	550	820°	1170°	1540°	2260°	2500°
	1000	32	4.8	7	11	14	22	31	46	59	83	130	200	255	370	580	820	1070°	1600°	2310°
	750	24	3.6	5.5	8	10	17	23	34	44	62	100	150	190	280	440	620	800	1200	1740°
35.5	1500	42	6.5	9.5	15	18	30	40	62	77	110	180	260	345	500	770°	1100°	1430°	2120°	2400°
	1000	28	4.3	6.5	10	12	20	28	42	53	75	120	180	230	340	510	720	950	1410°	2030°
	750	21	3.2	4.8	7.5	9	15	21	31	40	56	90	135	175	250	385	540	710	1060	1540
40	1500	38	6	8.5	13	17	27	36	56	69	98	160	235	310	450	690	990°	1290°	1920°	2200°
	1000	25	3.9	5.5	9.5	11	18	25	41	47	67	120	160	225	330	465	660	860	1280	1850°
	750	19	2.9	4.4	6.5	8.5	14	19	29	36	52	82	125	155	230	350	495	640	960	1390
45	1500	33.5	5	7.5	12	15	24	33	50	64	90	145	215	275	400	620	880	1150°	1720°	2100°
	1000	22	3.5	5	8	10	16	22	33	42	60	95	145	180	265	455	640	840	1250	1810
	750	16.6	2.7	4	6	7.5	12	17	26	32	46	74	110	140	205	320	455	600	870	1260
50	1500	30	4.6	7	11	13	21	30	44	57	80	130	195	245	360	550	780	1030	1540°	2050°
	1000	20	3.1	4.6	7	9	14	20	31	38	54	87	130	165	240	365	520	680	1020	1480
	750	15	2.4	3.5	5.5	7	11	15	23	29	41	65	99	120	180	290	410	540	780	1130
56	1500	27	4.1	6	9.5	12	19	26	39	50	71	115	170	220	320	500	700	920	1370°	1980°
	1000	18	2.8	4.2	6.5	8	13	18	27	34	49	78	115	145	215	340	485	640	930	1340
	750	13.4	2.1	3.1	4.6	6	10	14	21	26	37	59	88	110	165	255	360	475	690	990
63	1500	24	3.7	5.5	8.5	10	17	23	35	44	63	100	150	195	285	440	620	810	1220	1550°
	1000	16	2.5	3.7	5.5	7	12	16	24	30	43	69	105	130	190	300	430	560	820	1110
	750	12	1.9	2.8	4.2	5.5	8.5	12	18	23	32	52	78	98	145	230	325	430	620	840
71	1500	21	3.2	4.8	7.5	9	15	21	31	40	56	90	135	175	250	395	560	730	1000	1150
	1000	14	2.2	3.3	5	6.5	10	14	22	27	37	62	81	115	160	265	380	500	680	900
	750	10.5	1.7	2.5	3.7	4.8	7.5	11	16	20	27	46	59	86	110	200	285	380	510	690
80	1500	18.8	2.9	4.4	6	9	12	19	29	40	55	74	115	160	210	350	480	600	850	1050
	1000	12.5	2	3	4.2	6	8	14	20	27	37	50	79	110	145	240	340	410	560	720
	750	9.4	1.5	2.2	3.1	4.5	6	10	15	20	27	38	59	81	110	180	255	305	425	600
90	1500	16.7	2.3	3.9	5.5	8	10	18	26	36	46	67	110	145	190	310	385	520	800	920
	1000	11.1	1.5	2.5	3.7	5.5	7	12	17	24	29	41	67	95	115	180	260	355	540	650
	750	8.3	1.1	1.9	2.8	4	5.5	9	13	18	21	30	48	68	85	130	195	270	410	510
100	1500	15	-	2.8	5	7	9.5	16	21	30	34	50	82	120	140	230	320	430	650	850
	1000	10	-	1.8	3.3	4.6	6.5	10	13	19	22	31	50	64	85	135	205	295	435	550
	750	7.5	-	1.3	2.4	3.4	4.9	7.5	9.5	14	16	23	37	46	62	97	145	225	330	440
Rel. nom.	Revoluciones ent. (min ⁻¹)		Tamaño																	
i _N	n ₁	n ₂	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Capacidad térmica P _{L1} (kW) para reductor sin refrigeración																				
14 a 35.5	1500		21	26	32	42	51	65	85	102	133	168	202	250	305	386	485	605	760	960
	1000		19	23	29	38	49	60	78	100	120	158	192	240	292	375	480	595	740	940
	750		17	20	26	34	45	55	72	95	118	152	183	232	282	370	465	585	720	920
40 a 100	1500		18	24	30	38	48	60	75	96	123	157	191	242	300	380	475	595	750	950
	1000		17	21	27	36	46	57	74	94	115	150	181	228	277	365	460	580	730	930
	750		15	19	24	32	42	54	70	92	110	140	170	215	265	350	445	560	705	900
Capacidad térmica P _{L2} (kW) para reductor con ventilador de refrigeración																				
14 a 35.5	1500		50	62	80	100	120	150	195	225	290	380	465	550	715	900	1160	1450	*	*
	1000		48	60	76	95	115	135	175	210	260	345	410	470	595	770	1000	1300	*	*
	750		46	58	72	90	110	125	160	190	230	300	360	420	530	695	920	1190	*	*
40 a 100	1500		47	60	76	96	115	140	180	212	255	320	390	480	620	760	950	1290	*	*
	1000		45																	

Cuatro etapas, eje de entrada ortogonal,
montaje horizontal, con base

Ejecución


Tamaño	Eje de entrada				Eje de salida		Dimensiones mm																Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³	
	i _N ≤ 355		i _N > 355																						
	d	l	d	l	D	L	A	B	C	E	F	G	h	h ₁	H	K	M	N	O	P	R	S	T		
160	19	40	19	40	70	140	510	555	190	250	210	65	180	100	430	-	145	30	18	115	210	35	495	175	9
180	19	40	19	40	80	170	575	625	215	270	230	70	200	120	475	-	160	30	18	135	240	35	565	240	13
200	19	40	19	40	90	170	640	685	240	300	250	75	225	145	520	-	175	35	23	145	255	40	615	330	18
225	22	50	22	50	100	210	725	775	260	320	270	80	250	160	570	-	190	35	23	165	290	45	705	440	26
250	25	60	22	50	110	210	815	860	285	370	310	90	280	180	625	-	210	40	27	180	315	50	780	600	33
280	30	80	25	60	120	210	905	970	325	400	340	100	315	205	690	-	230	45	27	200	355	55	880	830	46
315	35	80	30	80	140	250	1020	1085	355	450	380	110	355	230	785	655	260	50	33	220	405	60	985	1110	65
355	45	110	35	80	160	300	1140	1220	390	480	410	120	400	260	865	740	285	55	33	245	450	65	1110	1480	90
400	50	110	40	110	170	300	1275	1355	440	530	460	130	450	290	960	840	305	55	33	280	510	70	1245	1980	125
450	55	110	45	110	190	350	1425	1520	490	600	510	140	500	320	1065	940	345	60	39	315	575	80	1400	2640	180
500	60	140	50	110	220	350	1585	1690	550	650	560	150	560	360	1185	1050	475	70	39	350	645	90	1550	4380	240
560	70	140	55	110	250	410	1775	1895	610	750	640	160	630	405	1325	1165	510	80	45	390	715	100	1735	5950	335
630	75	140	60	140	300	470	1995	2145	675	800	690	170	710	460	1460	1305	560	80	45	445	800	110	1985	8050	480
710	85	170	70	140	340	550	2235	2400	760	900	770	190	800	520	1665	1490	600	90	45	500	900	125	2220	10750	690
800	100	210	90	170	400	650	2505	2700	840	1000	870	200	900	585	1870	1680	645	90	45	560	1100	140	2520	14800	940

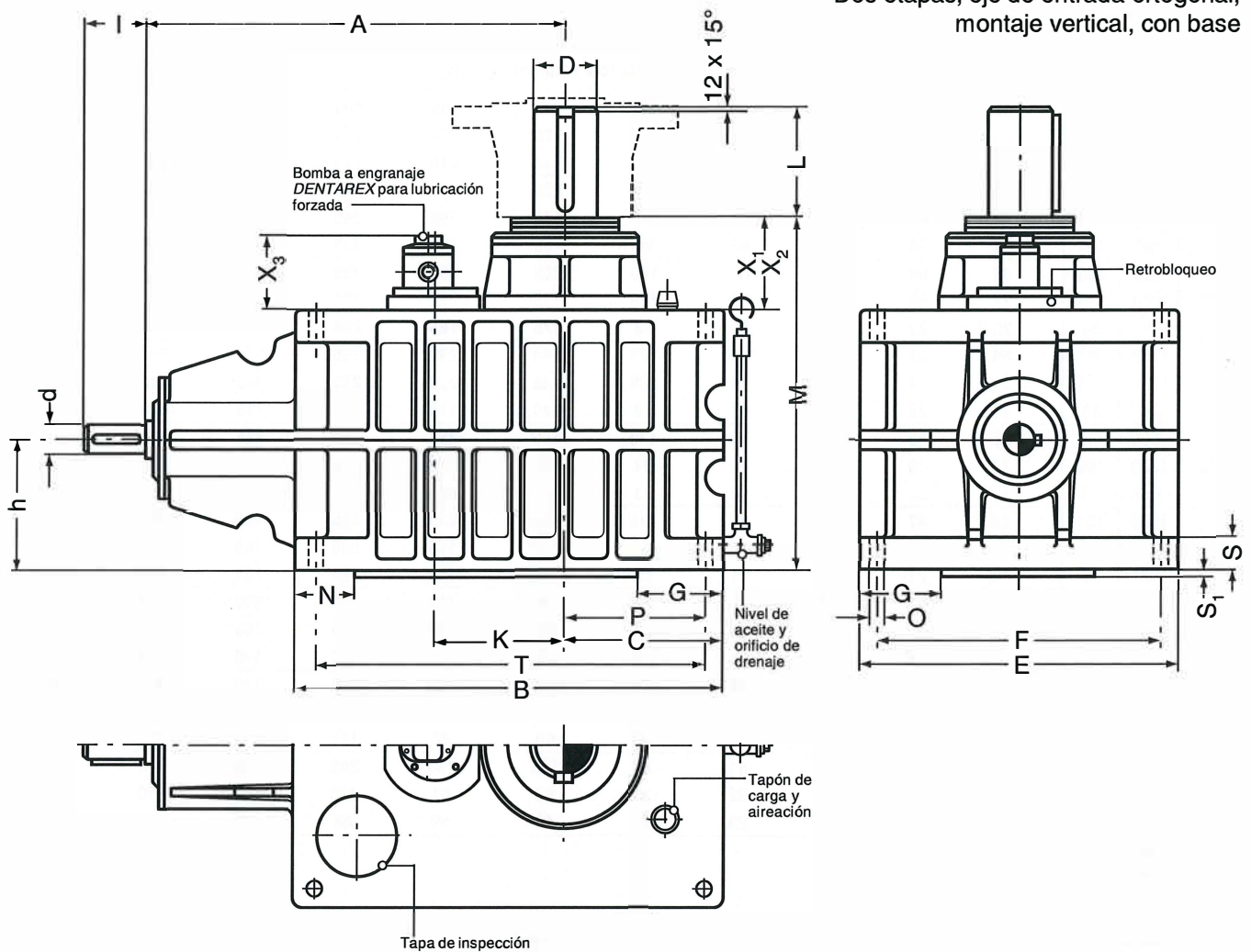
Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

 Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.

Rel. nom. i_N	Revoluciones nom. (min ⁻¹) n_1 n_2		Tamaño														
			160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Potencia nominal P_N (kW)																	
100	1500	15	-	-	-	-	-	41	65	98	135	180	290	400	540	780	1130
	1000	10	-	-	-	-	-	27	44	65	84	120	190	270	360	520	750
	750	7.5	-	-	-	-	-	21	33	50	64	90	145	205	270	395	560
112	1500	13.4	6	9.5	13	21	27	37	59	86	110	160	255	360	480	690	990
	1000	8.9	4.1	7	9.5	14	18	25	39	60	70	105	170	240	320	470	670
	750	6.7	3	5	7	10	14	19	29	44	53	83	130	185	235	255	500
125	1500	12	5.5	9	12	18	24	33	52	78	97	145	230	320	425	610	880
	1000	8	3.7	6	8.5	12	16	23	34	53	65	95	155	210	285	420	570
	750	6	2.7	4.6	6.5	9	12	17	26	40	48	71	115	160	210	310	440
140	1500	10.7	4.9	8	11	16	22	29	46	70	87	130	205	290	380	550	800
	1000	7.15	3.3	5.5	7.5	11	15	21	31	48	58	85	135	190	250	365	520
	750	5.4	2.5	4.1	5.5	8	11	16	23	36	44	65	100	145	190	275	395
160	1500	9.37	4.4	7.5	10	14	20	27	41	63	76	115	180	255	340	495	710
	1000	6.25	2.9	4.9	7	9.5	13	18	27	42	51	75	120	170	225	330	470
	750	4.68	2.2	3.6	5	7.5	10	14	21	32	39	58	91	130	170	250	360
180	1500	8.34	3.9	6.5	9	13	17	24	37	57	69	100	160	225	295	435	630
	1000	5.56	2.6	4.3	6	8.5	12	16	25	38	46	68	105	150	200	290	420
	750	4.17	2	3.2	4.5	6.5	9	12	19	29	35	51	81	115	155	220	320
200	1500	7.5	3.5	5.8	8	12	15	22	33	51	62	92	145	205	270	395	560
	1000	5	2.3	3.8	5.5	8	10	14	22	34	41	61	96	135	180	260	375
	750	3.75	1.9	2.9	4.3	6	8	11	17	26	30	44	72	100	135	200	280
224	1500	6.7	3.1	5	7	10	14	19	30	45	55	62	130	185	240	355	500
	1000	4.47	2.1	3.4	4.7	7	9	13	20	30	37	54	86	120	160	235	340
	750	3.35	1.7	2.6	3.8	5	7	10	15	23	28	41	65	92	120	175	255
250	1500	6	2.8	4.6	6.5	9.5	12	17	26	40	48	71	115	165	215	315	450
	1000	4	1.9	3.1	4.7	6	8.5	12	17	27	32	48	77	110	145	210	300
	750	3	1.5	2.3	3.4	4.5	6.5	9	13	20	24	36	58	82	110	155	225
280	1500	5.35	2.7	3.4	5.5	8	11	15	23	36	44	65	100	145	190	275	395
	1000	3.57	1.7	2.3	3.8	5.5	7.5	11	16	24	29	43	67	95	125	185	265
	750	2.67	1.2	1.6	2.7	4.1	5.5	8	12	18	22	32	50	71	95	140	195
315	1500	4.76	2.3	3.1	5	7.5	9.5	14	21	32	39	58	91	130	170	250	335
	1000	3.17	1.6	2.1	3.5	4.8	6.5	9	14	21	25	37	60	86	115	165	225
	750	2.38	1.2	1.5	2.6	3.7	5	7	11	16	20	29	46	65	86	125	170
355	1500	4.23	2.1	2.8	4.6	6.5	8.5	11	18	23	35	43	82	115	155	205	275
	1000	2.82	1.3	1.9	3	4.3	6	7.5	12	16	23	29	53	75	99	135	185
	750	2.12	1.0	1.3	2.3	3.2	4.4	5.5	9	12	17	21	41	58	77	105	140
400	1500	3.75	1.7	2.4	3.8	5	7.5	9	15	19	28	35	71	100	120	170	240
	1000	2.5	1.1	1.5	2.5	3.3	5	6	10	13	19	24	47	68	81	115	160
	750	1.88	0.8	1.2	1.9	2.5	3.7	4.5	7.5	9.5	14	17	35	52	61	85	120
450	1500	3.33	1.3	2.1	3	5	7	9	13	19	28	35	57	88	105	150	215
	1000	2.22	0.9	1.4	2	3.3	5	6	9	13	19	24	38	61	73	100	145
	750	1.6	0.7	1.1	1.5	2.5	3.7	4.5	7	9.5	14	17	28	45	54	76	105
500	1500	3	-	-	-	3.8	6	7	9.5	16	22	25	43	70	96	145	185
	1000	2	-	-	-	2.5	4	4.6	6.5	11	15	17	29	47	64	99	125
	750	1.5	-	-	-	1.9	3.1	3.4	4.8	8	11	12	21	35	48	73	92
560	1500	2.68	-	-	-	-	5.5	6	8.5	14	20	22	38	62	85	130	165
	1000	1.79	-	-	-	-	3.6	4	5.5	9.5	13	15	26	42	57	87	110
	750	1.34	-	-	-	-	2.7	3	4.2	7	10	11	19	31	43	64	82
630	1500	2.38	-	-	-	-	-	4.8	7	11	14	17	29	43	70	105	140
	1000	1.59	-	-	-	-	-	3.2	4.6	7.5	9.5	11	19	29	46	69	93
	750	1.19	-	-	-	-	-	2.4	3.4	5.5	7	8.5	14	21	35	52	70
Rel. nom. i_N	Revoluciones ent. (min ⁻¹) n_1		Tamaño														
			160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Capacidad térmica P_{L1} (kW) para reductor sin refrigeración																	
100 a 630	1500		17	22	28	36	45	60	76	100	122	152	195	240	305	390	510
	1000		15	18	24	32	40	55	66	85	110	135	175	230	290	365	490
	750		14	16	23	30	35	45	62	80	102	130	160	205	285	345	470

Las potencias nominales P_N [kW] especificadas en impresión reforzada ("negrita") siempre requieren la verificación de su potencia térmica admisible (ver ejemplos de cálculo). A presión normal, ésta solo es necesaria para temperatura circundante que difiera de 20° C. Potencias térmicas límite P_{L2} [kW] y dimensiones de reductores con refrigeración a ventilador, a pedido. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de $\pm 3\%$ con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido.

Dos etapas, eje de entrada ortogonal,
montaje vertical, con base


Tamaño	Eje de entrada		Eje de salida		Dimensiones mm																	Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³	
	d	I	D	L	A	B	C	E	F	G	h	K	M	N	O	P	S	S ₁	T	X ₁ *	X ₂ *			X ₃
125	28	60	55	110	370	340	110	300	270	90	90	125	280	-	13	95	22	6	310	-	100	135	120	4
140	32	80	65	140	420	390	125	350	300	100	100	140	310	-	18	105	22	6	350	-	110	135	130	6
160	38	80	70	140	460	440	140	380	340	100	110	160	345	-	18	120	26	6	400	-	125	160	200	7
180	42	110	80	170	510	490	160	450	400	115	125	180	390	-	23	135	30	8	440	-	140	160	260	8
200	48	110	90	170	565	585	225	450	400	100	160	200	480	70	23	200	40	10	535	35	160	190	400	13
225	48	110	100	210	625	670	250	500	450	120	180	225	540	80	27	225	45	10	620	40	180	190	530	16
250	55	110	110	210	700	760	280	560	500	140	200	250	600	110	27	250	50	10	700	40	200	190	720	25
280	65	140	120	210	775	850	315	630	560	170	225	280	675	125	33	280	56	10	780	50	225	190	1010	35
315	70	140	140	250	865	975	380	680	610	185	235	315	735	140	33	315	70	12	870	60	250	190	1420	45
355	80	170	160	300	975	1070	400	800	710	200	280	355	840	175	39	355	70	12	980	60	280	225	1980	95
400	90	170	180	300	1110	1200	450	900	800	230	315	400	945	195	39	400	70	12	1100	70	315	225	2630	150

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

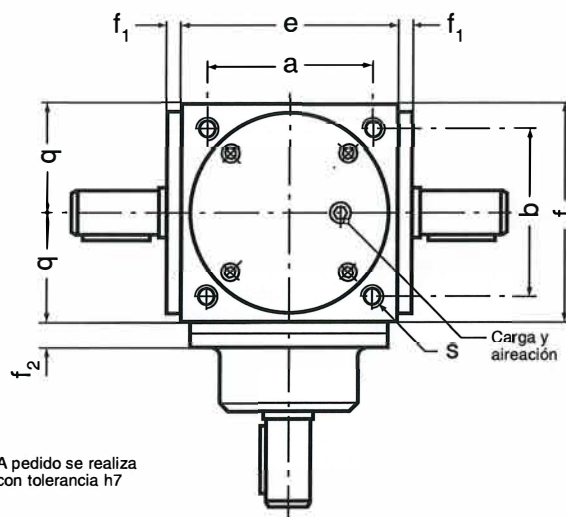
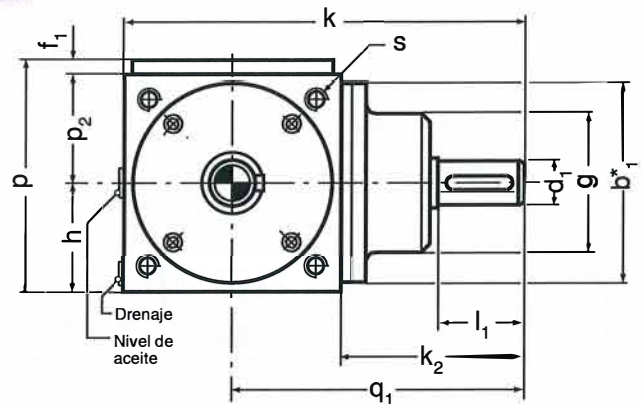
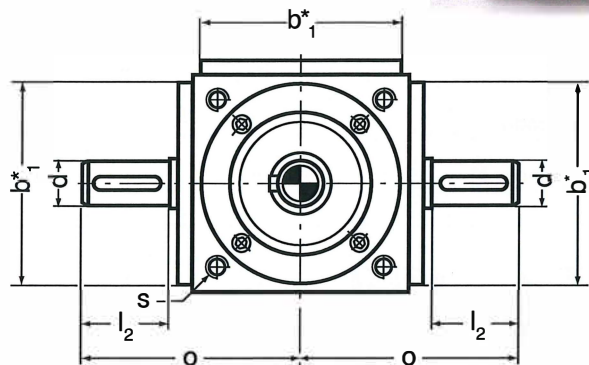
Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm kg, más de 50 mm, mg.

* X1: Ejecución sin torreta. Condicionado a posición de bomba.

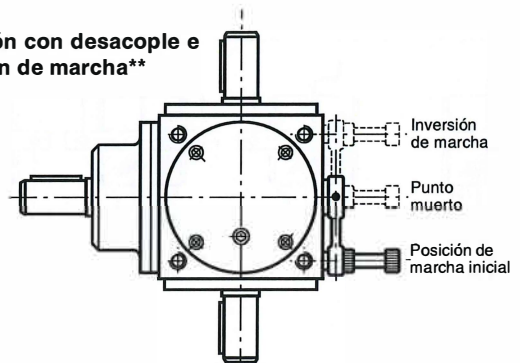
X2: Ejecución con torreta.

Rel. nom. i_N	Revoluciones nom. (min^{-1})		Tamaño										
	n_1	n_2	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
Potencia nominal P_N (kW)													
6.3	1500	240	45	65	94	115	165	240	360	460	610	790	1290*
	1000	160	34	49	70	86	125	180	270	345	465	590	970
	750	120	24	40	56	71	100	145	210	275	380	490	790
7.1	1500	210	45	65	94	115	155	225	345	460	610	790	1180*
	1000	140	32	49	70	86	115	170	265	345	465	590	890
	750	105	24	34	57	68	94	135	200	275	380	490	720
8	1500	188	40	56	81	115	145	205	320	435	610	750	1080*
	1000	125	27	38	56	86	110	155	245	325	465	560	810
	750	94	20	29	42	55	88	125	185	250	340	465	660
9	1500	167	36	51	74	100	135	190	290	395	540	680	980
	1000	111	24	34	49	76	100	145	220	295	415	510	740
	750	83	19	26	38	51	79	120	175	230	315	420	600
10	1500	150	32	46	67	92	130	165	255	345	480	610	910
	1000	100	22	30	44	69	94	125	195	260	360	465	620
	750	75	17	23	34	46	73	105	155	210	295	380	510
11.2	1500	134	29	41	59	81	115	150	235	325	450	560	840
	1000	89	20	27	40	61	84	130	175	245	340	430	630
	750	67	15	21	31	41	65	98	140	185	240	350	470
12.5	1500	120	26	36	53	75	105	140	210	285	390	500	760
	1000	80	18	25	36	56	74	105	145	215	265	380	480
	750	60	13	19	27	36	56	76	110	150	190	270	365
14	1500	107	23	32	48	66	81	125	190	260	345	465	580
	1000	71	15	21	31	42	54	84	110	165	205	310	415
	750	53	11	15	23	31	38	60	80	115	145	235	310
16	1500	94	18	24	37	51	60	105	135	205	260	410	480
	1000	62	11	15	24	32	37	63	81	125	150	250	350
	750	47	8.5	11	17	23	27	46	59	88	110	180	260
18	1500	83	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1000	56	8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	750	41	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rel. nom. i_N	Revoluciones ent. (min^{-1})		Tamaño										
	n_1		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
Capacidad térmica P_{L1} (kW) para reductor sin refrigeración													
6.3	1500		31	38	50	65	90	125	140	170	220	275	355
a	1000		29	36	48	62	86	110	135	165	210	270	340
11.2	750		26	35	46	58	80	105	130	155	205	260	330
12.5	1500		28	36	48	62	86	110	135	165	215	265	340
a	1000		25	34	45	54	78	105	125	160	205	260	335
18	750		8	12	15	19	73	100	120	150	200	255	330

Las potencias nominales P_N [kW] especificadas en impresión reforzada ("negrita") siempre requieren la verificación de su potencia térmica admisible (ver ejemplos de cálculo). A presión normal, ésta solo es necesaria para temperatura circundante que difiera de 20° C. La potencia nominal P_N [kW] señalada con con * requiere lubricación forzada con bomba. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de $\pm 3\%$ con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido.



Ejecución con desacople e inversión de marcha**



* A pedido se realiza con tolerancia h7

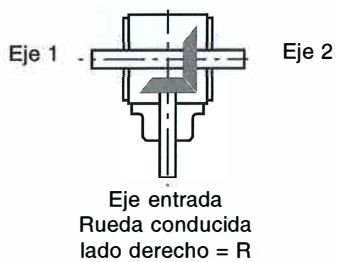
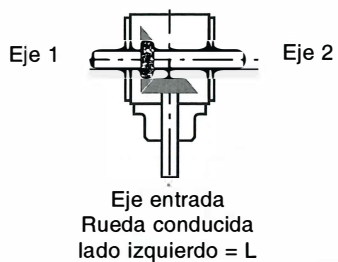
** Para relaciones de transmisión $i > 1:1$, consultar

Tamaño	a	b	b ₁	d	e	f	f ₁ f ₂	g	h	l ₂	o	p	p ₂	q	s
40	88	88	108	22	110	110	10 14	75	55	36	103	120	55	55	M8
50	110	110	135	32	140	140	10 14	98	70	58	140	150	70	70	M10
63	134	134	165	40	170	170	12 17	118	85	82	182	182	85	85	M12
80	170	170	205	48	210	210	14 20	145	105	82	204	224	105	105	M16

Tamaño	Relaciones***				Relación i = 3:1				Relación i = 4:1				
	d ₁	k k ₂	l ₁	q ₁	d ₁	k k ₂	l ₁	q ₁	d ₁	k k ₂	l ₁	q ₁	g
40	22	201 91	36	146	20	201 91	36	146	16	193 83	28	138	72
50	32	258 118	58	188	25	242 102	42	172	20	236 96	36	166	81
63	40	322 152	82	237	32	298 128	58	213	25	282 112	42	197	98
80	48	377 167	82	272	38	353 143	58	248	32	353 143	58	248	118

*** Relaciones 1:1, 1.25:1, 1.5:1; 2:1 y 2.5:1

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.
Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).
Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.



1 L 2 L 12 L 1 R	2 R 12 R Ejecución fija = AL
1 LD 2 LD 12 LD 1 RD	2 RD 12 RD Ejecución desacoplable = ALD
1 LRI 2 LRI 12 LRI	Ejecución inversora = ALI

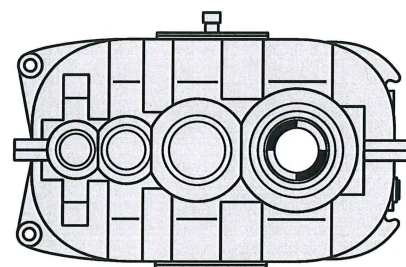
Relación nominal i_N	Revoluciones nominales n_1 [min ⁻¹] n_2 [min ⁻¹]		Tamaño							
			40		50		63		80	
			P [kW]	M [kpm]	P [kW]	M [kpm]	P [kW]	M [kpm]	P [kW]	M [kpm]
1:1	10	10	0.1	9.5	0.2	19	0.41	38	0.64	61
	50	50	0.49	9.5	0.95	19	2	37.5	3.15	60
	100	100	0.95	9.35	1.9	18.5	3.9	36.5	6.05	58
	200	200	1.85	9.05	3.7	18	7.4	35	11.4	54
	500	500	4.3	6.3	8.5	16.5	16.2	31	24.9	47.5
	750	750	6	7.75	12.1	15.8	22	28	33.5	43
	1000	1000	7.8	7.55	15.4	15	28.2	27	43.1	41
	1500	1500	10.8	7	21.4	13.9	39.3	25	59.3	38
	2000	2000	13.5	6.55	26.3	12.8	47.3	22.5	72	34.5
	3000	3000	18.5	6	33.9	11	-	-	-	-
1.5:1	10	6.7	-	9.5	0.12	17	0.23	33	0.47	68
	50	33	0.32	9.4	0.59	17	1.1	33	2.25	66
	100	67	0.64	9.2	1.15	16.8	2.2	32	4.45	65
	200	133	1.2	9	2.15	16	4.2	31	8.55	62
	500	333	2.9	8.5	5.15	15	9.5	28	19	55
	750	500	4.1	8.05	7.3	14.2	13.8	27	26.2	50.5
	1000	667	5.3	7.8	9.45	13.8	18	26	32.9	47.5
	1500	1000	7.6	7.4	13.2	12.8	23.9	23	45.5	43.5
	2000	1333	9.5	6.9	16.4	12	30.8	22	54.5	40
	3000	2000	12.9	6.25	21.6	10.5	40.1	19	-	-
2:1	10	5	-	9.45	0.1	19	0.16	32	0.36	68
	50	25	0.24	9.30	0.49	19	0.82	32	1.75	68
	100	50	0.48	9.25	0.95	18.8	1.65	31.5	3.50	66
	200	100	0.9	9	1.85	18	3.15	30.5	6.75	64
	500	250	2.2	8.5	4.35	16.5	7.2	28	14.9	57
	750	375	3.15	8.1	6.15	15.7	10.4	26.5	20.8	53
	1000	500	4.05	7.85	7.7	15	12.8	25	26.2	50
	1500	750	5.75	7.5	10.8	14.1	18.5	23.5	36.2	46
	2000	1000	7.2	7	13.4	13.5	23.6	22.5	45	43
	3000	1500	9.9	6.4	18.5	12.5	30.8	20	61.5	39
3:1	10	3.3	-	9.5	-	18.5	0.1	29	0.23	67
	50	17	0.16	9.5	0.31	18.5	0.49	29	1.15	67
	100	33	0.32	9.35	0.62	18.5	0.95	28.5	2.25	66
	200	67	0.63	9.15	1.2	18	1.95	28	4.4	64
	500	167	1.5	6.75	2.8	17	4.35	26	10	59
	750	250	2.2	8.5	4.15	16.5	6.55	25	14.6	56
	1000	333	2.8	8.25	5.45	16	8.2	24	17.9	54
	1500	500	4.1	7.95	7.7	15	12.3	23	26.2	51
	2000	667	5.25	7.65	9.9	14.2	14.4	22	32.9	47
	3000	1000	7.4	7.1	12.3	13	20	20	43	42
4:1	10	2.5	-	8.45	-	16	-	26	0.14	55
	50	13	0.11	8.45	0.2	16	0.13	26	0.72	55
	100	25	0.22	8.4	0.41	16	0.67	26	1.35	54.5
	200	50	0.43	8.25	0.8	15.8	1.35	25	2.65	53
	500	125	1	8	1.8	15	3.1	24	6.4	50
	750	188	1.5	7.7	2.7	14.8	4.6	23	9.6	48
	1000	250	1.95	7.6	3.6	14.2	5.65	22	12.3	46.5
	1500	375	2.85	7.35	5.4	13.5	8.5	21.5	16.9	43.5
	2000	500	3.7	7.1	6.15	13	10.3	20	21.5	41.5
	3000	750	5.05	6.65	9.2	12	13.8	18.5	29.3	37

Reductores de
ejes ortogonales
y paralelos

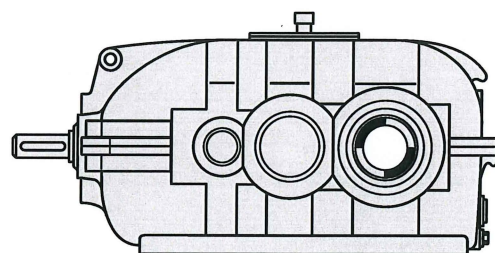
Series MC & MK

Ejecución con eje hueco

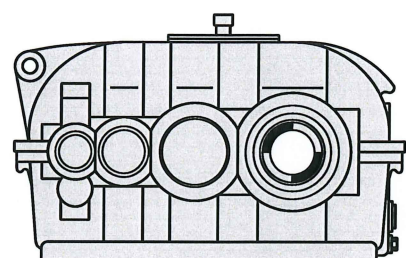
Tipos MC_HF
MC_JF



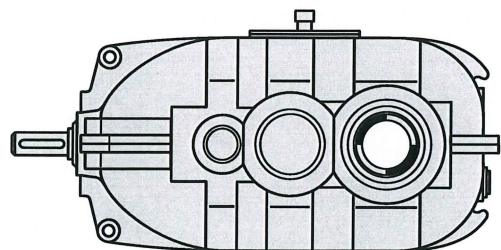
Tipos MK_HH
MK_JH



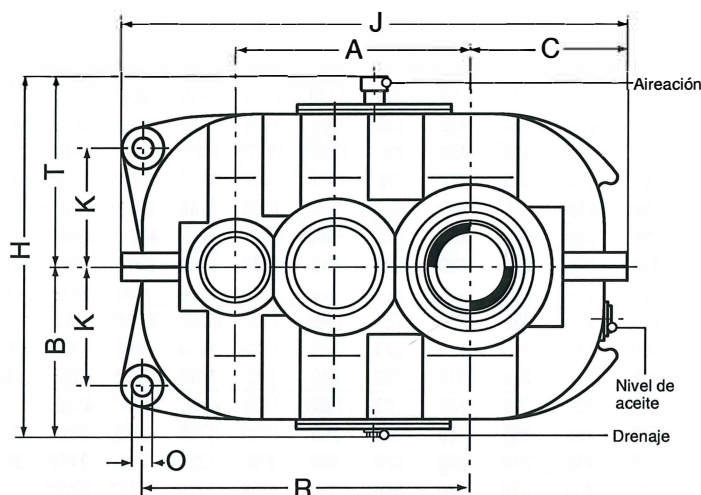
Tipos MC_HH
MC_JH



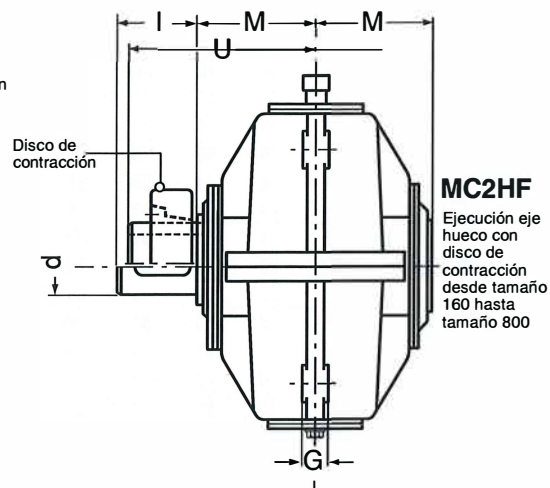
Tipos MK_HF
MK_JF



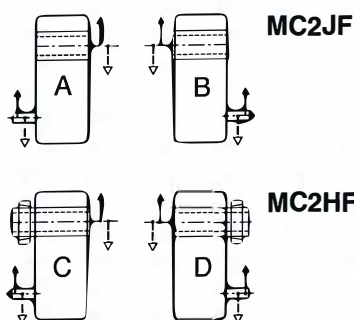
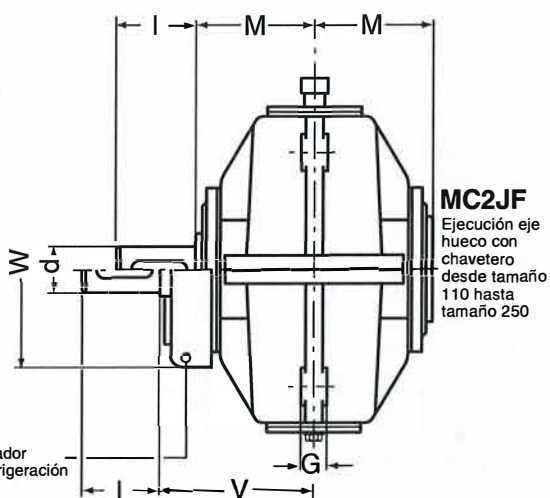
Dos etapas, eje hueco con chavetero o disco de contracción,
montaje horizontal sin base



Detalles y dimensiones del eje hueco
ver en hoja adjunta


MC2HF

Ejecución eje
hueco con
disco de
contracción
desde tamaño
160 hasta
tamaño 800

Ejecución

MC2JF
MC2HF

MC2JF

Ejecución eje
hueco con
chavetero
desde tamaño
110 hasta
tamaño 250

Ventilador
de refrigeración

Tamaño	Eje de entrada						Dimensiones														Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤12.5		12.5<i _N ≤20		i _N >20		mm																	
	d	l	d	l	d	l	A	B	C	G	H	J	K	M	O ^{H11}	R	T	U	V	W				
110	25	60	20	50	-	-	190	160	140	25	345	430	95	110	18	270	185	-	200	180	51	1		
125	30	80	25	60	-	-	215	175	155	28	375	475	110	120	18	300	200	-	215	230	68	2		
140	35	80	30	80	20	50	240	195	175	30	415	530	120	135	20	330	220	-	230	230	96	3		
160	45	110	35	80	25	60	270	215	190	32	465	590	135	145	20	375	250	225	250	300	127	4		
180	50	110	40	110	30	80	305	240	215	35	515	665	160	160	25	420	275	250	260	300	174	5		
200	55	110	45	110	35	80	340	260	240	45	555	745	165	175	30	475	295	275	295	380	235	6		
225	60	140	50	110	40	110	385	290	260	50	610	825	185	190	35	535	320	295	310	380	314	8		
250	70	140	55	110	45	110	430	315	290	55	660	925	210	210	40	605	345	325	335	380	428	12		
280	75	140	60	140	50	110	480	345	325	60	720	1035	235	230	45	670	375	360	355	530	595	17		
315	85	170	70	140	55	110	540	380	355	70	810	1145	265	260	50	745	430	420	390	530	800	24		
355	95	170	80	170	60	140	605	415	390	80	880	1265	295	285	55	815	465	450	420	650	1080	35		
400	105	210	90	170	70	140	680	460	440	90	970	1425	320	305	60	925	510	490	440	650	1475	50		
450	115	210	95	170	80	170	765	515	490	105	1080	1595	370	345	65	1030	565	550	485	650	1990	65		
500	125	250	110	210	90	170	855	575	550	105	1200	1785	415	475	70	1145	625	715	575	850	2880	95		
560	145	250	120	210	100	210	960	645	610	110	1340	1985	470	510	75	1275	695	760	615	850	3750	135		
630	160	300	130	250	110	210	1080	725	675	115	1500	2215	540	560	80	1425	775	840	655	850	5100	190		
710	180	300	140	250	120	210	1210	830	760	120	1695	2480	610	600	85	1590	865	890	700	850	6850	270		
800	190	350	160	300	130	250	1360	940	840	125	1910	2770	690	645	90	1780	970	955	740	850	9100	380		

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

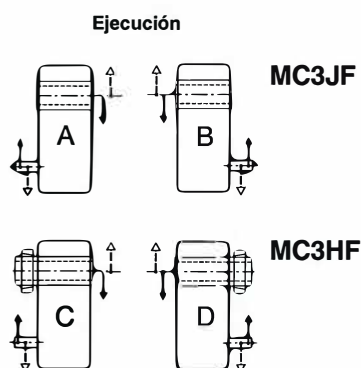
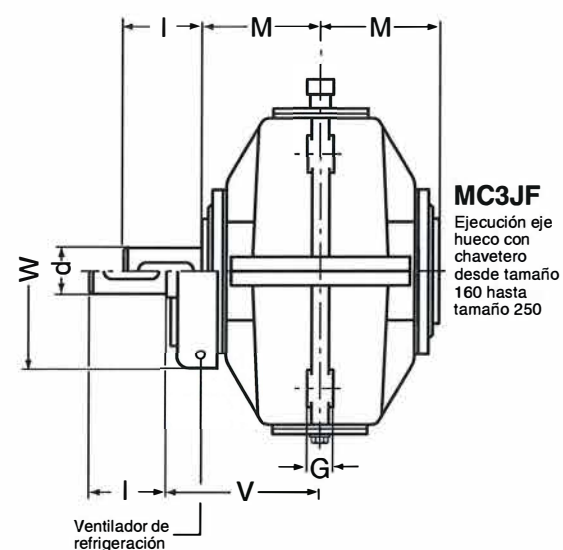
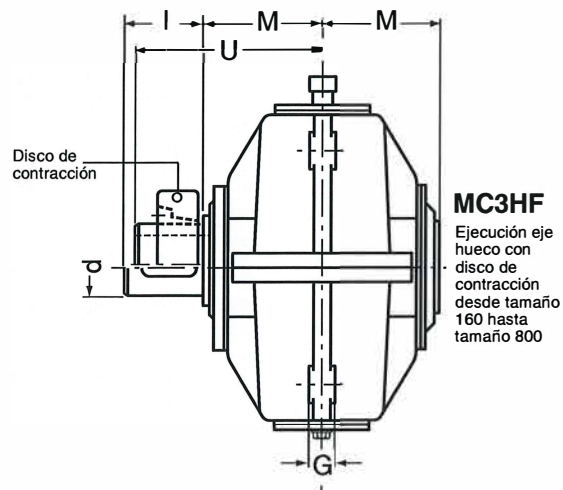
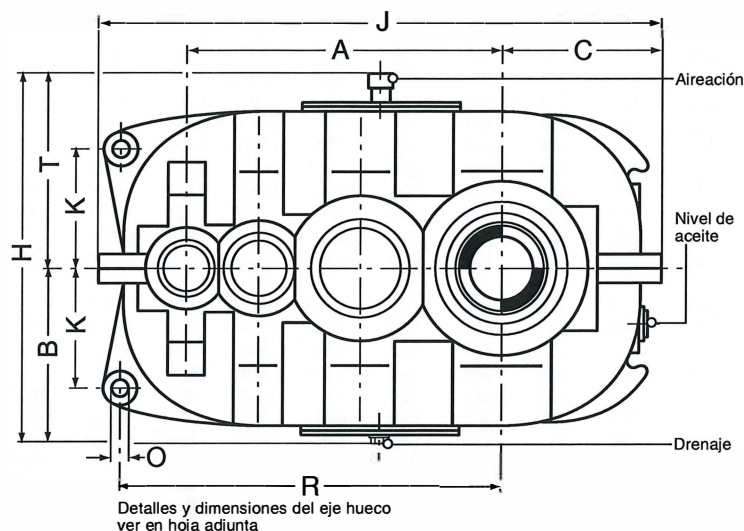
Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.

Rel. nom.	Revoluciones nom. (min ⁻¹)		Tamaño																	
			110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
i _N	n ₁	n ₂	Potencia nominal P _N (kW)																	
6.3	1500	240	36	50	70	105	145	205	285	370	530	790	1060*	1450*	2020*	3740*	5060*	7020*	-	-
	1000	160	24	34	47	71	100	145	215	280	400	560	800	1100	1520	2650	3650*	4780*	7120*	-
	750	120	18	25	36	54	74	110	170	230	310	425	600	900	1200	1990	2790	3600	5420*	7700*
7.1	1500	210	36	48	66	100	140	195	280	380	490	730	990	1350*	1900*	3400*	4760*	6200*	-	-
	1000	140	24	32	44	66	93	135	200	255	365	490	720	1000	1400	2330	3270*	4210*	6270*	-
	750	105	18	24	33	50	71	100	150	210	275	370	550	790	1050	1760	2470	3170	4730	6700*
8	1500	188	32	44	62	91	125	180	255	350	450	660	920	1300	1750*	3070*	4300*	5600*	-	-
	1000	125	22	30	41	60	85	125	180	245	335	450	680	950	1270	3120	2970	3820	5700*	-
	750	94	16	22	31	46	65	92	135	190	250	340	520	710	950	1590	2230	2870	4270	6070
9	1500	167	29	40	56	83	130	185	225	320	450	580	820	1100	1500	2740*	3840*	5000*	-	-
	1000	111	19	27	38	56	86	125	160	215	300	430	620	800	1120	1890	2640	3400	5070*	-
	750	83	15	20	28	43	67	95	125	170	235	340	500	650	900	1470	2080	2750	4020	5760
10	1500	150	25	35	50	74	100	150	210	280	390	540	760	1050	1420	2540*	3560*	4590*	-	-
	1000	100	17	24	33	49	68	95	145	195	265	360	540	750	1000	1700	2380	3060	4560*	-
	750	75	13	18	25	37	50	80	110	155	210	280	420	600	800	1320	1860	2460	3600	5160
11.2	1500	134	22	32	45	66	95	140	180	250	330	480	680	900	1250	2270	3180*	4090*	-	-
	1000	89	15	21	30	45	65	95	130	175	245	360	500	680	940	1530	2140	2750	4320	-
	750	67	11	16	22	35	49	72	95	130	185	270	400	500	720	1180	1660	2200	3220	4610
12.5	1500	120	21	29	40	55	80	110	170	225	320	430	640	850	1200	2020	2830	3630*	5420*	-
	1000	80	14	19	27	37	52	77	115	165	220	300	450	600	850	1390	1970	2600	3800	-
	750	60	11	15	20	28	42	58	88	125	165	225	330	450	640	1050	1480	1950	2860	4090
14	1500	107	18	26	35	48	68	100	150	205	280	380	550	710	950	1790	2510	3230*	4820*	-
	1000	71	12	17	24	32	46	70	105	145	195	265	400	520	710	1240	1750	2310	3380	-
	750	53	9	13	18	24	35	52	78	110	145	200	290	420	560	930	1310	1730	2530	3630
16	1500	94	15	22	30	43	60	90	135	185	250	340	490	650	860	1590	2230	2870	4270*	-
	1000	62	10	15	20	29	40	62	92	130	175	235	350	490	650	1100	1550	2050	3000	-
	750	47	8	11	15	22	32	47	69	97	130	175	270	370	500	820	1170	1540	2250	3220
18	1500	83	13	19	27	37	55	73	120	140	220	310	430	550	740	1470	1760	2570	4020	-
	1000	56	8.5	14	19	25	39	51	80	98	145	230	320	410	540	970	1230	1820	2730	-
	750	41	6.5	10	15	19	30	40	62	77	110	180	250	340	440	770	950	1440	2140	3110
20	1500	75	-	17	24	35	49	73	110	140	210	280	410	520	700	1320	1860	2460	3600	-
	1000	50	-	12	17	23	33	49	74	98	140	190	280	380	500	880	1240	1640	2400	-
	750	38	-	9	12	18	25	38	58	77	110	145	230	310	400	700	990	1290	1920	2780
22.4	1500	67	-	-	21	30	41	65	99	135	185	250	390	490	660	1180	1550	2020	3110	-
	1000	45	-	-	14	20	27	44	66	92	125	170	260	350	460	790	1050	1360	2100	-
	750	33	-	-	11	16	21	34	52	70	98	130	200	280	370	620	790	1040	1600	2370

Rel. nom.	Revoluciones ent. (min ⁻¹)	Tamaño																	
		110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
i _N	n ₁	Capacidad térmica P _{L1} (kW) para reductor sin refrigeración																	
6.3 a	1500	30	40	48	62	80	100	122	155	205	245	300	390	480	630	780	1000	1200	1500
	1000	26	35	46	55	72	92	120	150	190	240	290	380	470	620	770	980	1180	1470
	750	23	32	40	53	67	90	110	142	180	230	285	370	465	610	760	950	1160	1450
16 a	1500	25	34	42	56	73	94	120	147	185	240	290	380	465	610	760	970	1170	1470
	1000	22	29	36	48	61	84	108	132	175	230	280	360	460	560	740	955	1150	1450
	750	20	25	33	42	56	75	100	122	162	212	275	345	440	550	730	940	1130	1420
		Capacidad térmica P _{L2} (kW) para reductor con ventilador de refrigeración																	
6.3 a	1500	52	65	82	110	135	162	205	260	320	405	500	650	800	1000	1300	1600	*	-
	1000	40	50	65	85	105	145	180	220	280	370	450	580	730	920	1200	1500	*	-
	750	32	42	58	75	100	130	170	210	260	340	420	530	680	880	1150	1400	*	*
16 a	1500	45	58	75	95	120	155	200	250	290	390	490	630	780	950	1200	1500	*	-
	1000	34	44	55	70	95	120	160	210	270	350	440	570	700	900	1100	1400	*	-
	750	30	38	50	62	85	105	140	180	240	300	400	520	650	850	1000	1300	*	*
		Capacidad térmica P _{L3} (kW) para reductor con serpentina de refrigeración																	
6.3 a	1500	148	165	186	202	225	248	267	295	345	390	450	540	680	830	880	1100	*	-
	1000	136	156	181	195	217	237	260	290	340	380	440	520	660	800	870	1080	*	-
	750	121	140	162	188	207	230	250	282	330	370	425	510	645	780	860	1050	*	*
		Capacidad térmica P _{L4} (kW) para reductor con ventilador y serpentina de refrigeración																	
6.3 a	1500	170	190	220	250	280	310	350	400	460	550	650	800	1000	1200	1400	1700	*	-
	1000	150	170	200	225	250	290	320	360	430	510	600	720	920	1100	1300	1600	*	-
	750	130	150	180	210	240	270	310	350	410	480	560	670	860	1050	1250	1500	*	*

Las potencias nominales P_N [kW] especificadas en impresión reforzada ("negrita") siempre requieren la verificación de su potencia térmica admisible (ver ejemplos de cálculo). A presión normal, ésta solo es necesaria para temperatura circundante que difiera de 20° C. La potencia nominal P_N [kW] señalada con * requiere lubricación forzada con bomba. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de ±3% con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido. * Potencia límite P_L consultar.

Tres etapas, eje hueco con chavetero o disco de contracción,
montaje horizontal sin base

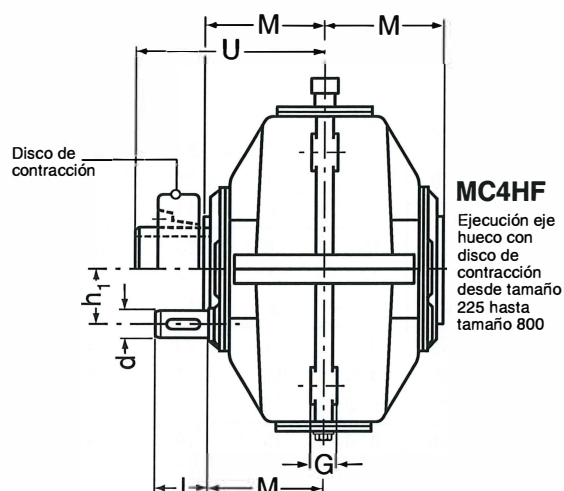
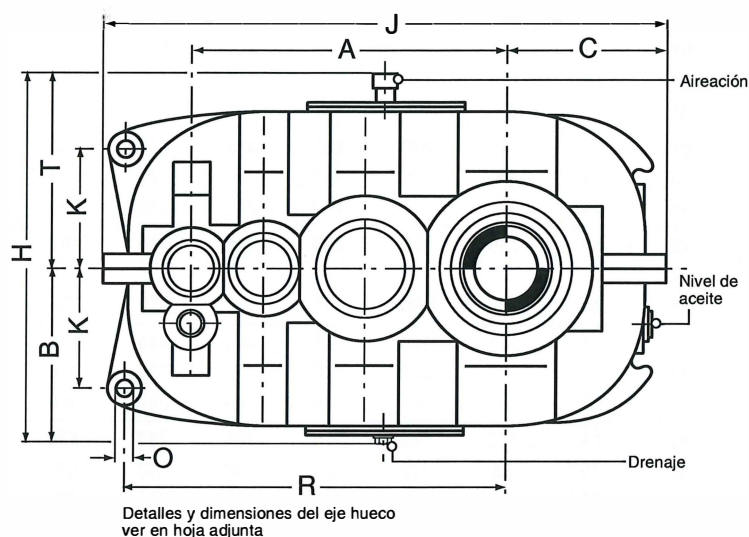


Tamaño	Eje de entrada						Dimensiones														Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤45		45<i _N ≤100		i _N >100		mm																	
	d	l	d	l	d	l	A	B	C	G	H	J	K	M	O ^{H11}	R	T	U	V	W				
160	25	60	20	50	-	-	350	215	190	32	465	645	135	145	20	430	250	225	250	300	141	5		
180	30	80	25	60	-	-	395	240	215	35	515	725	160	160	25	470	275	250	260	300	188	7		
200	35	80	30	80	20	50	440	260	240	45	555	805	165	175	30	535	295	275	295	380	257	9		
225	45	110	35	80	25	60	495	290	260	50	610	895	185	190	35	600	320	295	310	380	345	11		
250	50	110	40	110	30	80	555	315	290	55	660	990	210	210	40	670	345	325	335	380	460	17		
280	55	110	45	110	35	80	620	345	325	60	720	1120	235	230	45	755	375	360	355	530	610	23		
315	60	140	50	110	40	110	700	380	355	70	810	1255	265	260	50	855	430	420	390	530	820	36		
355	70	140	55	110	45	110	785	415	390	80	880	1400	295	285	55	950	465	450	420	650	1100	50		
400	75	140	60	140	50	110	880	460	440	90	970	1565	320	305	60	1065	510	490	440	650	1520	70		
450	85	170	70	140	55	110	990	515	490	105	1080	1750	370	345	65	1185	565	550	485	650	2000	100		
500	95	170	80	170	60	140	1105	575	550	105	1200	1950	415	475	70	1310	625	715	575	850	2810	130		
560	105	210	90	170	70	140	1240	645	610	110	1340	2175	470	510	75	1465	695	760	615	850	3780	200		
630	115	210	95	170	80	170	1395	725	695	115	1500	2485	540	560	80	1655	775	840	655	850	5130	280		
710	125	250	110	210	90	170	1565	830	760	120	1695	2740	610	600	85	1860	865	890	700	850	6800	390		
800	145	250	120	210	100	210	1760	940	840	125	1910	3040	690	645	90	2080	970	955	740	850	9150	540		

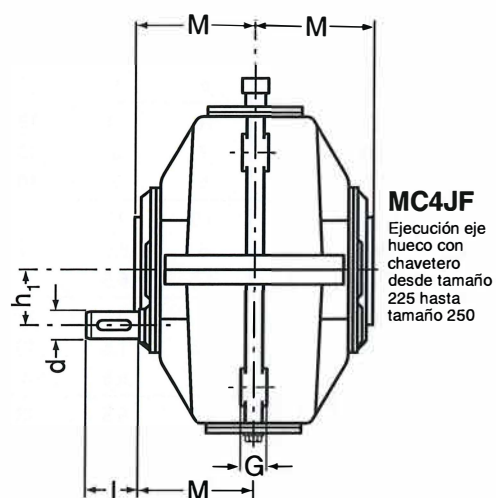
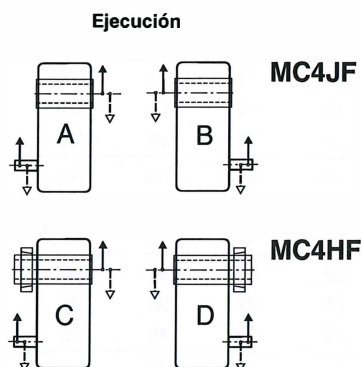
Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.
Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).
Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm kg, más de 50 mm, mg.

Rel. nom. i_N	Revoluciones nom. (min ⁻¹) n_1 n_2		Tamaño																
			160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800		
	Potencia nominal P_N (kW)																		
14	1500	107	50	70	105	140	200	280	380	500	660	930	1810*	2540*	3270*	4880*	-		
	1000	71	34	47	73	95	135	190	270	390	500	700	1250	1770	2340	3420*	4900*		
	750	53	26	36	55	74	105	150	215	300	390	580	940	1330	1760	2580	3700		
16	1500	94	46	65	95	130	180	260	350	460	600	860	1610*	2260*	2910*	4330*	-		
	1000	62	32	44	66	88	120	170	250	350	460	640	1120	1580	2090	3060*	4390*		
	750	47	24	33	50	68	95	135	200	270	360	530	830	1180	1560	2280	3270		
18	1500	83	42	62	85	120	160	230	320	420	550	800	1490*	2110*	2790*	4080*	-		
	1000	56	30	42	60	80	105	150	220	320	420	590	1000	1410	1860	2720*	3900*		
	750	41	22	32	45	62	85	120	170	250	330	480	780	1110	1460	2170	3140		
20	1500	75	39	59	73	105	145	205	295	385	500	740	1320*	1860*	2460*	3600*	-		
	1000	50	27	39	54	70	98	140	200	290	380	550	880	1240	1640	2400*	3440*		
	750	38	20	30	43	55	77	110	160	240	305	445	690	990	1290	1920	2770		
22.4	1500	67	35	52	66	93	130	185	270	350	480	700	1170*	1640*	2170*	3180*	-		
	1000	45	24	35	50	65	91	130	190	265	345	520	780	1100	1450	2120	3040*		
	750	33	18	26	38	49	69	96	140	215	275	400	620	880	1140	1710	2460		
25	1500	60	30	44	62	83	115	160	235	330	450	660	1030*	1460*	1930*	2820*	-		
	1000	40	20	30	42	57	80	110	165	255	315	460	730	1040	1350	2010	2900*		
	750	30	15	22	31	43	60	85	125	195	240	350	550	780	1010	1510	2180		
28	1500	54	27	40	56	75	105	145	215	310	405	590	910	1290*	1700*	2440*	-		
	1000	36	18	27	38	52	72	100	150	230	285	420	640	910	1190	1770	2550*		
	750	27	14	20	28	39	54	77	115	165	215	315	490	690	890	1330	1920		
31.5	1500	48	24	33	48	69	95	130	200	290	385	560	820*	1170*	1540*	2260*	-		
	1000	32	16	22	33	46	63	87	130	200	255	370	580	820	1070	1600	2310*		
	750	24	13	17	25	34	49	65	100	150	190	280	440	620	810	1200	1740		
35.5	1500	42	22	32	46	62	87	120	180	280	345	500	770	1100*	1430*	2120*	3070*		
	1000	28	15	22	30	41	58	82	120	185	230	340	510	720	950	1410	2030*		
	750	21	11	16	23	31	43	61	90	140	175	250	385	550	710	1060	1530		
40	1500	38	20	30	43	56	78	110	160	240	310	450	700	990	1290*	1920*	2770*		
	1000	25	14	21	28	37	52	72	105	165	205	300	465	660	860	1280	1850		
	750	19	10	15	22	29	41	56	82	125	155	230	350	495	640	960	1390		
45	1500	33.5	17	26	36	50	69	97	145	220	275	400	620	880	1150*	1710*	2480*		
	1000	22	12	17	25	33	46	64	95	150	180	265	455	640	760	1140	1650		
	750	16.6	8.5	13	18	26	36	50	74	115	140	205	320	455	600	880	1260		
50	1500	30	15	23	32	44	62	87	130	200	245	360	550	780	1030	1540*	2220*		
	1000	20	11	15	22	31	43	60	87	135	165	240	365	520	690	1020	1480		
	750	15	8	12	16	23	32	44	65	100	120	180	290	410	540	780	1130		
56	1500	27	14	20	28	39	55	77	115	175	220	320	500	700	920	1370	1980*		
	1000	18	9.5	14	19	27	38	53	77	120	145	215	340	485	640	930	1330		
	750	13.4	7	10	15	21	28	40	59	91	110	165	255	360	475	690	990		
63	1500	24	11	17	23	35	45	63	100	150	195	285	440	630	810	1220	1760		
	1000	16	7.5	11	16	24	30	43	69	105	130	190	300	430	560	820	1180		
	750	12	6	8.5	12	18	23	32	52	78	98	145	230	325	430	630	900		
71	1500	21	9.5	15	21	31	40	56	90	135	175	250	395	560	730	1090	1570		
	1000	14	6.5	10	14	22	27	39	61	92	115	170	270	380	500	730	1050		
	750	10.5	5	7.5	11	16	20	29	46	69	86	125	200	285	380	550	790		
80	1500	18.8	8.5	14	19	29	36	51	82	120	155	230	350	495	640	960	1390		
	1000	12.5	6	9	13	19	24	34	54	82	100	150	240	340	450	650	940		
	750	9.4	4.5	7	10	14	19	27	40	63	76	110	180	255	340	495	700		
90	1500	16.7	8	12	17	26	32	46	74	110	140	205	320	455	600	880	1260		
	1000	11.1	5.5	8	11	17	22	31	49	74	92	135	210	300	395	570	820		
	750	8.3	4	6.5	9	13	17	24	37	57	69	100	160	225	295	430	620		
100	1500	15	-	9.5	16	24	30	44	60	95	130	175	290	410	540	780	1130		
	1000	10	-	6.5	11	16	21	30	40	63	86	115	190	270	360	520	750		
	750	7.5	-	5	8	12	16	22	30	47	65	87	145	205	270	395	560		
112	1500	13.4	-	-	15	21	29	40	53	84	115	155	255	360	475	690	990		
	1000	8.9	-	-	10	14	19	27	36	57	78	105	170	245	325	470	670		
	750	6.7	-	-	7.5	11	15	20	27	43	58	78	130	185	245	355	510		
Rel. nom. i_N	Revoluciones ent. (min ⁻¹) n_1		Tamaño																
			160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800		
Capacidad térmica P_{L1} (kW) para reductor sin refrigeración																			
14 a 35.5	1500		42	53	65	90	108	132	172	212	265	335	405	510	650	790	1010		
	1000		39	48	60	80	98	125	168	202	255	330	400	490	630	760	990		
	750		33	44	54	75	90	118	152	195	242	312	388	485	620	750	970		
40 a 112	1500		36	48	60	80	97	122	165	202	255	330	395	495	630	770	990		
	1000		32	44	55	70	88	112	155	192	243	310	375	475	605	740	960		
	750		30	40	50	65	80	100	135	172	222	295	368	468	595	720	940		
			Capacidad térmica P_{L2} (kW) para reductor con ventilador de refrigeración																
14 a 35.5	1500		75	90	110	140	170	220	270	340	420	520	640	800	1050	*	*		
	1000		65	83	100	130	160	205	250	320	380	492	590	750	1002	*	*		
	750		61	78	95	125	152	196	240	305	362	470	560	710	960	*	*		
40 a 112	1500		72	88	106	138	162	205	260	324	387	500	590	755	1000	*	*		
	1000		63	80	95	128	153	195	245	305	360	466	552	700	942	*	*		
	750		58	75	90	120	140	180	232	290	342	445	522	670	900	*	*		
			Capacidad térmica P_{L3} (kW) para reductor con serpentina de refrigeración																
14 a 112	1500		100	120	140	170	200	250	288	360	430	545	640	750	850	*	*		
	1000		96	115	132	160	195	245	280	348	425	535	615	720	820	*	*		
	750		92	110	126	150	190	240	272	340	420	515	605	715	805	*	*		
			Capacidad térmica P_{L4} (kW) para reductor con ventilador y serpentina de refrigeración																
14 a 112	1500		133	157	185	220	262	338	386	488	585	730	875	1040	1250	*	*		
	1000		122	150	172	210	257	325	362	466	550	697	805	980	1192	*	*		
	750		120	144	167	200	252	318	360	450	540	673	777	940	1145	*	*		

Cuatro etapas, eje hueco con chavetero o disco de contracción, montaje horizontal sin base



MC4HF
Ejecución eje hueco con disco de contracción desde tamaño 225 hasta tamaño 800



MC4JF
Ejecución eje hueco con chavetero desde tamaño 225 hasta tamaño 250

Tamaño	Eje de entrada				Dimensiones													Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤500		i _N >500		mm														
	d	l	d	l	A	B	C	G	h ₁	H	J	K	M	O ^{H11}	R	T	U		
225	18	40	-	-	495	290	260	50	80	610	895	185	190	35	600	320	295	245	11
250	22	50	-	-	555	315	290	55	90	660	1000	210	210	40	670	345	325	460	17
280	25	60	20	50	620	345	325	60	100	720	1120	235	230	45	755	375	360	610	23
315	30	80	25	60	700	380	355	70	110	810	1255	265	260	50	855	430	420	820	36
355	40	110	30	80	785	415	390	80	125	880	1440	295	285	55	950	465	450	1100	50
400	45	110	35	80	880	460	440	90	140	970	1565	320	305	60	1065	510	490	1520	70
450	50	110	40	110	990	515	490	105	160	1080	1750	370	345	65	1185	565	550	2000	100
500	55	110	45	110	1105	575	550	105	180	1200	1950	415	475	70	1310	625	715	2810	130
560	60	140	50	110	1240	645	610	110	200	1340	2175	470	510	75	1465	695	760	3780	200
630	70	140	55	110	1395	725	695	115	225	1500	2485	540	560	80	1655	775	840	5130	280
710	75	140	60	140	1565	830	760	120	250	1695	2740	610	600	85	1885	865	890	6800	390
800	85	170	70	140	1760	940	840	125	280	1910	3040	690	645	90	2080	970	955	9150	540

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

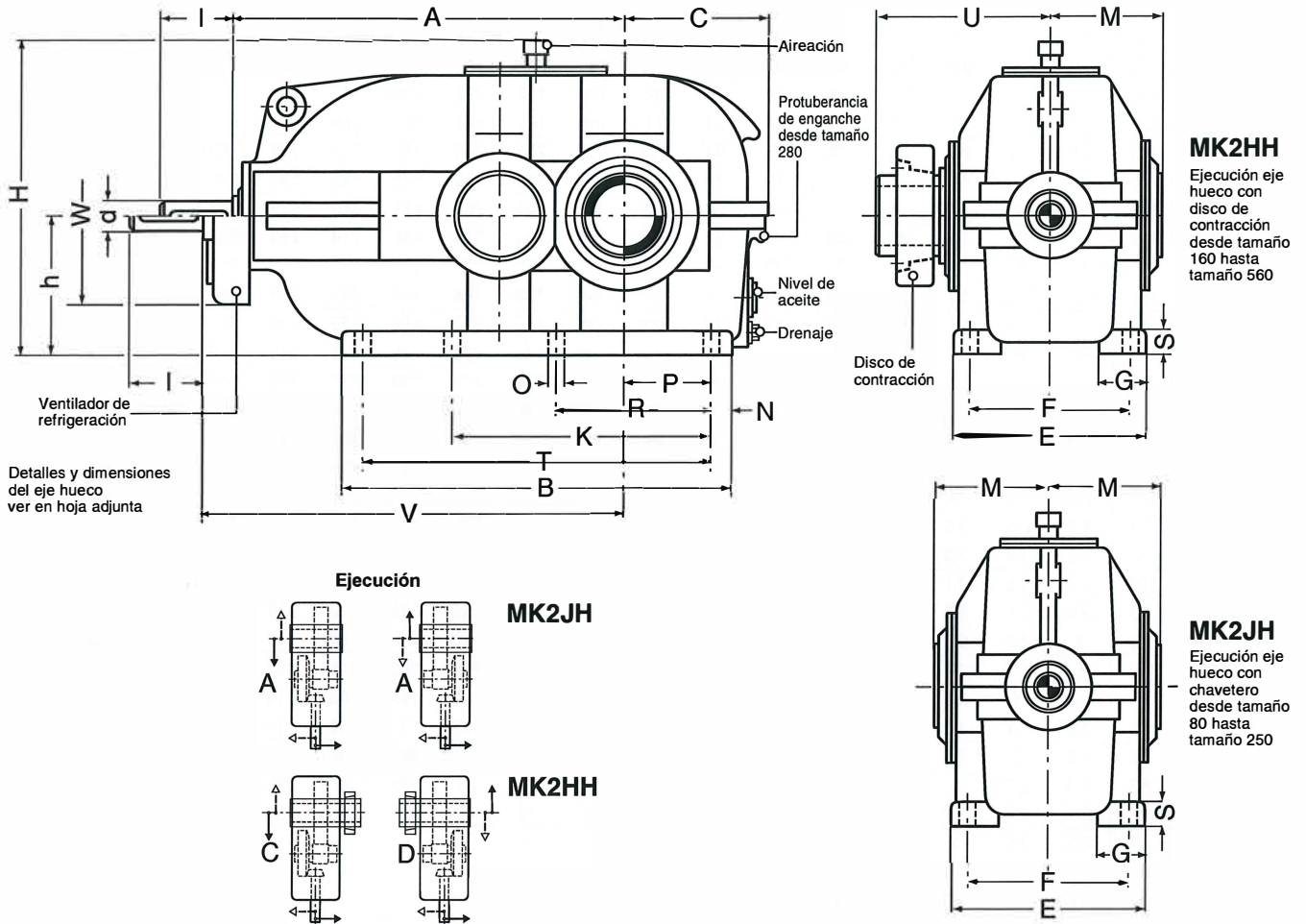
Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.

Rel. nom. i_N	Revoluciones nom. (min ⁻¹)		Tamaño											
			225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
	n_1	n_2	Potencia nominal P_N (kW)											
112	1500	13.4	20	29	40	59	91	110	160	255	360	480	690	990
	1000	8.9	14	20	27	39	59	70	105	170	240	320	470	670
	750	6.7	10	15	20	29	43	53	83	130	185	235	255	500
125	1500	12	18	26	36	52	81	97	145	230	320	425	610	880
	1000	8	12	17	23	34	53	64	95	155	210	285	420	570
	750	6	9	13	18	26	40	48	71	115	160	210	310	440
140	1500	10.7	16	23	32	46	72	87	130	205	290	380	550	800
	1000	7.15	11	16	21	31	47	58	85	135	190	250	365	520
	750	5.4	8	12	16	23	36	44	65	100	145	190	275	395
160	1500	9.37	14	20	28	41	63	76	115	180	255	340	495	710
	1000	6.25	9.5	14	18	27	42	51	75	120	170	225	330	470
	750	4.68	7.5	10	14	21	32	39	58	91	130	170	250	360
180	1500	8.34	13	19	25	37	57	69	100	160	225	295	435	630
	1000	5.56	8.5	12	17	25	38	46	68	105	150	200	290	420
	750	4.17	6.5	9.5	13	18	29	35	51	81	115	155	220	320
200	1500	7.5	12	15	22	33	51	62	92	145	205	270	395	560
	1000	5	8	10	14	22	34	41	61	96	135	180	260	375
	750	3.75	6	8	11	17	26	30	44	72	100	135	200	280
224	1500	6.7	10	14	19	29	45	55	82	130	185	240	355	500
	1000	4.47	7	9	13	20	30	37	54	86	120	160	235	340
	750	3.35	5	7	10	15	23	28	41	65	92	120	175	255
250	1500	6	9.5	12	17	26	40	48	71	115	165	215	315	450
	1000	4	6	8.5	12	17	27	32	48	77	110	145	210	300
	750	3	4.5	6.5	9	13	20	24	36	58	82	110	155	225
280	1500	5.35	8	11	15	23	36	44	65	100	145	190	275	395
	1000	3.57	5.5	7.5	10	15	24	29	43	67	95	125	185	265
	750	2.67	4	5.5	8	12	18	22	32	50	71	95	140	195
315	1500	4.76	7.5	9.5	13	21	32	39	58	91	130	170	250	355
	1000	3.17	5	6.5	9	14	21	25	37	60	86	115	165	235
	750	2.38	3.5	5	7	10	16	20	29	46	65	86	125	180
355	1500	4.23	6.5	8.5	12	18	29	35	51	82	115	155	225	320
	1000	2.82	4.5	6	8.5	12	19	23	34	53	75	99	145	205
	750	2.12	3	4.5	6.5	9.5	14	17	25	41	58	77	110	160
400	1500	3.75	6	8	11	16	26	31	45	71	100	135	195	280
	1000	2.5	4	5	7.5	11	17	20	30	48	68	90	130	190
	750	1.88	3	4	5.5	8	13	15	23	35	52	66	98	135
450	1500	3.33	5	7.5	10	13	21	29	39	65	92	120	175	255
	1000	2.22	3.5	5	6.5	9	14	19	26	43	60	81	115	170
	750	1.66	2.5	3.5	5	6.5	11	14	19	32	46	60	88	125
500	1500	3	-	6.5	9	12	19	26	35	58	82	110	155	225
	1000	2	-	4.5	6	8	13	17	23	38	54	72	105	150
	750	1.6	-	3	4.5	6	9.5	13	17	29	41	54	79	115
560	1500	2.68	-	-	8	11	17	23	30	50	71	95	140	195
	1000	1.78	-	-	5.5	7	11	16	21	35	49	65	94	135
	750	1.34	-	-	4	5.5	8.5	12	16	26	37	49	71	100
630	1500	2.38	-	-	-	9.5	15	21	28	46	65	86	125	180
	1000	1.59	-	-	-	6.5	10	14	18	30	43	57	83	120
	750	1.19	-	-	-	5	7.5	10	14	23	33	43	63	90
Rel. nom. i_N	Revoluciones ent. (min ⁻¹)		Tamaño											
			225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
	n_1		Capacidad térmica P_{L1} (kW) para reductor sin refrigeración											
112 a 630	1500		38	50	66	90	105	135	170	210	275	360	430	550
	1000		35	45	55	80	95	120	150	200	255	340	410	530
	750		30	40	53	74	90	110	140	180	225	290	385	490

Las potencias nominales P_N [kW] especificadas en impresión reforzada ("negrita") siempre requieren la verificación de su potencia térmica admisible (ver ejemplos de cálculo). A presión normal, ésta solo es necesaria para temperatura circundante que difiera de 20° C. Potencias térmicas límite $PL2$ [kW] y dimensiones de reductores con refrigeración a ventilador, a pedido. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de $\pm 3\%$ con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido.

Dos etapas, eje de entrada ortogonal, eje de salida hueco con chavetero o disco de contracción, montaje horizontal con base



Tamaño	Eje de entrada				Dimensiones																	Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤10		i _N >10		mm																				
	d	l	d	l	A	B	C	E	F	G	h	H	K	M	N	O	P	R	S	T	U				
80	16	40	16	40	250	245	100	120	95	35	90	230	-	80	15	11.5	50	95	15	215	-	340	180	28	1.5
90	20	50	20	50	280	275	115	140	116	40	100	250	-	90	15	11.5	60	110	20	245	-	370	180	37	2
100	20	50	20	50	315	310	125	160	130	45	110	270	-	100	20	14	65	120	20	270	-	405	180	50	2.5
110	25	60	20	50	350	350	140	180	150	50	125	310	-	110	20	14	80	140	25	310	-	445	230	65	3
125	30	80	25	60	395	395	155	200	170	55	140	340	-	120	20	14	95	170	25	355	-	485	230	90	4
140	35	80	30	80	440	440	175	220	190	60	160	380	-	135	20	14	110	195	30	400	-	540	300	120	5
160	40	110	35	80	500	500	190	250	210	65	180	430	-	145	30	18	115	210	35	440	225	600	300	155	7
180	42	110	40	110	565	565	215	270	230	70	200	475	-	160	30	18	135	240	35	505	250	685	380	220	9
200	50	110	45	110	625	625	240	300	250	75	225	520	-	175	35	23	145	255	40	555	275	750	380	290	13
225	55	110	50	110	705	705	260	320	270	80	250	570	-	190	35	23	165	290	45	635	295	825	380	395	18
250	60	140	55	110	785	785	290	370	310	90	280	625	-	210	40	27	180	315	50	705	325	910	530	530	25
280	65	140	60	140	875	875	325	400	340	100	315	690	-	230	45	27	200	355	55	785	360	1000	530	720	36
315	75	140	70	140	975	975	355	450	380	110	355	785	-	260	50	33	220	405	60	875	420	1110	650	970	51
355	90	170	80	170	1085	1085	390	480	410	120	400	865	-	285	55	33	245	450	65	975	450	1220	650	1305	69
400	100	210	90	170	1215	1215	440	530	460	130	450	960	-	305	55	33	280	510	70	1105	490	1355	850	1765	95
450	110	210	95	170	1365	1365	490	600	510	140	500	1065	940	345	60	39	315	575	80	1245	550	1510	850	2380	130
500	120	210	110	210	1525	1525	550	650	560	150	560	1185	1050	475	70	39	350	645	90	1385	715	1665	850	3470	185
560	130	250	120	210	1705	1705	610	750	640	160	630	1325	1165	510	80	45	390	715	100	1545	760	1345	850	4690	260

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

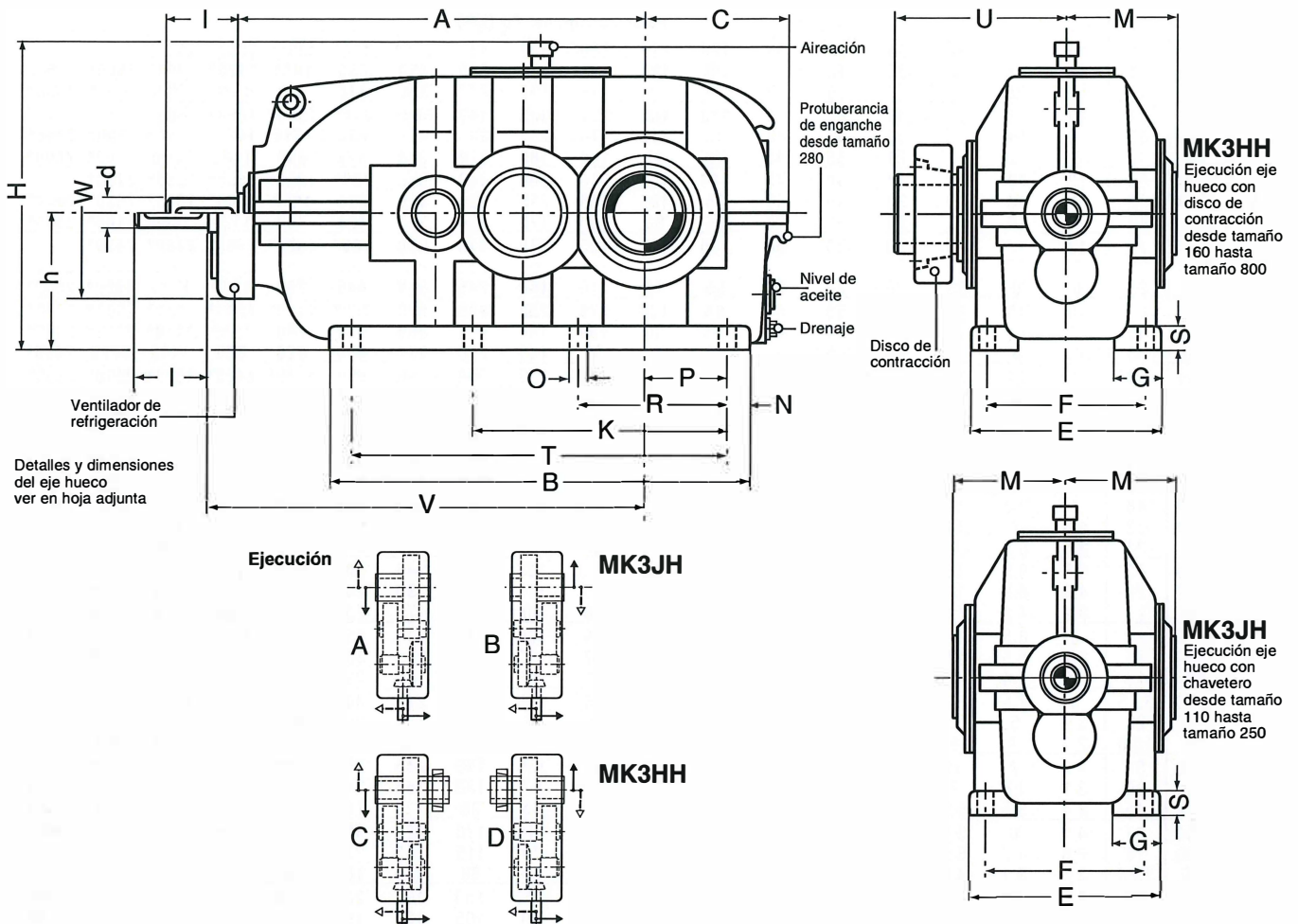
Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.

Rel. nom. i_N	Revoluciones nom. (min ⁻¹)		Tamaño																	
	n_1	n_2	80	90	100	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
Potencia nominal P_N (kW)																				
6.3	1500	240	12	18	24	28	45	65	94	115	165	240	360	460	610	790	1290*	1850*	2100*	2400*
	1000	160	8	12	16	21	34	49	70	86	125	180	270	345	465	590	970	1380	1800	2200*
	750	120	6	9	12	17	24	40	56	71	100	145	210	275	380	490	790	1030	1450	1850
7.1	1500	210	12	16	24	28	45	65	94	115	155	225	345	460	610	790	1180*	1740*	2100*	2400*
	1000	140	8	11	16	21	32	49	70	86	115	170	265	345	465	590	890	1310	1800	2200*
	750	105	6	8	12	17	24	34	57	68	94	135	200	275	380	490	720	1030	1450	1850
8	1500	188	9	13	19	28	40	56	81	115	145	205	320	435	610	750	1080*	1680*	2100*	2400*
	1000	125	6	9	13	18	27	38	56	86	110	155	245	325	465	560	810	1260	1700	2200*
	750	94	4.5	6.5	10	14	20	29	42	55	88	125	185	250	340	465	660	950	1400	1800
9	1500	167	8	12	18	25	36	51	74	100	135	190	290	395	540	680	980	1540*	2050*	2200*
	1000	111	5.5	8	12	16	24	34	49	76	100	145	220	295	415	510	740	1110	1560	1950
	750	83	4	6	9.5	13	19	26	38	51	79	120	175	230	315	420	600	830	1190	1500
10	1500	150	7.5	10	16	22	32	46	67	92	130	165	255	345	480	610	910	1370	1900*	2200*
	1000	100	5	7	11	15	22	30	44	69	94	125	195	260	360	465	620	950	1270	1700
	750	75	4	5.5	8.5	11	17	23	34	46	73	105	155	210	295	380	510	710	950	1300
11.2	1500	134	6.5	9.5	14	20	29	41	59	81	115	150	235	325	450	560	840	1200	1550	2000*
	1000	89	4.5	6.5	9.5	13	20	27	40	61	84	130	175	245	340	430	630	810	1030	1380
	750	67	3.5	4.8	7.5	10	15	21	31	41	65	98	140	185	240	350	470	610	780	1040
12.5	1500	120	5.5	8.5	13	18	26	36	53	75	105	140	210	285	390	500	760	980	1260	1550*
	1000	80	3.9	5.5	8.5	12	18	25	36	56	74	105	145	215	265	380	480	660	850	1110
	750	60	3	4.2	6.5	9	13	19	27	36	56	76	110	150	190	270	365	500	640	840
14	1500	107	5	7.5	10	14	23	32	48	66	81	125	190	260	345	465	580	780	1000	1150
	1000	71	3.5	5	6.5	9	15	21	31	42	54	84	110	165	205	310	415	520	680	900
	750	53	2.6	3.7	4.9	7	11	15	23	31	38	60	80	115	145	235	310	400	510	690
16	1500	94	4.3	6	7.5	11	18	24	37	51	60	105	135	205	260	410	480	600	840	1000
	1000	62	2.8	3.7	5	7.5	11	15	24	32	37	63	81	125	150	250	350	410	560	720
	750	47	2.1	2.8	3.7	5.5	8.5	11	17	23	27	46	59	88	110	180	260	305	425	600
18	1500	83	3.3	4.5	6	8.5	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1000	56	2.2	2.9	3.9	5.5	8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	750	41	1.6	2.2	2.9	4.2	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rel. nom. i_N	Revoluciones ent. (min ⁻¹) n_1	Tamaño																		
		80	90	100	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	
Capacidad térmica P_{L1} (kW) para reductor sin refrigeración																				
6.3 a	1500	11	16	21	26	31	38	50	65	90	125	140	170	220	275	355	430	550	675	
	1000	10	15	20	24	29	36	48	62	86	110	135	165	210	270	340	420	545	665	
11.2	750	9	13	18	21	26	35	46	58	80	105	130	155	205	260	330	415	535	660	
12.5 a	1500	10	15	18	24	28	36	48	62	86	110	135	165	215	265	340	420	545	665	
	1000	9	13	16	22	25	34	45	54	78	105	125	160	205	260	335	415	535	655	
18	750	8	12	15	19	23	32	41	50	73	100	120	150	200	255	330	410	530	650	
Capacidad térmica P_{L2} (kW) para reductor con ventilador de refrigeración																				
6.3 a	1500	28	35	45	56	70	90	110	150	195	250	330	380	510	620	800	990	1200	1500	
	1000	26	33	42	52	63	82	100	140	175	230	305	350	450	550	700	830	1100	1400	
11.2	750	22	30	37	48	55	75	95	125	150	205	260	300	400	500	620	780	950	1300	
12.5 a	1500	25	33	42	54	68	86	105	140	180	230	310	370	480	600	750	950	1150	1450	
	1000	21	29	36	46	58	72	92	120	150	200	260	320	430	520	660	810	1000	1300	
18	750	16	24	30	40	50	64	82	105	135	180	230	280	380	480	600	740	930	1200	
Capacidad térmica P_{L3} (kW) para reductor con serpentina de refrigeración																				
6.3 a	1500	20	26	32	42	56	70	90	110	135	170	210	260	330	425	575	760	975	1175	
	1000	18	24	30	40	54	65	83	106	131	160	200	255	310	420	570	740	965	1165	
18	750	15	22	29	37	51	61	81	104	130	155	194	250	300	410	565	715	935	1110	
Capacidad térmica P_{L4} (kW) para reductor con ventilador y serpentina de refrigeración																				
6.3 a	1500	37	45	56	72	95	122	150	195	240	305	400	470	620	770	1020	1200	1500	2000	
	1000	34	42	52	68	88	111	135	188	220	280	370	440	550	700	930	1150	1400	1900	
18	750	28	39	48	64	80	101	130	171	200	255	324	395	495	650	855	1080	1350	1750	

Las potencias nominales P_N [kW] especificadas en impresión reforzada ("negrita") siempre requieren la verificación de su potencia térmica admisible (ver ejemplos de cálculo). A presión normal, ésta solo es necesaria para temperatura circundante que difiera de 20° C. La potencia nominal P_N [kW] señalada con con * requiere lubricación forzada con bomba. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de $\pm 3\%$ con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido.

Tres etapas, eje de entrada ortogonal, eje de salida hueco con chavetero o disco de contracción, montaje horizontal con base



Tamaño	Eje de entrada				Dimensiones																	Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤45		i _N >45		mm																				
	d	l	d	l	A	B	C	E	F	G	h	H	K	M	N	O	P	R	S	T	U	V	W		
110	16	40	16	40	360	385	140	180	150	50	125	310	-	110	20	14	80	140	25	345	-	455	230	70	3.5
125	20	50	20	50	405	435	155	200	170	55	140	340	-	120	20	14	95	170	25	395	-	500	230	95	4.5
140	20	50	20	50	455	490	175	220	190	60	160	380	-	135	20	14	110	195	30	450	-	560	300	130	6.5
160	25	60	20	50	510	555	190	250	210	65	180	430	-	145	30	18	115	210	35	495	225	615	300	175	9
180	30	80	25	60	575	625	215	270	230	70	200	475	-	160	30	18	135	240	35	565	250	690	380	235	13
200	35	80	30	80	640	685	240	300	250	75	225	520	-	175	35	23	145	255	40	615	275	760	380	320	18
225	40	110	35	80	725	775	260	320	270	80	250	570	-	190	35	23	165	290	45	705	295	845	380	430	26
250	42	110	40	110	815	860	285	370	310	90	280	625	-	210	40	27	180	315	50	780	325	950	530	580	33
280	50	110	45	110	905	970	325	400	340	100	315	690	-	230	45	27	200	355	55	880	360	1040	530	780	46
315	55	110	50	110	1020	1085	355	450	380	110	355	785	655	260	50	33	220	405	60	985	420	1160	650	1060	65
355	60	140	55	110	1140	1220	390	480	410	120	400	865	740	285	55	33	245	450	65	1110	450	1275	650	1430	90
400	65	140	60	140	1275	1355	440	530	460	130	450	960	840	305	55	33	280	510	70	1245	490	1415	850	1930	125
450	75	140	70	140	1425	1520	490	600	510	140	500	1065	940	345	60	39	315	575	80	1400	550	1575	850	2590	180
500	90	170	80	170	1585	1690	550	650	560	150	560	1185	1050	475	70	39	350	654	90	1550	715	1730	850	3730	240
560	100	210	90	170	1775	1895	610	750	640	160	630	1325	1165	510	80	45	390	715	100	1735	760	1925	850	4970	335
630	110	210	95	170	1995	2145	675	800	690	170	710	1460	1305	560	80	45	445	800	110	1985	840	2145	850	6700	480
710	120	210	110	210	2235	2400	760	900	770	190	800	1665	1490	600	90	45	500	900	125	2220	890	2390	850	8970	690
800	130	250	120	210	2505	2700	840	1000	870	200	900	1870	1680	645	90	45	560	1100	140	2520	955	2660	850	12450	940

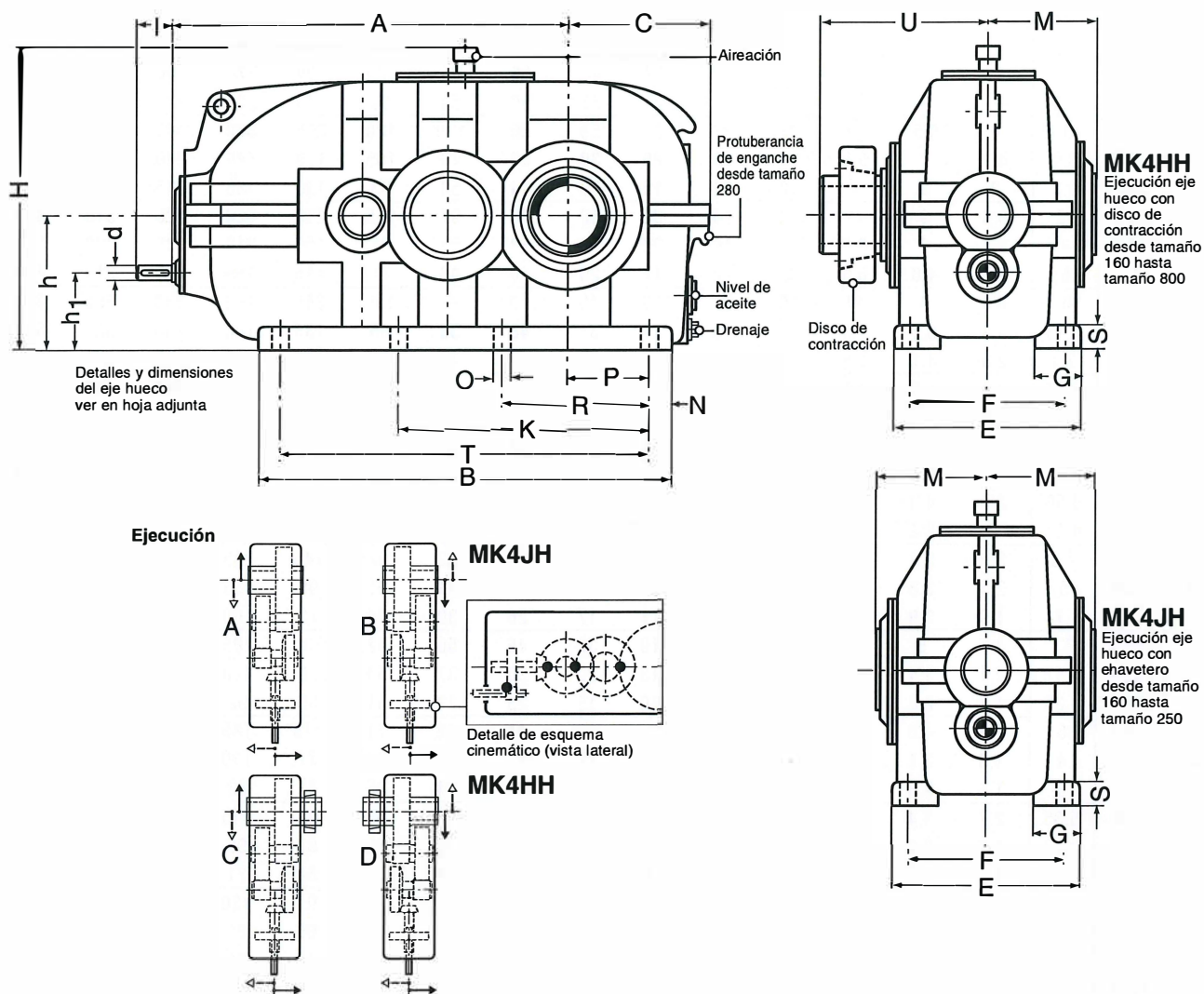
Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm kg, más de 50 mm, mg.

Rel. nom.	Revoluciones nom. (min ⁻¹)		Tamaño																	
			110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
i _N	n ₁	n ₂	Potencia nominal P _N (kW)																	
14	1500	107	16	22	32	45	63	85	120	170	240	320	440	620*	830*	1350*	1850*	2500*	-	-
	1000	71	11	15	23	30	46	60	85	120	175	235	330	450	630	1010	1420*	2200*	2500*	2850*
	750	54	8.5	12	17	24	35	45	70	90	145	190	270	360	510	830	1180	1750	2300*	2600*
16	1500	94	15	22	30	45	61	80	120	160	230	305	440	600*	830*	1350*	1850*	2500*	-	-
	1000	63	10	14	21	30	43	60	85	115	170	230	330	440	630	1010	1420*	2200*	2500*	2850*
	750	47	8	12	17	24	35	45	70	85	140	185	270	360	510	830	1180	1600	2300*	2600*
18	1500	83	13	20	28	42	58	75	110	150	210	290	440	560	780*	1350*	1850*	2500*	2700*	-
	1000	56	9	13	19	30	40	53	75	105	155	215	330	420	590	1000	1400*	1860*	2500*	2850*
	750	42	7	10	15	23	32	42	65	80	120	175	260	345	480	790	1120	1460	2180*	2500*
20	1500	75	12	17	25	39	53	68	100	135	195	270	430	550	780*	1320*	1800*	2460*	2650*	-
	1000	50	8	12	17	27	36	48	70	95	140	200	315	380	550	880	1240*	1640*	2400*	2850*
	750	38	6	9	13	20	28	38	55	75	110	160	245	310	445	700	1000	1290	1920*	2500*
22.4	1500	67	10	15	22	34	50	65	94	130	175	250	400	510	730*	1170*	1540*	2170*	2500*	2850*
	1000	45	7	11	15	23	34	48	65	90	130	185	290	360	520	780	1100	1450*	2120*	2600*
	750	33	5.5	8	11	17	25	36	49	70	95	140	220	275	400	620	880	1140	1710	2460*
25	1500	60	9	14	20	30	44	62	83	115	160	225	350	450	650	1030*	1460*	1930*	2500*	2850*
	1000	40	6.5	9.5	14	20	30	42	57	80	110	165	255	315	460	730	1040	1350*	2010*	2600*
	750	30	4.7	7	10	15	23	32	43	60	85	125	195	240	350	550	780	1010	1510	2180*
28	1500	54	8	11	18	22	37	48	75	92	140	215	320	405	590	910*	1290*	1710*	2400*	2700*
	1000	36	5.5	8	12	15	25	34	52	66	94	150	225	285	420	640	910	1190	1770*	2500*
	750	27	4.1	6	9	12	19	26	39	50	71	115	170	215	315	490	690	890	1330	1920*
31.5	1500	48	7	10	16	20	33	44	69	85	120	195	290	385	550	820*	1170*	1540*	2260*	2500*
	1000	32	4.8	7	11	14	22	31	46	59	83	130	200	255	370	580	820	1070*	1600*	2310*
	750	24	3.6	5.5	8	10	17	23	34	44	62	100	150	190	280	440	620	800	1200	1740*
35.5	1500	42	6.5	9.5	15	18	30	40	62	77	110	180	260	345	500	770*	1100*	1430*	2120*	2400*
	1000	28	4.3	6.5	10	12	20	28	42	53	75	120	180	230	340	510	720	950	1410*	2030*
	750	21	3.2	4.8	7.5	9	15	21	31	40	56	90	135	175	250	385	540	710	1060	1540
40	1500	38	6	8.5	13	17	27	36	56	69	98	160	235	310	450	690	990*	1290*	1920*	2200*
	1000	25	3.9	5.5	9.5	11	18	25	41	47	67	120	160	225	330	465	660	860	1280	1850*
	750	19	2.9	4.4	6.5	8.5	14	19	29	36	52	82	125	155	230	350	495	640	960	1390
45	1500	33.5	5	7.5	12	15	24	33	50	64	90	145	215	275	400	620	880	1150*	1720*	2100*
	1000	22	3.5	5	8	10	16	22	33	42	60	95	145	180	265	455	640	840	1250	1810
	750	16.6	2.7	4	6	7.5	12	17	26	32	46	74	110	140	205	320	455	600	870	1260
50	1500	30	4.6	7	11	13	21	30	44	57	80	130	195	245	360	550	780	1030	1540*	2050*
	1000	20	3.1	4.6	7	9	14	20	31	38	54	87	130	165	240	365	520	680	1020	1480
	750	15	2.4	3.5	5.5	7	11	15	23	29	41	65	99	120	180	290	410	540	780	1130
56	1500	27	4.1	6	9.5	12	19	26	39	50	71	115	170	220	320	500	700	920	1370*	1980*
	1000	18	2.8	4.2	6.5	8	13	18	27	34	49	78	115	145	215	340	485	640	930	1340
	750	13.4	2.1	3.1	4.6	6	10	14	21	26	37	59	88	110	165	255	360	475	690	990
63	1500	24	3.7	5.5	8.5	10	17	23	35	44	63	100	150	195	285	440	620	810	1220	1550*
	1000	16	2.5	3.7	5.5	7	12	16	24	30	43	69	105	130	190	300	430	560	820	1110
	750	12	1.9	2.8	4.2	5.5	8.5	12	18	23	32	52	78	98	145	230	325	430	620	840
71	1500	21	3.2	4.8	7.5	9	15	21	31	40	56	90	135	175	250	395	560	730	1000	1150
	1000	14	2.2	3.3	5	6.5	10	14	22	27	37	62	81	115	160	265	380	500	680	900
	750	10.5	1.7	2.5	3.7	4.8	7.5	11	16	20	27	46	59	86	110	200	285	380	510	690
80	1500	18.8	2.9	4.4	6	9	12	19	29	40	55	74	115	160	210	350	480	600	850	1050
	1000	12.5	2	3	4.2	6	8	14	20	27	37	50	79	110	145	240	340	410	560	720
	750	9.4	1.5	2.2	3.1	4.5	6	10	15	20	27	38	59	81	110	180	255	305	425	600
90	1500	16.7	2.3	3.9	5.5	8	10	18	26	36	46	67	110	145	190	310	385	520	800	920
	1000	11.1	1.5	2.5	3.7	5.5	7	12	17	24	29	41	67	95	115	180	260	355	540	650
	750	8.3	1.1	1.9	2.8	4	5.5	9	13	18	21	30	48	68	85	130	195	270	410	510
100	1500	15	-	2.8	5	7	9.5	16	21	30	34	50	82	120	140	230	320	430	650	850
	1000	10	-	1.8	3.3	4.6	6.5	10	13	19	22	31	50	64	85	135	205	295	435	550
	750	7.5	-	1.3	2.4	3.4	4.9	7.5	9.5	14	16	23	37	46	62	97	145	225	330	440
Rel. nom.	Revoluciones ent. (min ⁻¹)		Tamaño																	
i _N	n ₁		110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Capacidad térmica P _{L1} (kW) para reductor sin refrigeración																				
14 a 35.5	1500		21	26	32	42	51	65	85	102	133	168	202	250	305	386	485	605	760	960
	1000		19	23	29	38	49	60	78	100	120	158	192	240	292	375	480	595	740	940
	750		17	20	26	34	45	55	72	95	118	152	183	232	282	370	465	585	720	920
40 a 100	1500		18	24	30	38	48	60	75	96	123	157	191	242	300	380	475	595	750	950
	1000		17	21	27	36	46	57	74	94	115	150	181	228	277	365	460	580	730	930
	750		15	19	24	32	42	54	70	92	110	140	170	215	265	350	445	560	705	900
Capacidad térmica P _{L2} (kW) para reductor con ventilador de refrigeración																				
14 a 35.5	1500		50	62	80	100	120	150	195	225	290	380	465	550	715	900	1160	1450	*	*
	1000		48	60	76	95	115	135	175	210	260	345	410	470	595	770	1000	1300	*	*
	750		46	58	72	90	110	125	160	190	230	300	360	420	530	695	920	1190	*	*
40 a 100	1500		47	60	76	96	115	140	180	212	255	320	390	480	620	760	950	1290	*	*
	1000		45	56	72	86	108	130	165	195	240	290	350	450	580	700	890			

Cuatro etapas, eje de entrada ortogonal, eje de salida hueco con chavetero o disco de contracción, montaje horizontal con base



Tamaño	Eje de entrada				Dimensiones																	Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³	
	i _N ≤500		i _N >500		mm																			
	d	l	d	l	A	B	C	E	F	G	h	h ₁	H	K	M	N	O	P	R	S	T			U
160	19	40	-	-	510	555	190	250	210	65	180	100	430	-	145	30	18	115	210	35	495	225	175	9
180	19	40	-	-	575	625	215	270	230	70	200	120	475	-	160	30	18	135	240	35	565	250	235	13
200	19	40	-	-	640	685	240	300	250	75	225	145	520	-	175	35	23	145	255	40	615	275	320	18
225	22	50	-	-	725	775	260	320	270	80	250	160	570	-	190	35	23	165	290	45	705	295	430	26
250	25	60	22	50	815	860	285	370	310	90	280	180	625	-	210	40	27	180	315	50	780	325	580	33
280	30	80	25	60	905	970	325	400	340	100	315	205	690	-	230	45	27	200	355	55	880	360	780	46
315	35	80	30	80	1020	1085	355	450	380	110	355	230	785	655	260	50	33	220	405	60	985	420	1060	65
355	45	110	35	80	1140	1220	390	480	410	120	400	260	865	740	285	55	33	245	450	65	1110	450	1430	90
400	50	110	40	110	1275	1355	440	530	460	130	450	290	960	840	305	55	33	280	510	70	1245	490	1930	125
450	55	110	45	110	1425	1520	490	600	510	140	500	320	1065	940	345	60	39	315	575	80	1400	550	2590	180
500	60	140	50	110	1585	1690	550	650	560	150	560	360	1185	1050	475	70	39	350	645	90	1550	715	3730	240
560	70	140	55	110	1775	1895	610	750	640	160	630	405	1325	1165	510	80	45	390	715	100	1735	760	4970	335
630	80	170	70	140	1995	2145	675	800	690	170	710	460	1460	1305	560	80	45	445	800	110	1985	840	6700	480
710	90	170	80	170	2235	2400	760	900	770	190	800	520	1665	1490	600	90	45	500	900	125	2220	890	8970	690
800	100	210	90	170	2505	2700	840	1000	870	200	900	585	1870	1680	645	90	45	560	1100	140	2520	955	12450	940

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

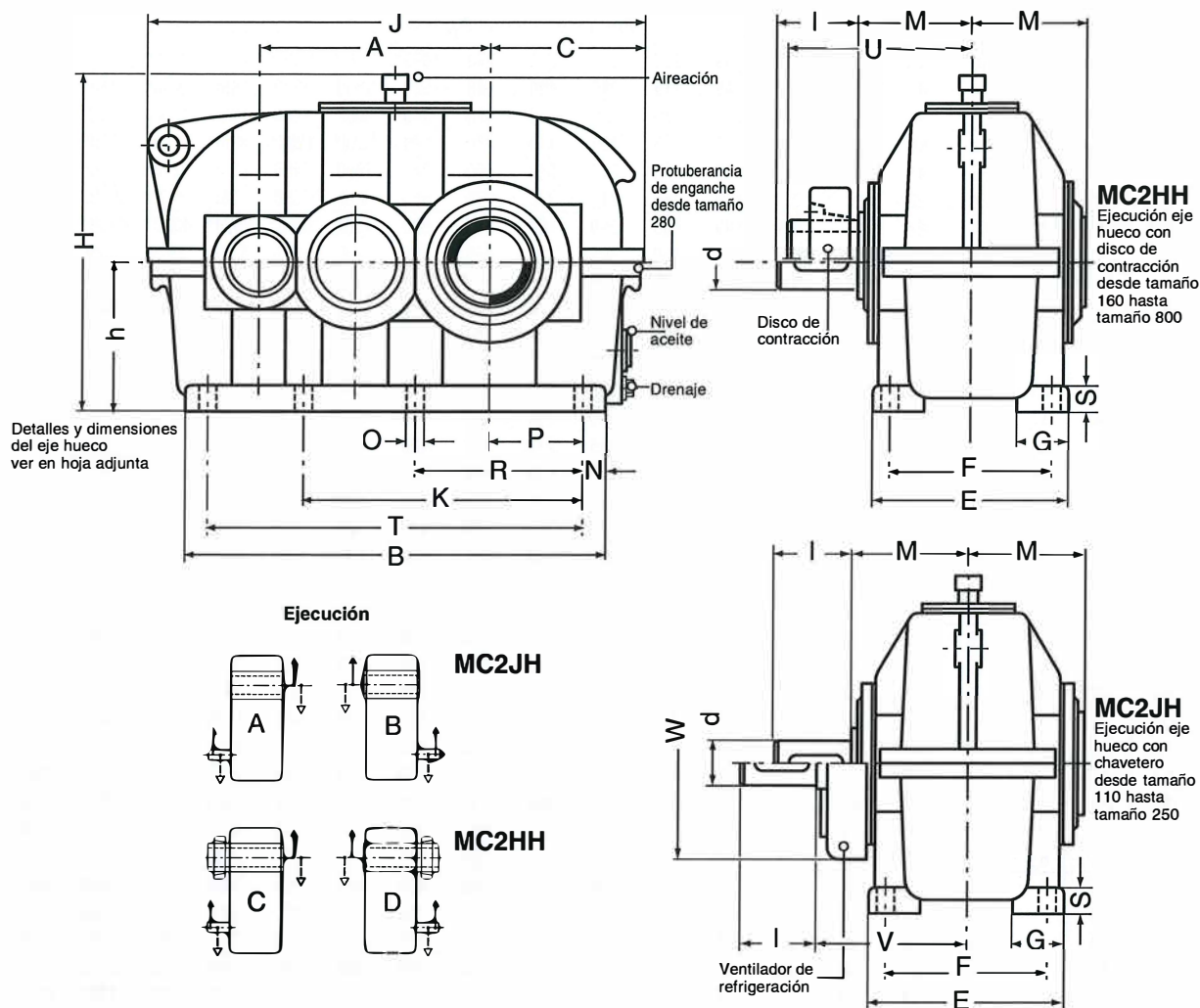
Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.

Rel. nom. i_N	Revoluciones nom. (min ⁻¹) n_1 n_2		Tamaño														
			160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Potencia nominal P_N (kW)																	
100	1500	15	-	-	-	-	-	41	65	98	135	180	290	400	540	780	1130
	1000	10	-	-	-	-	-	27	44	65	84	120	190	270	360	520	750
	750	7.5	-	-	-	-	-	21	33	50	64	90	145	205	270	395	560
112	1500	13.4	6	9.5	13	21	27	37	59	86	110	160	255	360	480	690	990
	1000	8.9	4.1	7	9.5	14	18	25	39	60	70	105	170	240	320	470	670
	750	6.7	3	5	7	10	14	19	29	44	53	83	130	185	235	255	500
125	1500	12	5.5	9	12	18	24	33	52	78	97	145	230	320	425	610	880
	1000	8	3.7	6	8.5	12	16	23	34	53	65	95	155	210	285	420	570
	750	6	2.7	4.6	6.5	9	12	17	26	40	48	71	115	160	210	310	440
140	1500	10.7	4.9	8	11	16	22	29	46	70	87	130	205	290	380	550	800
	1000	7.15	3.3	5.5	7.5	11	15	21	31	48	58	85	135	190	250	365	520
	750	5.4	2.5	4.1	5.5	8	11	16	23	36	44	65	100	145	190	275	395
160	1500	9.37	4.4	7.5	10	14	20	27	41	63	76	115	180	255	340	495	710
	1000	6.25	2.9	4.9	7	9.5	13	18	27	42	51	75	120	170	225	330	470
	750	4.68	2.2	3.6	5	7.5	10	14	21	32	39	58	91	130	170	250	360
180	1500	8.34	3.9	6.5	9	13	17	24	37	57	69	100	160	225	295	435	630
	1000	5.56	2.6	4.3	6	8.5	12	16	25	38	46	68	105	150	200	290	420
	750	4.17	2	3.2	4.5	6.5	9	12	19	29	35	51	81	115	155	220	320
200	1500	7.5	3.5	5.8	8	12	15	22	33	51	62	92	145	205	270	395	560
	1000	5	2.3	3.8	5.5	8	10	14	22	34	41	61	96	135	180	260	375
	750	3.75	1.9	2.9	4.3	6	8	11	17	26	30	44	72	100	135	200	280
224	1500	6.7	3.1	5	7	10	14	19	30	45	55	62	130	185	240	355	500
	1000	4.47	2.1	3.4	4.7	7	9	13	20	30	37	54	86	120	160	235	340
	750	3.35	1.7	2.6	3.8	5	7	10	15	23	28	41	65	92	120	175	255
250	1500	6	2.8	4.6	6.5	9.5	12	17	26	40	48	71	115	165	215	315	450
	1000	4	1.9	3.1	4.7	6	8.5	12	17	27	32	48	77	110	145	210	300
	750	3	1.5	2.3	3.4	4.5	6.5	9	13	20	24	36	58	82	110	155	225
280	1500	5.35	2.7	3.4	5.5	8	11	15	23	36	44	65	100	145	190	275	395
	1000	3.57	1.7	2.3	3.8	5.5	7.5	11	16	24	29	43	67	95	125	185	265
	750	2.67	1.2	1.6	2.7	4.1	5.5	8	12	18	22	32	50	71	95	140	195
315	1500	4.76	2.3	3.1	5	7.5	9.5	14	21	32	39	58	91	130	170	250	335
	1000	3.17	1.6	2.1	3.5	4.8	6.5	9	14	21	25	37	60	86	115	165	225
	750	2.38	1.2	1.5	2.6	3.7	5	7	11	16	20	29	46	65	86	125	170
355	1500	4.23	2.1	2.8	4.6	6.5	8.5	11	18	23	35	43	82	115	155	205	275
	1000	2.82	1.3	1.9	3	4.3	6	7.5	12	16	23	29	53	75	99	135	185
	750	2.12	1.0	1.3	2.3	3.2	4.4	5.5	9	12	17	21	41	58	77	105	140
400	1500	3.75	1.7	2.4	3.8	5	7.5	9	15	19	28	35	71	100	120	170	240
	1000	2.5	1.1	1.5	2.5	3.3	5	6	10	13	19	24	47	68	81	115	160
	750	1.88	0.8	1.2	1.9	2.5	3.7	4.5	7.5	9.5	14	17	35	52	61	85	120
450	1500	3.33	1.3	2.1	3	5	7	9	13	19	28	35	57	88	105	150	215
	1000	2.22	0.9	1.4	2	3.3	5	6	9	13	19	24	38	61	73	100	145
	750	1.6	0.7	1.1	1.5	2.5	3.7	4.5	7	9.5	14	17	28	45	54	76	105
500	1500	3	-	-	-	3.8	6	7	9.5	16	22	25	43	70	96	145	185
	1000	2	-	-	-	2.5	4	4.6	6.5	11	15	17	29	47	64	99	125
	750	1.5	-	-	-	1.9	3.1	3.4	4.8	8	11	12	21	35	48	73	92
560	1500	2.68	-	-	-	-	5.5	6	8.5	14	20	22	38	62	85	130	165
	1000	1.79	-	-	-	-	3.6	4	5.5	9.5	13	15	26	42	57	87	110
	750	1.34	-	-	-	-	2.7	3	4.2	7	10	11	19	31	43	64	82
630	1500	2.38	-	-	-	-	-	4.8	7	11	14	17	29	43	70	105	140
	1000	1.59	-	-	-	-	-	3.2	4.6	7.5	9.5	11	19	29	46	69	93
	750	1.19	-	-	-	-	-	2.4	3.4	5.5	7	8.5	14	21	35	52	70
Rel. nom. i_N	Revoluciones ent. (min ⁻¹) n_1		Tamaño														
			160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Capacidad térmica P_{L1} (kW) para reductor sin refrigeración																	
100 a 630	1500		17	22	28	36	45	60	76	100	122	152	195	240	305	390	510
	1000		15	18	24	32	40	55	66	85	110	135	175	230	290	365	490
	750		14	16	23	30	35	45	62	80	102	130	160	205	285	345	470

Las potencias nominales P_N [kW] especificadas en impresión reforzada ("negrita") siempre requieren la verificación de su potencia térmica admisible (ver ejemplos de cálculo). A presión normal, ésta solo es necesaria para temperatura circundante que difiera de 20° C. Potencias térmicas límite $PL2$ [kW] y dimensiones de reductores con refrigeración a ventilador, a pedido. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de $\pm 3\%$ con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido.

Dos etapas, eje de salida hueco, con chavetero o disco de contracción, montaje horizontal con base



Tamaño	Eje de entrada						Dimensiones																		Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤12.5		12.5<i _N ≤20		i _N >20		mm																					
	d	l	d	l	d	l	A	B	C	E	F	G	h	H	J	K	M	N	O	P	R	S	T	U	V	W		
110	25	60	20	50	-	-	190	350	140	180	150	50	125	310	430	-	110	20	14	80	140	25	310	-	200	180	58	2
125	30	80	25	60	-	-	215	395	155	200	170	55	140	340	475	-	120	20	14	95	170	25	355	-	215	230	78	3
140	35	80	30	80	20	50	240	440	175	220	190	60	160	380	530	-	135	20	14	110	195	30	400	-	230	230	110	4
160	45	110	35	80	25	60	270	500	190	250	210	65	180	430	590	-	145	30	18	115	210	35	440	225	250	300	145	5
180	50	110	40	110	30	80	305	565	215	270	230	70	200	475	665	-	160	30	18	135	240	35	505	250	260	300	200	8
200	55	110	45	110	35	80	340	625	240	300	250	75	225	520	745	-	175	35	23	145	255	40	555	275	295	380	270	11
225	60	140	50	110	40	110	385	705	260	320	270	80	250	570	825	-	190	35	23	165	290	45	635	295	310	380	360	14
250	70	140	55	110	45	110	430	785	290	370	310	90	280	625	925	-	210	40	27	180	315	50	705	325	335	380	490	21
280	75	140	60	140	50	110	480	875	325	400	340	100	315	690	1035	-	230	45	27	200	355	55	785	360	355	530	675	29
315	85	170	70	140	55	110	540	975	355	450	380	110	355	785	1145	-	260	50	33	220	405	60	875	420	390	530	910	42
355	95	170	80	170	60	140	605	1085	390	480	410	120	400	865	1265	-	285	55	33	245	450	65	975	450	420	650	1230	60
400	105	210	90	170	70	140	680	1215	440	530	460	130	450	960	1425	-	305	55	33	280	510	70	1105	490	440	650	1675	85
450	115	210	95	170	80	170	765	1365	490	600	510	140	500	1065	1595	940	345	60	39	315	575	80	1245	550	485	680	2260	115
500	125	250	110	210	90	170	855	1525	550	650	560	150	560	1185	1785	1050	475	70	39	350	645	90	1385	715	575	850	3200	165
560	145	250	120	210	100	210	960	1705	610	750	640	160	630	1325	1985	1165	510	80	45	390	715	100	1545	760	615	850	4250	235
630	160	300	130	250	110	210	1080	1915	675	800	690	170	710	1460	2215	1305	560	80	45	445	800	110	1755	840	655	850	5600	330
710	180	300	140	250	120	210	1210	2150	760	900	770	190	800	1665	2480	1490	600	90	45	500	900	125	1970	890	700	850	8100	440
800	190	350	160	300	130	250	1360	2420	840	1000	870	200	900	1870	2770	1690	645	90	45	560	1100	140	2240	955	740	850	11200	600

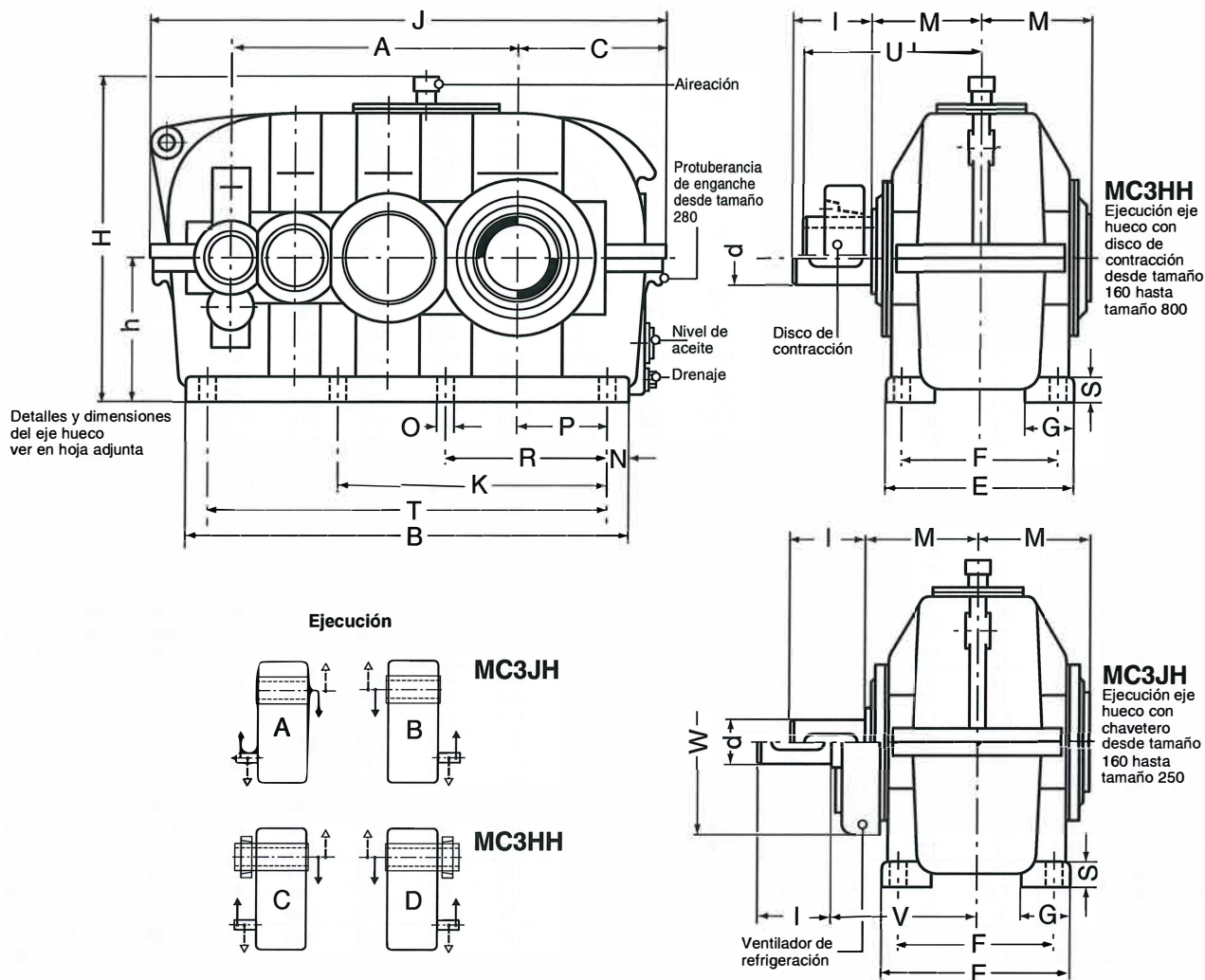
Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm kg, más de 50 mm, mg.

Rel. nom.	Revoluciones nom. (min ⁻¹)		Tamaño																	
			110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
	i _N	n ₁ n ₂	Potencia nominal P _N (kW)																	
6.3	1500	240	36	50	70	105	145	205	285	370	530	790	1060*	1450*	2020*	3740*	5060*	7020*	-	-
	1000	160	24	34	47	71	100	145	215	280	400	560	800	1100	1520	2650	3650*	4780*	7120*	-
	750	120	18	25	36	54	74	110	170	230	310	425	600	900	1200	1990	2790	3600	5420*	7700*
7.1	1500	210	36	48	66	100	140	195	280	380	490	730	990	1350*	1900*	3400*	4760*	6200*	-	-
	1000	140	24	32	44	66	93	135	200	255	365	490	720	1000	1400	2330	3270*	4210*	6270*	-
	750	105	18	24	33	50	71	100	150	210	275	370	550	790	1050	1760	2470	3170	4730	6700*
8	1500	188	32	44	62	91	125	180	255	350	450	660	920	1300	1750*	3070*	4300*	5600*	-	-
	1000	125	22	30	41	60	85	125	180	245	335	450	680	950	1270	3120	2970	3820	5700*	-
	750	94	16	22	31	46	65	92	135	190	250	340	520	710	950	1590	2230	2870	4270	6070
9	1500	167	29	40	56	83	130	185	225	320	450	580	820	1100	1500	2740*	3840*	5000*	-	-
	1000	111	19	27	38	56	86	125	160	215	300	430	620	800	1120	1890	2640	3400	5070*	-
	750	83	15	20	28	43	67	95	125	170	235	340	500	650	900	1470	2080	2750	4020	5760
10	1500	150	25	35	50	74	100	150	210	280	390	540	760	1050	1420	2540*	3560*	4590*	-	-
	1000	100	17	24	33	49	68	95	145	195	265	360	540	750	1000	1700	2380	3060	4560*	-
	750	75	13	18	25	37	50	80	110	155	210	280	420	600	800	1320	1860	2460	3600	5160
11.2	1500	134	22	32	45	66	95	140	180	250	330	480	680	900	1250	2270	3180*	4090*	-	-
	1000	89	15	21	30	45	65	95	130	175	245	360	500	680	940	1530	2140	2750	4320	-
	750	67	11	16	22	35	49	72	95	130	185	270	400	500	720	1180	1660	2200	3220	4610
12.5	1500	120	21	29	40	55	80	110	170	225	320	430	640	850	1200	2020	2830	3630*	5420*	-
	1000	80	14	19	27	37	52	77	115	165	220	300	450	600	850	1390	1970	2600	3800	-
	750	60	11	15	20	28	42	58	88	125	165	225	330	450	640	1050	1480	1950	2860	4090
14	1500	107	18	26	35	48	68	100	150	205	280	380	550	710	950	1790	2510	3230*	4820*	-
	1000	71	12	17	24	32	46	70	105	145	195	265	400	520	710	1240	1750	2310	3380	-
	750	53	9	13	18	24	35	52	78	110	145	200	290	420	560	930	1310	1730	2530	3630
16	1500	94	15	22	30	43	60	90	135	185	250	340	490	650	860	1590	2230	2870	4270*	-
	1000	62	10	15	20	29	40	62	92	130	175	235	350	490	650	1100	1550	2050	3000	-
	750	47	8	11	15	22	32	47	69	97	130	175	270	370	500	820	1170	1540	2250	3220
18	1500	83	13	19	27	37	55	73	120	140	220	310	430	550	740	1470	1760	2570	4020	-
	1000	56	8.5	14	19	25	39	51	80	98	145	230	320	410	540	970	1230	1820	2730	-
	750	41	6.5	10	15	19	30	40	62	77	110	180	250	340	440	770	950	1440	2140	3110
20	1500	75	-	17	24	35	49	73	110	140	210	280	410	520	700	1320	1860	2460	3600	-
	1000	50	-	12	17	23	33	49	74	98	140	190	280	380	500	880	1240	1640	2400	-
	750	38	-	9	12	18	25	38	58	77	110	145	230	310	400	700	990	1290	1920	2780
22.4	1500	67	-	-	21	30	41	65	99	135	185	250	390	490	660	1180	1550	2020	3110	-
	1000	45	-	-	14	20	27	44	66	92	125	170	260	350	460	790	1050	1360	2100	-
	750	33	-	-	11	16	21	34	52	70	98	130	200	280	370	620	790	1040	1600	2370
Rel. nom.	Revoluciones ent. (min ⁻¹)		Tamaño																	
			110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
	i _N	n ₁	Capacidad térmica P _{L1} (kW) para reductor sin refrigeración																	
6.3	1500		30	40	48	62	80	100	122	155	205	245	300	390	480	630	780	1000	1200	1500
	1000		26	35	46	55	72	92	120	150	190	240	290	380	470	620	770	980	1180	1470
	750		23	32	40	53	67	90	110	142	180	230	285	370	465	610	760	950	1160	1450
16	1500		25	34	42	56	73	94	120	147	185	240	290	380	465	610	760	970	1170	1470
	1000		22	29	36	48	61	84	108	132	175	230	280	360	460	560	740	955	1150	1450
	750		20	25	33	42	56	75	100	122	162	212	275	345	440	550	730	940	1130	1420
Rel. nom.	Revoluciones ent. (min ⁻¹)		Tamaño																	
			110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
	i _N	n ₁	Capacidad térmica P _{L2} (kW) para reductor con ventilador de refrigeración																	
6.3	1500		52	65	82	110	135	162	205	260	320	405	500	650	800	1000	1300	1600	*	-
	1000		40	50	65	85	105	145	180	220	280	370	450	580	730	920	1200	1500	*	-
	750		32	42	58	75	100	130	170	210	260	340	420	530	680	880	1150	1400	*	*
16	1500		45	58	75	95	120	155	200	250	290	390	490	630	780	950	1200	1500	*	-
	1000		34	44	55	70	95	120	160	210	270	350	440	570	700	900	1100	1400	*	-
	750		30	38	50	62	85	105	140	180	240	300	400	520	650	850	1000	1300	*	*
Rel. nom.	Revoluciones ent. (min ⁻¹)		Tamaño																	
			110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
	i _N	n ₁	Capacidad térmica P _{L3} (kW) para reductor con serpentina de refrigeración																	
6.3	1500		148	165	186	202	225	248	267	295	345	390	450	540	680	830	880	1100	*	-
	1000		136	156	181	195	217	237	260	290	340	380	440	520	660	800	870	1080	*	-
	750		121	140	162	188	207	230	250	282	330	370	425	510	645	780	860	1050	*	*
Rel. nom.	Revoluciones ent. (min ⁻¹)		Tamaño																	
			110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
	i _N	n ₁	Capacidad térmica P _{L4} (kW) para reductor con ventilador y serpentina de refrigeración																	
6.3	1500		170	190	220	250	280	310	350	400	460	550	650	800	1000	1200	1400	1700	*	-
	1000		150	170	200	225	250	290	320	360	430	510	600	720	920	1100	1300	1600	*	-
	750		130	150	180	210	240	270	310	350	410	480	560	670	860	1050	1250	1500	*	*

Tres etapas, eje de salida hueco, con chavetero o disco de contracción, montaje horizontal con base



Tamaño	Eje de entrada						Dimensiones mm																			Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤45		45<i _N ≤100		i _N >100																								
	d	l	d	l	d	l	A	B	C	E	F	G	h	H	J	K	M	N	O	P	R	S	T	U	V	W			
160	25	60	20	50	-	-	350	555	190	250	210	65	180	430	645	-	145	30	18	115	210	35	495	225	250	300	160	8	
180	30	80	25	60	-	-	395	625	215	270	230	70	200	475	725	-	160	30	18	135	240	35	565	250	260	300	215	10	
200	35	80	30	80	20	50	440	685	240	300	250	75	225	520	805	-	175	35	23	145	255	40	615	275	295	380	295	14	
225	45	110	35	80	25	60	495	775	260	320	270	80	250	570	895	-	190	35	23	165	290	45	705	295	310	380	405	22	
250	50	110	40	110	30	80	555	860	290	370	310	90	280	625	1000	-	210	40	27	180	315	50	780	325	335	380	540	28	
280	55	110	45	110	35	80	620	970	325	400	340	100	315	690	1120	-	230	45	27	200	355	55	880	360	355	530	720	39	
315	60	140	50	110	40	110	700	1085	355	450	380	110	355	785	1255	655	260	50	33	220	405	60	985	420	390	530	970	56	
355	70	140	55	110	45	110	785	1220	390	480	410	120	400	865	1400	740	285	55	33	245	450	65	1110	450	420	650	1300	80	
400	75	140	60	140	50	110	880	1355	440	530	460	130	450	960	1565	840	305	55	33	280	510	70	1245	490	440	650	1770	115	
450	85	170	70	140	55	110	990	1520	490	600	510	140	500	1065	1750	940	345	60	39	315	575	80	1400	550	485	650	2350	165	
500	95	170	80	170	60	140	1105	1690	550	650	560	150	560	1185	1950	1050	475	70	39	350	645	90	1550	715	575	850	3350	220	
560	105	210	90	170	70	140	1240	1895	610	750	640	160	630	1325	2175	1165	510	80	45	390	715	100	1735	760	615	850	4500	310	
630	115	210	95	170	80	170	1395	2145	695	800	690	170	710	1485	2485	1320	560	80	45	445	800	110	1985	840	655	850	6100	450	
710	125	250	110	210	90	170	1565	2400	760	800	770	190	800	1665	2740	1490	600	90	45	500	900	125	2220	890	700	850	8500	670	
800	145	250	120	210	100	210	1760	2700	840	1000	870	200	900	1870	3040	1680	645	90	45	560	1100	140	2520	955	740	850	11950	900	

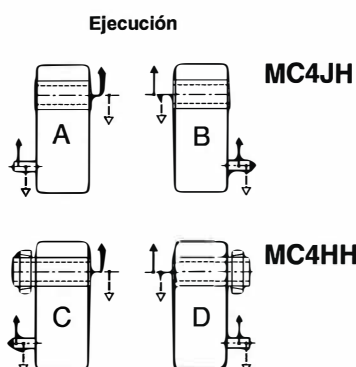
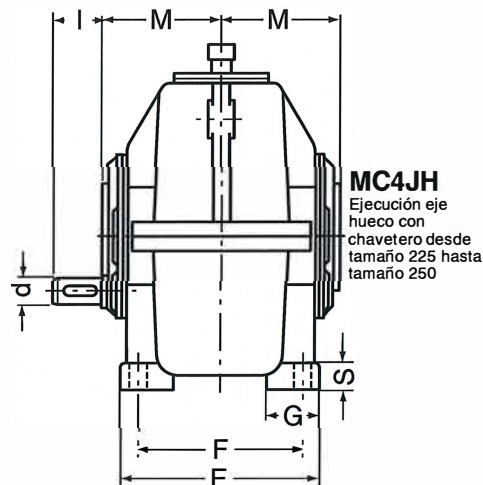
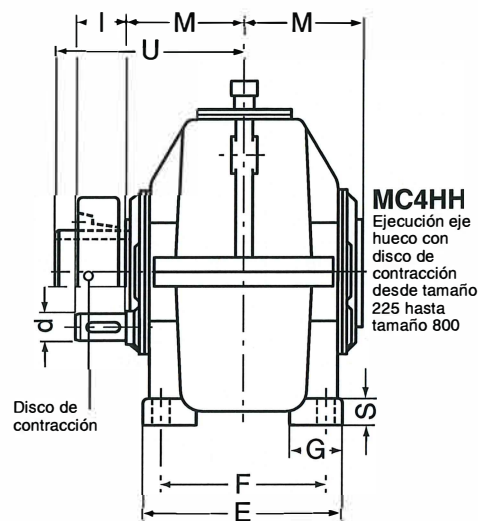
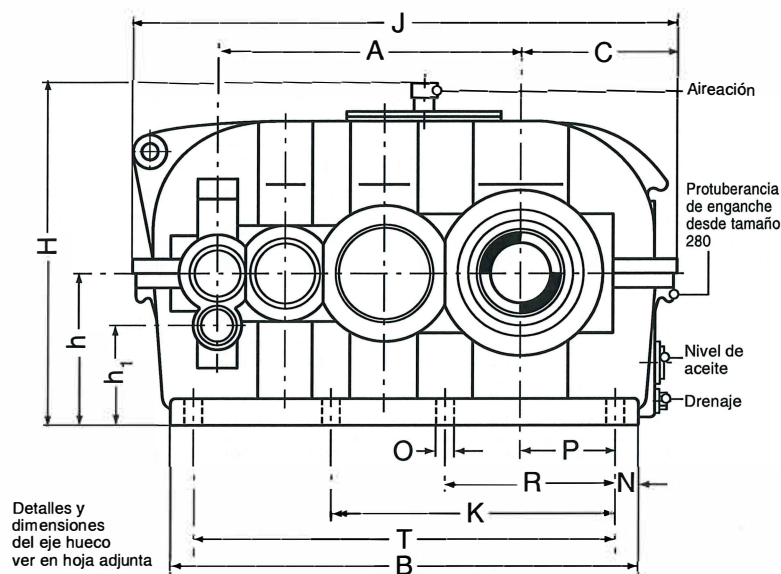
Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm kg, más de 50 mm, mg.

Rel. nom.	Revoluciones nom. (min ⁻¹)		Tamaño														
			160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
i _N	n ₁	n ₂	Potencia nominal P _N (kW)														
14	1500	107	50	70	105	140	200	280	380	500	660	930	1810*	2540*	3270*	4880*	-
	1000	71	34	47	73	95	135	190	270	390	500	700	1250	1770	2340	3420*	4900*
	750	53	26	36	55	74	105	150	215	300	390	580	940	1330	1760	2580	3700
16	1500	94	46	65	95	130	180	260	350	460	600	860	1610*	2260*	2910*	4330*	-
	1000	62	32	44	66	88	120	170	250	350	460	640	1120	1580	2090	3060*	4390*
	750	47	24	33	50	68	95	135	200	270	360	530	830	1180	1560	2280	3270
18	1500	83	42	62	85	120	160	230	320	420	550	800	1490*	2110*	2790*	4080*	-
	1000	56	30	42	60	80	105	150	220	320	420	590	1000	1410	1860	2720*	3900*
	750	41	22	32	45	62	85	120	170	250	330	480	780	1110	1460	2170	3140
20	1500	75	39	59	73	105	145	205	295	385	500	740	1320*	1860*	2460*	3600*	-
	1000	50	27	39	54	70	98	140	200	290	380	550	880	1240	1640	2400*	3440*
	750	38	20	30	43	55	77	110	160	240	305	445	690	990	1290	1920	2770
22.4	1500	67	35	52	66	93	130	185	270	350	480	700	1170*	1640*	2170*	3180*	-
	1000	45	24	35	50	65	91	130	190	265	345	520	780	1100	1450	2120	3040*
	750	33	18	26	38	49	69	96	140	215	275	400	620	880	1140	1710	2460
25	1500	60	30	44	62	83	115	160	235	330	450	660	1030*	1460*	1930*	2820*	-
	1000	40	20	30	42	57	80	110	165	255	315	460	730	1040	1350	2010	2900*
	750	30	15	22	31	43	60	85	125	195	240	350	550	780	1010	1510	2180
28	1500	54	27	40	56	75	105	145	215	310	405	590	910	1290*	1700*	2440*	-
	1000	36	18	27	38	52	72	100	150	230	285	420	640	910	1190	1770	2550*
	750	27	14	20	28	39	54	77	115	165	215	315	490	690	890	1330	1920
31.5	1500	48	24	33	48	69	95	130	200	290	385	560	820*	1170*	1540*	2260*	-
	1000	32	16	22	33	46	63	87	130	200	255	370	580	820	1070	1600	2310*
	750	24	13	17	25	34	49	65	100	150	190	280	440	620	810	1200	1740
35.5	1500	42	22	32	46	62	87	120	180	280	345	500	770	1100*	1430*	2120*	3070*
	1000	28	15	22	30	41	58	82	120	185	230	340	510	720	950	1410	2030*
	750	21	11	16	23	31	43	61	90	140	175	250	385	550	710	1060	1530
40	1500	38	20	30	43	56	78	110	160	240	310	450	700	990	1290*	1920*	2770*
	1000	25	14	21	28	37	52	72	105	165	205	300	465	660	860	1280	1850
	750	19	10	15	22	29	41	56	82	125	155	230	350	495	640	960	1390
45	1500	33.5	17	26	36	50	69	97	145	220	275	400	620	880	1150*	1710*	2480*
	1000	22	12	17	25	33	46	64	95	150	180	265	455	640	760	1140	1650
	750	16.6	8.5	13	18	26	36	50	74	115	140	205	320	455	600	880	1260
50	1500	30	15	23	32	44	62	87	130	200	245	360	550	780	1030	1540*	2220*
	1000	20	11	15	22	31	43	60	87	135	165	240	365	520	690	1020	1480
	750	15	8	12	16	23	32	44	65	100	120	180	290	410	540	780	1130
56	1500	27	14	20	28	39	55	77	115	175	220	320	500	700	920	1370	1980*
	1000	18	9.5	14	19	27	38	53	77	120	145	215	340	485	640	930	1330
	750	13.4	7	10	15	21	28	40	59	91	110	165	255	360	475	690	990
63	1500	24	11	17	23	35	45	63	100	150	195	285	440	630	810	1220	1760
	1000	16	7.5	11	16	24	30	43	69	105	130	190	300	430	560	820	1180
	750	12	6	8.5	12	18	23	32	52	78	98	145	230	325	430	630	900
71	1500	21	9.5	15	21	31	40	56	90	135	175	250	395	560	730	1090	1570
	1000	14	6.5	10	14	22	27	39	61	92	115	170	270	380	500	730	1050
	750	10.5	5	7.5	11	16	20	29	46	69	86	125	200	285	380	550	790
80	1500	18.8	8.5	14	19	29	36	51	82	120	155	230	350	495	640	960	1390
	1000	12.5	6	9	13	19	24	34	54	82	100	150	240	340	450	650	940
	750	9.4	4.5	7	10	14	19	27	40	63	76	110	180	255	340	495	700
90	1500	16.7	8	12	17	26	32	46	74	110	140	205	320	455	600	880	1260
	1000	11.1	5.5	8	11	17	22	31	49	74	92	135	210	300	395	570	820
	750	8.3	4	6.5	9	13	17	24	37	57	69	100	160	225	295	430	620
100	1500	15	-	9.5	16	24	30	44	60	95	130	175	290	410	540	780	1130
	1000	10	-	6.5	11	16	21	30	40	63	86	115	190	270	360	520	750
	750	7.5	-	5	8	12	16	22	30	47	65	87	145	205	270	395	560
112	1500	13.4	-	-	15	21	29	40	53	84	115	155	255	360	475	690	990
	1000	8.9	-	-	10	14	19	27	36	57	78	105	170	245	325	470	670
	750	6.7	-	-	7.5	11	15	20	27	43	58	78	130	185	245	355	510
Rel. nom.	Revoluciones ent. (min ⁻¹)		Tamaño														
			160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
i _N	n ₁	Capacidad térmica P _{L1} (kW) para reductor sin refrigeración															
14 a	1500		42	53	65	90	108	132	172	212	265	335	405	510	650	790	1010
	1000		39	48	60	80	98	125	168	202	255	330	400	490	630	760	990
	750		33	44	54	75	90	118	152	195	242	312	388	485	620	750	970
40 a	1500		36	48	60	80	97	122	165	202	255	330	395	495	630	770	990
	1000		32	44	55	70	88	112	155	192	243	310	375	475	605	740	960
	750		30	40	50	65	80	100	135	172	222	295	368	468	595	720	940
		Capacidad térmica P _{L2} (kW) para reductor con ventilador de refrigeración															
14 a	1500		75	90	110	140	170	220	270	340	420	520	640	800	1050	*	*
	1000		65	83	100	130	160	205	250	320	380	492	590	750	1002	*	*
	750		61	78	95	125	152	196	240	305	362	470	560	710	960	*	*
40 a	1500		72	88	106	138	162	205	260	324	387	500	590	755	1000	*	*
	1000		63	80	95	128	153	195	245	305	360	466	552	700	942	*	*
	750		58	75	90	120	140	180	232	290	342	445	522	670	900	*	*
		Capacidad térmica P _{L3} (kW) para reductor con serpentina de refrigeración															
14 a	1500		100	120	140	170	200	250	288	360	430	545	640	750	850	*	*
	1000		96	115	132	160	195	245	280	348	425	535	615	720	820	*	*
	750		92	110	126	150	190	240	272	340	420	515	605	715	805	*	*
		Capacidad térmica P _{L4} (kW) para reductor con ventilador y serpentina de refrigeración															
14 a	1500		133	157	185	220	262	338	386	488	585	730	875	1040	1250	*	*
	1000		122	150	172	210	257	325	362	466	550	697	805	980	1192	*	*
	750		120	144	167	200	252	318	360	450	540	673	777	940	1145	*	*

Cuatro etapas, eje de salida hueco, con chavetero o disco de contracción, montaje horizontal con base



Tamaño	Eje de entrada				Dimensiones																			Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤500		i _N >500		mm																				
	d	l	d	l	A	B	C	E	F	G	h	h ₁	H	J	K	M	N	O	P	R	S	T	U		
225	18	40	-	-	495	775	260	320	270	80	250	170	570	895	-	190	35	23	165	290	45	705	295	405	22
250	22	50	-	-	555	860	290	370	310	90	280	190	625	1000	-	210	40	27	180	315	50	780	325	540	28
280	25	60	20	50	620	970	325	400	340	100	315	215	690	1120	-	230	45	27	200	355	55	880	360	720	39
315	30	80	25	60	700	1085	355	450	380	110	355	245	785	1255	655	260	50	33	220	405	60	985	420	970	56
355	40	110	30	80	785	1220	390	480	410	120	400	275	865	1440	740	285	55	33	245	450	65	1110	450	1300	80
400	45	110	35	80	880	1355	440	530	460	130	450	310	960	1565	840	305	55	33	280	510	70	1245	490	1770	115
450	50	110	40	110	990	1520	490	600	510	140	500	340	1065	1750	940	345	60	39	315	575	80	1400	550	2350	165
500	55	110	45	110	1105	1690	550	650	560	150	560	380	1185	1950	1050	475	70	39	350	645	90	1550	715	3350	220
560	60	140	50	110	1240	1895	610	750	640	160	630	430	1325	2175	1165	510	80	45	390	715	100	1735	760	4500	310
630	70	140	55	110	1395	2145	695	800	690	170	710	485	1485	2485	1320	560	80	45	445	800	110	1985	840	6100	450
710	75	140	60	140	1565	2400	760	900	770	190	800	550	1665	2740	1490	600	90	45	500	900	125	2220	890	8500	670
800	85	170	70	140	1760	2700	840	1000	870	200	900	620	1870	3040	1680	645	90	45	560	1100	140	2520	955	11950	900

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

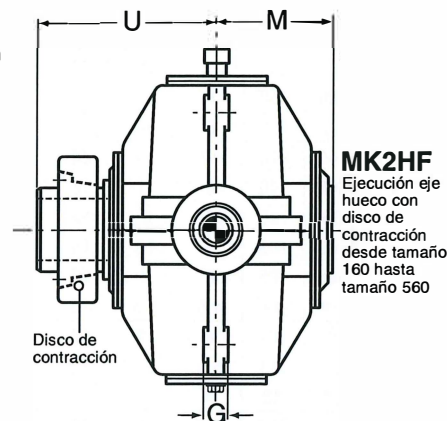
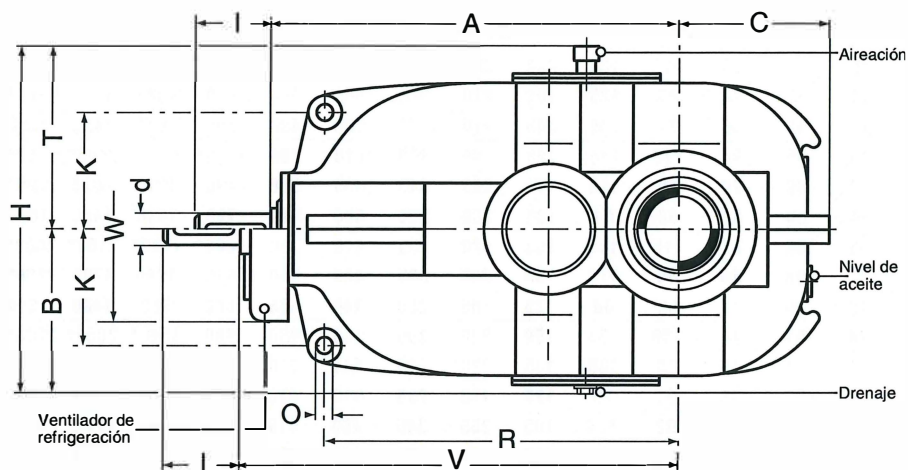
Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.

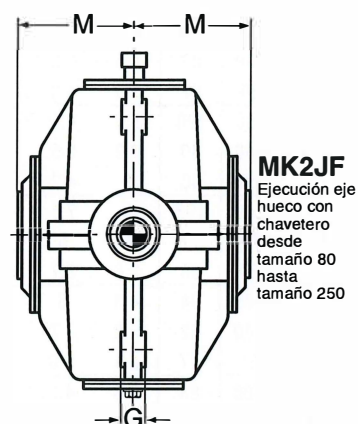
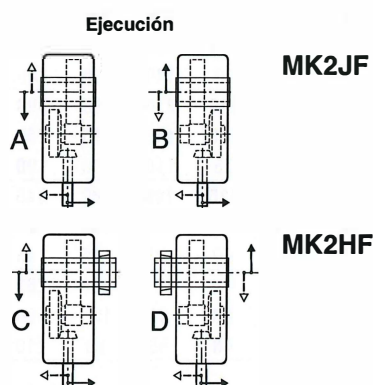
Rel. nom. i_N	Revoluciones nom. (min^{-1})		Tamaño											
			225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
	n_1	n_2	Potencia nominal P_N (kW)											
112	1500	13.4	20	29	40	59	91	110	160	255	360	480	690	990
	1000	8.9	14	20	27	39	59	70	105	170	240	320	470	670
	750	6.7	10	15	20	29	43	53	83	130	185	235	255	500
125	1500	12	18	26	36	52	81	97	145	230	320	425	610	880
	1000	8	12	17	23	34	53	64	95	155	210	285	420	570
	750	6	9	13	18	26	40	48	71	115	160	210	310	440
140	1500	10.7	16	23	32	46	72	87	130	205	290	380	550	800
	1000	7.15	11	16	21	31	47	58	85	135	190	250	365	520
	750	5.4	8	12	16	23	36	44	65	100	145	190	275	395
160	1500	9.37	14	20	28	41	63	76	115	180	255	340	495	710
	1000	6.25	9.5	14	18	27	42	51	75	120	170	225	330	470
	750	4.68	7.5	10	14	21	32	39	58	91	130	170	250	360
180	1500	8.34	13	19	25	37	57	69	100	160	225	295	435	630
	1000	5.56	8.5	12	17	25	38	46	68	105	150	200	290	420
	750	4.17	6.5	9.5	13	18	29	35	51	81	115	155	220	320
200	1500	7.5	12	15	22	33	51	62	92	145	205	270	395	560
	1000	5	8	10	14	22	34	41	61	96	135	180	260	375
	750	3.75	6	8	11	17	26	30	44	72	100	135	200	280
224	1500	6.7	10	14	19	29	45	55	82	130	185	240	355	500
	1000	4.47	7	9	13	20	30	37	54	86	120	160	235	340
	750	3.35	5	7	10	15	23	28	41	65	92	120	175	255
250	1500	6	9.5	12	17	26	40	48	71	115	165	215	315	450
	1000	4	6	8.5	12	17	27	32	48	77	110	145	210	300
	750	3	4.5	6.5	9	13	20	24	36	58	82	110	155	225
280	1500	5.35	8	11	15	23	36	44	65	100	145	190	275	395
	1000	3.57	5.5	7.5	10	15	24	29	43	67	95	125	185	265
	750	2.67	4	5.5	8	12	18	22	32	50	71	95	140	195
315	1500	4.76	7.5	9.5	13	21	32	39	58	91	130	170	250	355
	1000	3.17	5	6.5	9	14	21	25	37	60	86	115	165	235
	750	2.38	3.5	5	7	10	16	20	29	46	65	86	125	180
355	1500	4.23	6.5	8.5	12	18	29	35	51	82	115	155	225	320
	1000	2.82	4.5	6	8.5	12	19	23	34	53	75	99	145	205
	750	2.12	3	4.5	6.5	9.5	14	17	25	41	58	77	110	160
400	1500	3.75	6	8	11	16	26	31	45	71	100	135	195	280
	1000	2.5	4	5	7.5	11	17	20	30	48	68	90	130	190
	750	1.88	3	4	5.5	8	13	15	23	35	52	66	98	135
450	1500	3.33	5	7.5	10	13	21	29	39	65	92	120	175	255
	1000	2.22	3.5	5	6.5	9	14	19	26	43	60	81	115	170
	750	1.66	2.5	3.5	5	6.5	11	14	19	32	46	60	88	125
500	1500	3	-	6.5	9	12	19	26	35	58	82	110	155	225
	1000	2	-	4.5	6	8	13	17	23	38	54	72	105	150
	750	1.6	-	3	4.5	6	9.5	13	17	29	41	54	79	115
560	1500	2.68	-	-	8	11	17	23	30	50	71	95	140	195
	1000	1.78	-	-	5.5	7	11	16	21	35	49	65	94	135
	750	1.34	-	-	4	5.5	8.5	12	16	26	37	49	71	100
630	1500	2.38	-	-	-	9.5	15	21	28	46	65	86	125	180
	1000	1.59	-	-	-	6.5	10	14	18	30	43	57	83	120
	750	1.19	-	-	-	5	7.5	10	14	23	33	43	63	90
Rel. nom. i_N	Revoluciones ent. (min^{-1})		Tamaño											
			225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
	n_1		Capacidad térmica P_{L1} (kW) para reductor sin refrigeración											
112 a 630	1500		38	50	66	90	105	135	170	210	275	360	430	550
	1000		35	45	55	80	95	120	150	200	255	340	410	530
	750		30	40	53	74	90	110	140	180	225	290	385	490

Las potencias nominales P_N [kW] especificadas en impresión reforzada ("negrita") siempre requieren la verificación de su potencia térmica admisible (ver ejemplos de cálculo). A presión normal, ésta solo es necesaria para temperatura circundante que difiera de 20° C. Potencias térmicas límite P_{L2} [kW] y dimensiones de reductores con refrigeración a ventilador, a pedido. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de $\pm 3\%$ con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido.

Dos etapas, eje de entrada ortogonal, eje de salida hueco, con chavetero o disco de contracción, montaje horizontal sin base



Detalles y dimensiones del
eje hueco ver en hoja adjunta



Tamaño	Eje de entrada				Dimensiones											Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤10		i _N >10		mm														
	d	l	d	l	A	B	C	G	H	K	M	O ^{H11}	R	T	U	V	W		
80	16	40	16	40	250	115	100	20	255	75	80	10	215	140	-	340	180	24	0.5
90	20	50	20	50	280	130	115	22	280	80	90	12	240	150	-	370	180	30	0.7
100	20	50	20	50	315	145	125	25	305	85	100	15	270	160	-	405	180	42	1
110	25	60	20	50	350	160	140	25	345	95	110	18	305	185	-	445	230	55	1.5
125	30	80	25	60	395	175	155	28	375	105	120	18	340	200	-	485	230	80	2.5
140	35	80	30	80	440	195	175	30	415	120	135	20	370	220	-	540	300	105	3
160	40	110	35	80	500	215	190	32	465	135	145	20	435	250	225	600	300	145	4
180	42	110	40	110	565	240	215	35	515	155	160	25	495	275	250	685	380	190	5
200	50	110	45	110	625	260	240	45	555	170	175	30	560	295	275	750	380	250	8
225	55	110	50	110	705	290	260	50	610	185	190	35	625	320	295	825	380	330	12
250	60	140	55	110	785	315	290	55	660	205	210	40	690	345	325	910	530	460	15
280	65	140	60	140	875	345	325	60	720	225	230	45	770	375	360	1000	530	620	21
315	75	140	70	140	975	380	355	70	810	260	260	50	875	430	420	1110	650	840	30
355	90	170	80	170	1085	415	390	80	880	285	285	55	965	465	450	1220	650	1130	40
400	100	210	90	170	1215	460	440	90	970	310	305	60	1090	510	490	1355	850	1500	55
450	110	210	95	170	1365	515	490	105	1080	360	345	65	1215	565	550	1510	850	2000	75
500	120	210	110	210	1525	575	550	105	1200	410	475	70	1360	625	715	1665	850	2880	105
560	130	250	120	210	1705	645	610	110	1340	450	510	75	1530	695	760	1845	850	3840	150

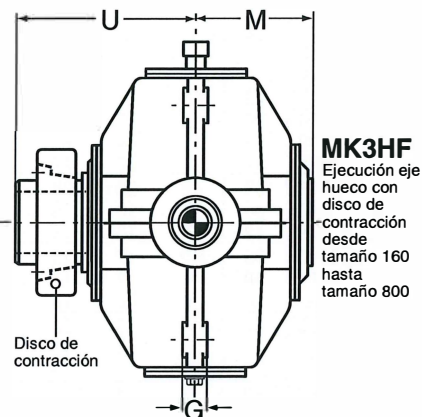
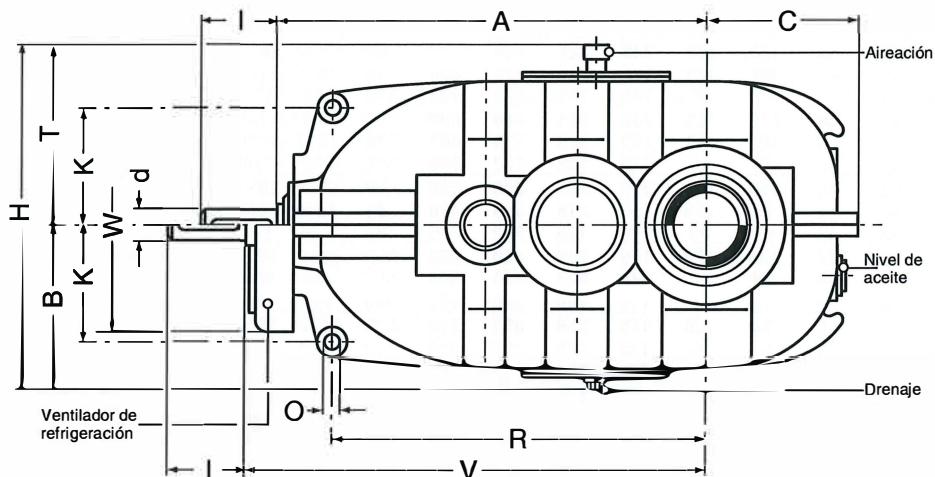
Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.
Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).
Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k_6 , más de 50 mm, m_6 .

Rel. nom.	Revoluciones nom. (min ⁻¹)		Tamaño																	
			80	90	100	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
i _N	n ₁	n ₂	Potencia nominal P _N (kW)																	
6.3	1500	240	12	18	24	28	45	65	94	115	165	240	360	460	610	790	1290*	1850*	2100*	2400*
	1000	160	8	12	16	21	34	49	70	86	125	180	270	345	465	590	970	1380	1800	2200*
	750	120	6	9	12	17	24	40	56	71	100	145	210	275	380	490	790	1030	1450	1850
7.1	1500	210	12	16	24	28	45	65	94	115	155	225	345	460	610	790	1180*	1740*	2100*	2400*
	1000	140	8	11	16	21	32	49	70	86	115	170	265	345	465	590	890	1310	1800	2200*
	750	105	6	8	12	17	24	34	57	68	94	135	200	275	380	490	720	1030	1450	1850
8	1500	188	9	13	19	28	40	56	81	115	145	205	320	435	610	750	1080*	1680*	2100*	2400*
	1000	125	6	9	13	18	27	38	56	86	110	155	245	325	465	560	810	1260	1700	2200*
	750	94	4.5	6.5	10	14	20	29	42	55	88	125	185	250	340	465	660	950	1400	1800
9	1500	167	8	12	18	25	36	51	74	100	135	190	290	395	540	680	980	1540*	2050*	2200*
	1000	111	5.5	8	12	16	24	34	49	76	100	145	220	295	415	510	740	1110	1560	1950
	750	83	4	6	9.5	13	19	26	38	51	79	120	175	230	315	420	600	830	1190	1500
10	1500	150	7.5	10	16	22	32	46	67	92	130	165	255	345	480	610	910	1370	1900*	2200*
	1000	100	5	7	11	15	22	30	44	69	94	125	195	260	360	465	620	950	1270	1700
	750	75	4	5.5	8.5	11	17	23	34	46	73	105	155	210	295	380	510	710	950	1300
11.2	1500	134	6.5	9.5	14	20	29	41	59	81	115	150	235	325	450	560	840	1200	1550	2000*
	1000	89	4.5	6.5	9.5	13	20	27	40	61	84	130	175	245	340	430	630	810	1030	1380
	750	67	3.5	4.8	7.5	10	15	21	31	41	65	98	140	185	240	350	470	610	780	1040
12.5	1500	120	5.5	8.5	13	18	26	36	53	75	105	140	210	285	390	500	760	980	1260	1550*
	1000	80	3.9	5.5	8.5	12	18	25	36	56	74	105	145	215	265	380	480	660	850	1110
	750	60	3	4.2	6.5	9	13	19	27	36	56	76	110	150	190	270	365	500	640	840
14	1500	107	5	7.5	10	14	23	32	48	66	81	125	190	260	345	465	580	780	1000	1150
	1000	71	3.5	5	6.5	9	15	21	31	42	54	84	110	165	205	310	415	520	680	900
	750	53	2.6	3.7	4.9	7	11	15	23	31	38	60	80	115	145	235	310	400	510	690
16	1500	94	4.3	6	7.5	11	18	24	37	51	60	105	135	205	260	410	480	600	840	1000
	1000	62	2.8	3.7	5	7.5	11	15	24	32	37	63	81	125	150	250	350	410	560	720
	750	47	2.1	2.8	3.7	5.5	8.5	11	17	23	27	46	59	88	110	180	260	305	425	600
18	1500	83	3.3	4.5	6	8.5	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1000	56	2.2	2.9	3.9	5.5	8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	750	41	1.6	2.2	2.9	4.2	6.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rel. nom.	Revoluciones ent. (min ⁻¹)	Tamaño																	
		80	90	100	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560
i _N	n ₁	Capacidad térmica P _{L1} (kW) para reductor sin refrigeración																	
6.3	1500	11	16	21	26	31	38	50	65	90	125	140	170	220	275	355	430	550	675
	1000	10	15	20	24	29	36	48	62	86	110	135	165	210	270	340	420	545	665
11.2	750	9	13	18	21	26	35	46	58	80	105	130	155	205	260	330	415	535	660
12.5	1500	10	15	18	24	28	36	48	62	86	110	135	165	215	265	340	420	545	665
	1000	9	13	16	22	25	34	45	54	78	105	125	160	205	260	335	415	535	655
18	750	8	12	15	19	23	32	41	50	73	100	120	150	200	255	330	410	530	650
		Capacidad térmica P _{L2} (kW) para reductor con ventilador de refrigeración																	
6.3	1500	28	35	45	56	70	90	110	150	195	250	330	380	510	620	800	990	1200	1500
	1000	26	33	42	52	63	82	100	140	175	230	305	350	450	550	700	830	1100	1400
11.2	750	22	30	37	48	55	75	95	125	150	205	260	300	400	500	620	780	950	1300
12.5	1500	25	33	42	54	68	86	105	140	180	230	310	370	480	600	750	950	1150	1450
	1000	21	29	36	46	58	72	92	120	150	200	260	320	430	520	660	810	1000	1300
18	750	16	24	30	40	50	64	82	105	135	180	230	280	380	480	600	740	930	1200
		Capacidad térmica P _{L3} (kW) para reductor con serpentina de refrigeración																	
6.3	1500	20	26	32	42	56	70	90	110	135	170	210	260	330	425	575	760	975	1175
	1000	18	24	30	40	54	65	83	106	131	160	200	255	310	420	570	740	965	1165
18	750	15	22	29	37	51	61	81	104	130	155	194	250	300	410	565	715	935	1110
		Capacidad térmica P _{L4} (kW) para reductor con ventilador y serpentina de refrigeración																	
6.3	1500	37	45	56	72	95	122	150	195	240	305	400	470	620	770	1020	1200	1500	2000
	1000	34	42	52	68	88	111	135	188	220	280	370	440	550	700	930	1150	1400	1900
18	750	28	39	48	64	80	101	130	171	200	255	324	395	495	650	855	1080	1350	1750

Las potencias nominales P_N [kW] especificadas en impresión reforzada ("negrita") siempre requieren la verificación de su potencia térmica admisible (ver ejemplos de cálculo). A presión normal, ésta solo es necesaria para temperatura circundante que difiera de 20° C. La potencia nominal P_N [kW] señalada con con * requiere lubricación forzada con bomba. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de $\pm 3\%$ con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido.

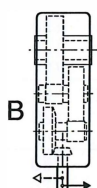
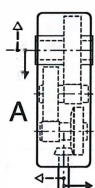
Tres etapas, eje de entrada ortogonal, eje de salida hueco, con chavetero o disco de contracción, montaje horizontal sin base



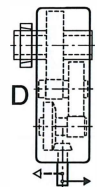
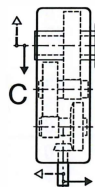
MK3HF
Ejecución eje hueco con disco de contracción desde tamaño 160 hasta tamaño 800

Detalles y dimensiones del eje hueco ver en hoja adjunta

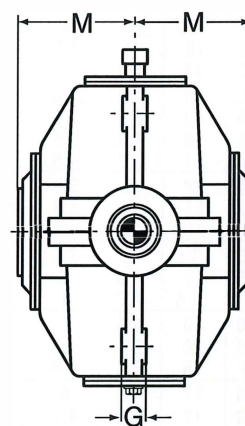
Ejecución



MK3JF



MK3HF



MK3JF
Ejecución eje hueco con chavetero desde tamaño 110 hasta tamaño 250

Tamaño	Eje de entrada				Dimensiones												Ventilador de refrigeración		Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤45		i _N >45		mm															
	d	l	d	l	A	B	C	G	H	K	M	O ^{H11}	R	T	U	V	W			
110	16	40	16	40	360	160	140	25	345	95	110	18	315	185	-	455	230	65	2	
125	20	50	20	50	405	175	155	28	375	105	120	18	355	200	-	500	230	85	3	
140	20	50	20	50	455	195	175	30	415	120	135	20	395	220	-	560	300	115	4	
160	25	60	20	50	510	215	190	32	465	135	145	20	435	250	225	615	300	150	6	
180	30	80	25	60	575	240	215	35	515	155	160	25	495	275	250	690	380	205	8	
200	35	80	30	80	640	260	240	45	555	170	175	30	555	295	275	760	380	280	12	
225	40	110	35	80	725	290	260	50	610	185	190	35	635	320	295	845	380	370	17	
250	42	110	40	110	815	315	285	55	660	205	210	40	710	345	325	950	530	500	21	
280	50	110	45	110	905	345	325	60	720	225	230	45	800	375	360	1040	530	670	28	
315	55	110	50	110	1020	380	355	70	810	260	260	50	895	430	420	1160	650	910	40	
355	60	140	55	110	1140	415	390	80	880	285	285	55	995	465	450	1275	650	1170	55	
400	65	140	60	140	1275	460	440	90	970	310	305	60	1110	510	490	1415	850	1580	80	
450	75	140	70	140	1425	515	490	105	1080	360	345	65	1245	565	550	1575	850	2070	115	
500	90	170	80	170	1585	575	550	105	1200	410	475	70	1400	625	715	1730	850	2980	150	
560	100	210	90	170	1775	645	610	110	1340	450	510	75	1580	695	760	1925	850	4010	215	
630	110	210	95	170	1995	725	675	115	1500	465	560	80	1795	775	840	2145	850	5400	300	
710	120	210	110	210	2235	830	760	120	1695	535	600	85	2020	865	890	2390	850	7240	420	
800	130	250	120	210	2505	940	840	125	1910	605	645	90	2280	975	955	2660	850	9750	580	

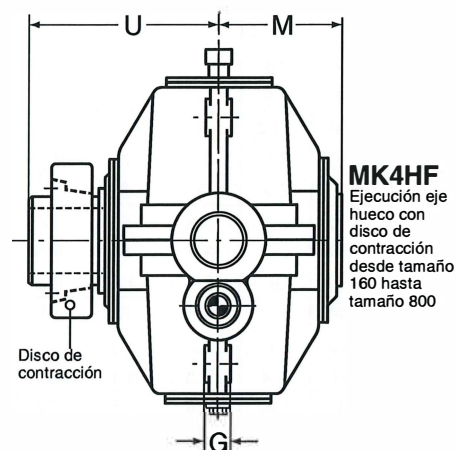
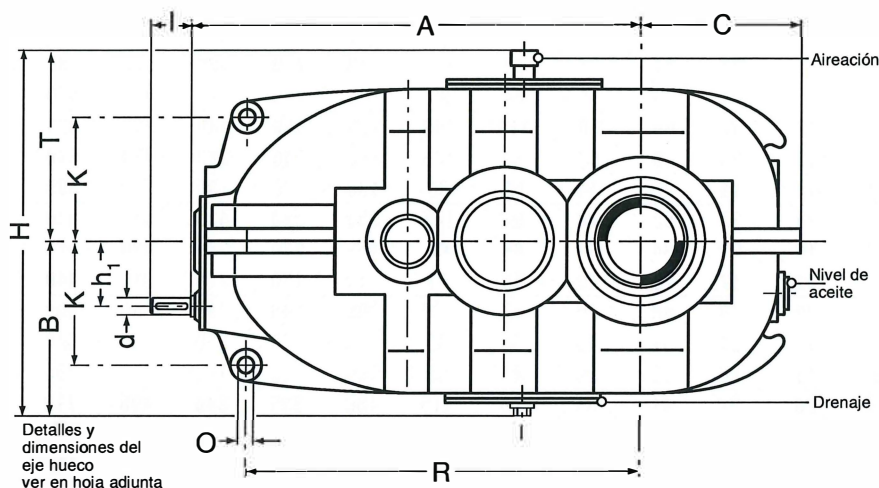
Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.

Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).

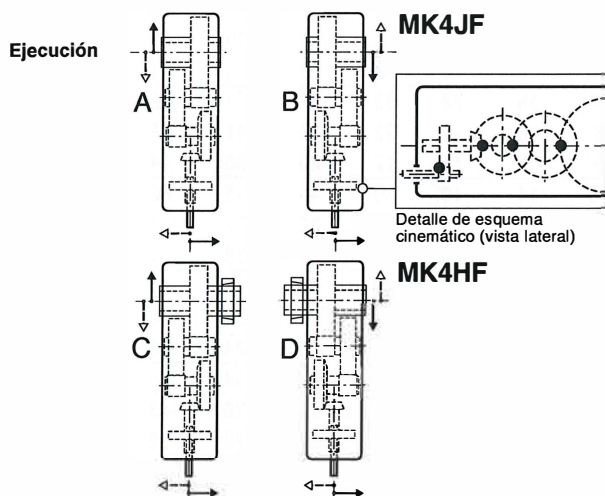
Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.

Rel. nom.	Revoluciones nom. (min ⁻¹)		Tamaño																	
			110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
i _N	n ₁	n ₂	Potencia nominal P _N (kW)																	
14	1500	107	16	22	32	45	63	85	120	170	240	320	440	620*	830*	1350*	1850*	2500*	-	-
	1000	71	11	15	23	30	46	60	85	120	175	235	330	450	630	1010	1420*	2200*	2500*	2850*
	750	54	8.5	12	17	24	35	45	70	90	145	190	270	360	510	830	1180	1750	2300*	2600*
16	1500	94	15	22	30	45	61	80	120	160	230	305	440	600*	830*	1350*	1850*	2500*	-	-
	1000	63	10	14	21	30	43	60	85	115	170	230	330	440	630	1010	1420*	2200*	2500*	2850*
	750	47	8	12	17	24	35	45	70	85	140	185	270	360	510	830	1180	1600	2300*	2600*
18	1500	83	13	20	28	42	58	75	110	150	210	290	440	560	780*	1350*	1850*	2500*	2700*	-
	1000	56	9	13	19	30	40	53	75	105	155	215	330	420	590	1000	1400*	1860*	2500*	2850*
	750	42	7	10	15	23	32	42	65	80	120	175	260	345	480	790	1120	1460	2180*	2500*
20	1500	75	12	17	25	39	53	68	100	135	195	270	430	550	780*	1320*	1800*	2460*	2650*	-
	1000	50	8	12	17	27	36	48	70	95	140	200	315	380	550	880	1240*	1640*	2400*	2850
	750	38	6	9	13	20	28	38	55	75	110	160	245	310	445	700	1000	1290	1920*	2500*
22.4	1500	67	10	15	22	34	50	65	94	130	175	250	400	510	730*	1170*	1540*	2170*	2500*	2850*
	1000	45	7	11	15	23	34	48	65	90	130	185	290	360	520	780	1100	1450*	2120*	2600*
	750	33	5.5	8	11	17	25	36	49	70	95	140	220	275	400	620	880	1140	1710	2460*
25	1500	60	9	14	20	30	44	62	83	115	160	225	350	450	650	1030*	1460*	1930*	2500*	2850*
	1000	40	6.5	9.5	14	20	30	42	57	80	110	165	255	315	460	730	1040	1350*	2010*	2600*
	750	30	4.7	7	10	15	23	32	43	60	85	125	195	240	350	550	780	1010	1510	2180*
28	1500	54	8	11	18	22	37	48	75	92	140	215	320	405	590	910*	1290*	1710*	2400*	2700*
	1000	36	5.5	8	12	15	25	34	52	66	94	150	225	285	420	640	910	1190	1770*	2500*
	750	27	4.1	6	9	12	19	26	39	50	71	115	170	215	315	490	690	890	1330	1920*
31.5	1500	48	7	10	16	20	33	44	69	85	120	195	290	385	550	820*	1170*	1540*	2260*	2500*
	1000	32	4.8	7	11	14	22	31	46	59	83	130	200	255	370	580	820	1070*	1600*	2310*
	750	24	3.6	5.5	8	10	17	23	34	44	62	100	150	190	280	440	620	800	1200	1740*
35.5	1500	42	6.5	9.5	15	18	30	40	62	77	110	180	260	345	500	770*	1100*	1430*	2120*	2400*
	1000	28	4.3	6.5	10	12	20	28	42	53	75	120	180	230	340	510	720	950	1410*	2030*
	750	21	3.2	4.8	7.5	9	15	21	31	40	56	90	135	175	250	385	540	710	1060	1540
40	1500	38	6	8.5	13	17	27	36	56	69	98	160	235	310	450	690	990*	1290*	1920*	2200*
	1000	25	3.9	5.5	9.5	11	18	25	41	47	67	120	160	225	330	465	660	860	1280	1850*
	750	19	2.9	4.4	6.5	8.5	14	19	29	36	52	82	125	155	230	350	495	640	960	1390
45	1500	33.5	5	7.5	12	15	24	33	50	64	90	145	215	275	400	620	880	1150*	1720*	2100*
	1000	22	3.5	5	8	10	16	22	33	42	60	95	145	180	265	455	640	840	1250	1810
	750	16.6	2.7	4	6	7.5	12	17	26	32	46	74	110	140	205	320	455	600	870	1260
50	1500	30	4.6	7	11	13	21	30	44	57	80	130	195	245	360	550	780	1030	1540*	2050*
	1000	20	3.1	4.6	7	9	14	20	31	38	54	87	130	165	240	365	520	680	1020	1480
	750	15	2.4	3.5	5.5	7	11	15	23	29	41	65	99	120	180	290	410	540	780	1130
56	1500	27	4.1	6	9.5	12	19	26	39	50	71	115	170	220	320	500	700	920	1370*	1980*
	1000	18	2.8	4.2	6.5	8	13	18	27	34	49	78	115	145	215	340	485	640	930	1340
	750	13.4	2.1	3.1	4.6	6	10	14	21	26	37	59	88	110	165	255	360	475	690	990
63	1500	24	3.7	5.5	8.5	10	17	23	35	44	63	100	150	195	285	440	620	810	1220	1550*
	1000	16	2.5	3.7	5.5	7	12	16	24	30	43	69	105	130	190	300	430	560	820	1110
	750	12	1.9	2.8	4.2	5.5	8.5	12	18	23	32	52	78	98	145	230	325	430	620	840
71	1500	21	3.2	4.8	7.5	9	15	21	31	40	56	90	135	175	250	395	560	730	1000	1150
	1000	14	2.2	3.3	5	6.5	10	14	22	27	37	62	81	115	160	265	380	500	680	900
	750	10.5	1.7	2.5	3.7	4.8	7.5	11	16	20	27	46	59	86	110	200	285	380	510	690
80	1500	18.8	2.9	4.4	6	9	12	19	29	40	55	74	115	160	210	350	480	600	850	1050
	1000	12.5	2	3	4.2	6	8	14	20	27	37	50	79	110	145	240	340	410	560	720
	750	9.4	1.5	2.2	3.1	4.5	6	10	15	20	27	38	59	81	110	180	255	305	425	600
90	1500	16.7	2.3	3.9	5.5	8	10	18	26	36	46	67	110	145	190	310	385	520	800	920
	1000	11.1	1.5	2.5	3.7	5.5	7	12	17	24	29	41	67	95	115	180	260	355	540	650
	750	8.3	1.1	1.9	2.8	4	5.5	9	13	18	21	30	48	68	85	130	195	270	410	510
100	1500	15	-	2.8	5	7	9.5	16	21	30	34	50	82	120	140	230	320	430	650	850
	1000	10	-	1.8	3.3	4.6	6.5	10	13	19	22	31	50	64	85	135	205	295	435	550
	750	7.5	-	1.3	2.4	3.4	4.9	7.5	9.5	14	16	23	37	46	62	97	145	225	330	440
Rel. nom.	Revoluciones ent. (min ⁻¹)		Tamaño																	
			110	125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
			Capacidad térmica P _{L1} (kW) para reductor sin refrigeración																	
14 a 35.5	1500	n ₁	21	26	32	42	51	65	85	102	133	168	202	250	305	386	485	605	760	960
	1000		19	23	29	38	49	60	78	100	120	158	192	240	292	375	480	595	740	940
	750		17	20	26	34	45	55	72	95	118	152	183	232	282	370	465	585	720	920
40 a 100	1500		18	24	30	38	48	60	75	96	123	157	191	242	300	380	475	595	750	950
	1000		17	21	27	36	46	57	74	94	115	150	181	228	277	365	460	580	730	930
	750		15	19	24	32	42	54	70	92	110	140	170	215	265	350	445	560	705	900
			Capacidad térmica P _{L2} (kW) para reductor con ventilador de refrigeración																	
14 a 35.5	1500		50	62	80	100	120	150	195	225	290	380	465	550	715	900	1160	1450	*	*
	1000		48	60	76	95	115	135	175	210	260	345	410	470	595	770	1000	1300	*	*
	750		46	58	72	90	110	125	160	190	230	300	360	420	530	695	920	1190	*	*
40 a 100	1500		47	60	76	96	115	140	180	212	255	320	390	480	620	760	950	1290	*	*
	1000		45	56	72	86	108	130	165	195	240	290	350	450	580	700	890	1180	*	*
	750																			

Cuatro etapas, eje de entrada ortogonal, eje de salida hueco, con chavetero o disco de contracción, montaje horizontal sin base

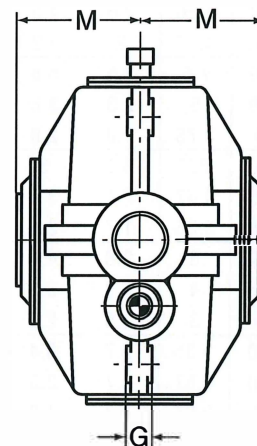


MK4HF
Ejecución eje hueco con disco de contracción desde tamaño 160 hasta tamaño 800



MK4JF

MK4HF



MK4JF
Ejecución eje hueco con chavetero desde tamaño 160 hasta tamaño 250

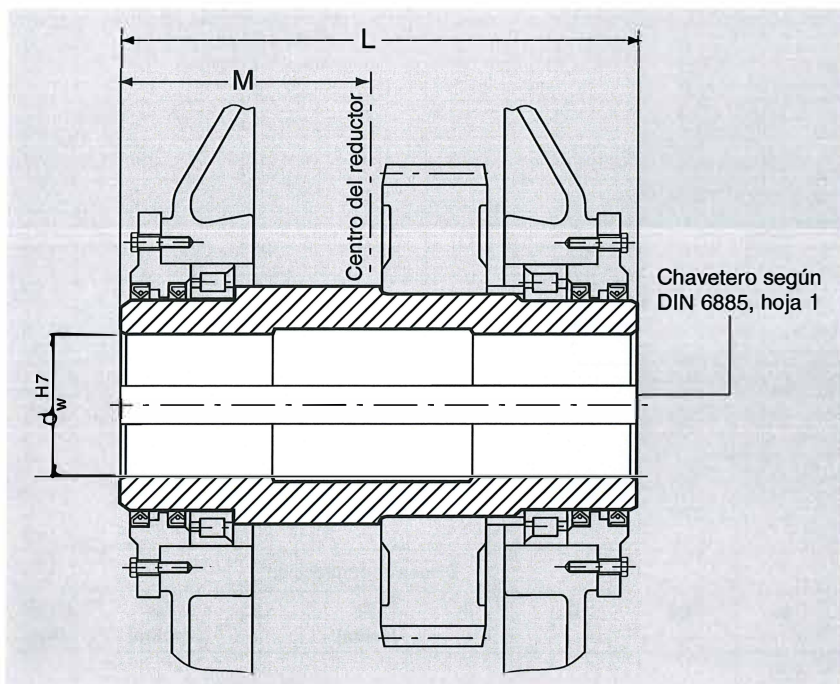
Tamaño	Eje de entrada				Dimensiones													Peso medio kg	Volumen de lubricación dm³
	i _N ≤500		i _N >500		mm														
	d	l	d	l	A	B	C	G	h ₁	H	K	M	O ^{H11}	R	T	U			
160	19	40	-	-	510	215	190	32	80	465	135	145	20	435	250	225	150	6	
180	19	40	-	-	575	240	215	35	80	515	155	160	25	495	275	250	205	8	
200	19	40	-	-	640	260	240	45	80	555	170	175	30	555	295	275	280	12	
225	22	50	-	-	725	290	260	50	90	610	185	190	35	635	320	295	370	17	
250	25	60	22	50	815	315	285	55	100	660	205	210	40	710	345	325	500	21	
280	30	80	25	60	905	345	325	60	110	720	225	230	45	800	375	360	670	28	
315	35	80	30	80	1020	380	355	70	125	810	260	260	50	895	430	420	910	40	
355	45	110	35	80	1140	415	390	80	140	880	285	285	55	995	465	450	1170	55	
400	50	110	40	110	1275	460	440	90	160	970	310	305	60	1110	510	490	1580	80	
450	55	110	45	110	1425	515	490	105	180	1080	360	345	65	1245	565	550	2070	115	
500	60	140	50	110	1585	575	550	105	200	1200	410	475	70	1400	625	715	2970	150	
560	70	140	55	110	1775	645	610	110	225	1340	450	510	75	1580	695	760	4010	215	
630	80	170	70	140	1995	725	675	115	250	1500	465	560	80	1795	775	840	5400	300	
710	90	170	80	170	2235	830	760	120	280	1695	535	600	85	2020	865	890	7240	420	
800	100	210	90	170	2505	940	840	125	315	1910	605	645	90	2280	970	966	9750	580	

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.
Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).
Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k₆, más de 50 mm, m₆.

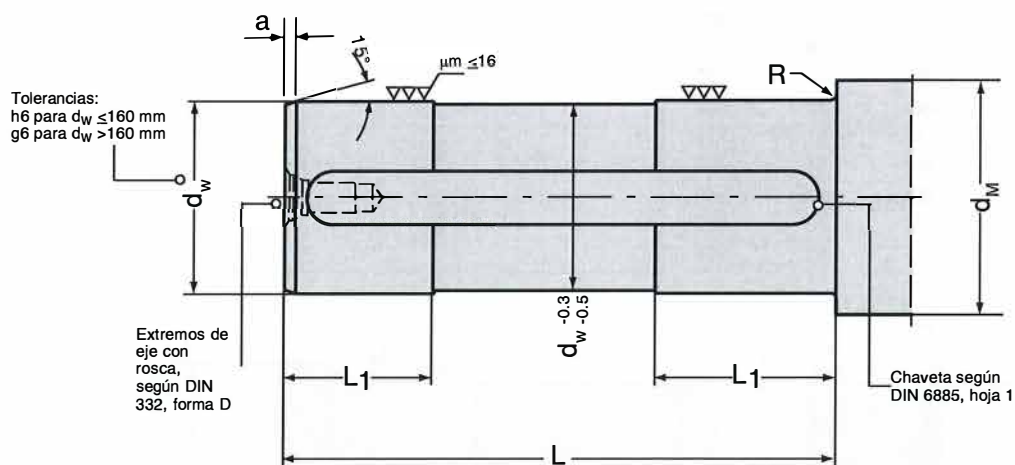
Rel. nom. i_N	Revoluciones nom. (min ⁻¹)		Tamaño														
	n_1	n_2	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
			Potencia nominal P_N (kW)														
100	1500	15	-	-	-	-	-	41	65	98	135	180	290	400	540	780	1130
	1000	10	-	-	-	-	-	27	44	65	84	120	190	270	360	520	750
	750	7.5	-	-	-	-	-	21	33	50	64	90	145	205	270	395	560
112	1500	13.4	6	9.5	13	21	27	37	59	86	110	160	255	360	480	690	990
	1000	8.9	4.1	7	9.5	14	18	25	39	60	70	105	170	240	320	470	670
	750	6.7	3	5	7	10	14	19	29	44	53	83	130	185	235	255	500
125	1500	12	5.5	9	12	18	24	33	52	78	97	145	230	320	425	610	880
	1000	8	3.7	6	8.5	12	16	23	34	53	65	95	155	210	285	420	570
	750	6	2.7	4.6	6.5	9	12	17	26	40	48	71	115	160	210	310	440
140	1500	10.7	4.9	8	11	16	22	29	46	70	87	130	205	290	380	550	800
	1000	7.15	3.3	5.5	7.5	11	15	21	31	48	58	85	135	190	250	365	520
	750	5.4	2.5	4.1	5.5	8	11	16	23	36	44	65	100	145	190	275	395
160	1500	9.37	4.4	7.5	10	14	20	27	41	63	76	115	180	255	340	495	710
	1000	6.25	2.9	4.9	7	9.5	13	18	27	42	51	75	120	170	225	330	470
	750	4.68	2.2	3.6	5	7.5	10	14	21	32	39	58	91	130	170	250	360
180	1500	8.34	3.9	6.5	9	13	17	24	37	57	69	100	160	225	295	435	630
	1000	5.56	2.6	4.3	6	8.5	12	16	25	38	46	68	105	150	200	290	420
	750	4.17	2	3.2	4.5	6.5	9	12	19	29	35	51	81	115	155	220	320
200	1500	7.5	3.5	5.8	8	12	15	22	33	51	62	92	145	205	270	395	560
	1000	5	2.3	3.8	5.5	8	10	14	22	34	41	61	96	135	180	260	375
	750	3.75	1.9	2.9	4.3	6	8	11	17	26	30	44	72	100	135	200	280
224	1500	6.7	3.1	5	7	10	14	19	30	45	55	62	130	185	240	355	500
	1000	4.47	2.1	3.4	4.7	7	9	13	20	30	37	54	86	120	160	235	340
	750	3.35	1.7	2.6	3.8	5	7	10	15	23	28	41	65	92	120	175	255
250	1500	6	2.8	4.6	6.5	9.5	12	17	26	40	48	71	115	165	215	315	450
	1000	4	1.9	3.1	4.7	6	8.5	12	17	27	32	48	77	110	145	210	300
	750	3	1.5	2.3	3.4	4.5	6.5	9	13	20	24	36	58	82	110	155	225
280	1500	5.35	2.7	3.4	5.5	8	11	15	23	36	44	65	100	145	190	275	395
	1000	3.57	1.7	2.3	3.8	5.5	7.5	11	16	24	29	43	67	95	125	185	265
	750	2.67	1.2	1.6	2.7	4.1	5.5	8	12	18	22	32	50	71	95	140	195
315	1500	4.76	2.3	3.1	5	7.5	9.5	14	21	32	39	58	91	130	170	250	335
	1000	3.17	1.6	2.1	3.5	4.8	6.5	9	14	21	25	37	60	86	115	165	225
	750	2.38	1.2	1.5	2.6	3.7	5	7	11	16	20	29	46	65	86	125	170
355	1500	4.23	2.1	2.8	4.6	6.5	8.5	11	18	23	35	43	82	115	155	205	275
	1000	2.82	1.3	1.9	3	4.3	6	7.5	12	16	23	29	53	75	99	135	185
	750	2.12	1.0	1.3	2.3	3.2	4.4	5.5	9	12	17	21	41	58	77	105	140
400	1500	3.75	1.7	2.4	3.8	5	7.5	9	15	19	28	35	71	100	120	170	240
	1000	2.5	1.1	1.5	2.5	3.3	5	6	10	13	19	24	47	68	81	115	160
	750	1.88	0.8	1.2	1.9	2.5	3.7	4.5	7.5	9.5	14	17	35	52	61	85	120
450	1500	3.33	1.3	2.1	3	5	7	9	13	19	28	35	57	88	105	150	215
	1000	2.22	0.9	1.4	2	3.3	5	6	9	13	19	24	38	61	73	100	145
	750	1.6	0.7	1.1	1.5	2.5	3.7	4.5	7	9.5	14	17	28	45	54	76	105
500	1500	3	-	-	-	3.8	6	7	9.5	16	22	25	43	70	96	145	185
	1000	2	-	-	-	2.5	4	4.6	6.5	11	15	17	29	47	64	99	125
	750	1.5	-	-	-	1.9	3.1	3.4	4.8	8	11	12	21	35	48	73	92
560	1500	2.68	-	-	-	-	5.5	6	8.5	14	20	22	38	62	85	130	165
	1000	1.79	-	-	-	-	3.6	4	5.5	9.5	13	15	26	42	57	87	110
	750	1.34	-	-	-	-	2.7	3	4.2	7	10	11	19	31	43	64	82
630	1500	2.38	-	-	-	-	-	4.8	7	11	14	17	29	43	70	105	140
	1000	1.59	-	-	-	-	-	3.2	4.6	7.5	9.5	11	19	29	46	69	93
	750	1.19	-	-	-	-	-	2.4	3.4	5.5	7	8.5	14	21	35	52	70

Rel. nom. i_N	Revoluciones ent. (min ⁻¹)		Tamaño														
	n_1	n_2	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800
			Capacidad térmica P_{L1} (kW) para reductor sin refrigeración														
100	1500		17	22	28	36	45	60	76	100	122	152	195	240	305	390	510
	1000		15	18	24	32	40	55	66	85	110	135	175	230	290	365	490
	750		14	16	23	30	35	45	62	80	102	130	160	205	285	345	470

Las potencias nominales P_N [kW] especificadas en impresión reforzada ("negrita") siempre requieren la verificación de su potencia térmica admisible (ver ejemplos de cálculo). A presión normal, ésta solo es necesaria para temperatura circundante que difiera de 20° C. Potencias térmicas límite P_{L2} [kW] y dimensiones de reductores con refrigeración a ventilador, a pedido. La relación de transmisión real del engranaje se mantiene en una tolerancia de $\pm 3\%$ con respecto a la nominal. Relaciones intermedias a pedido.

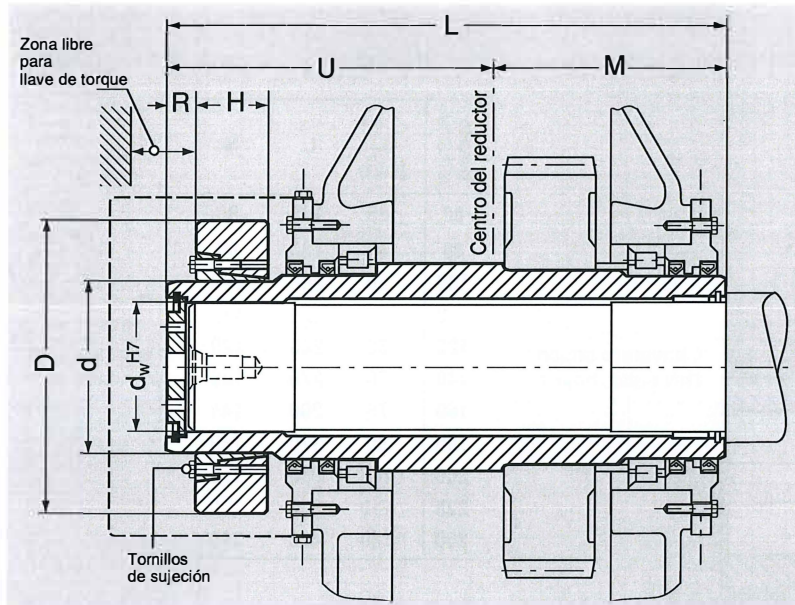
Eje hueco con chavetero


Tamaño reductor	d_w (máx)	L	M
80	35	160	80
90	40	180	90
100	50	200	100
110	55	220	110
125	60	240	120
140	70	270	135
160	75	290	145
180	90	320	160
200	105	350	175
225	110	380	190
250	120	420	210

Extremo de eje conducido para eje hueco con chavetero


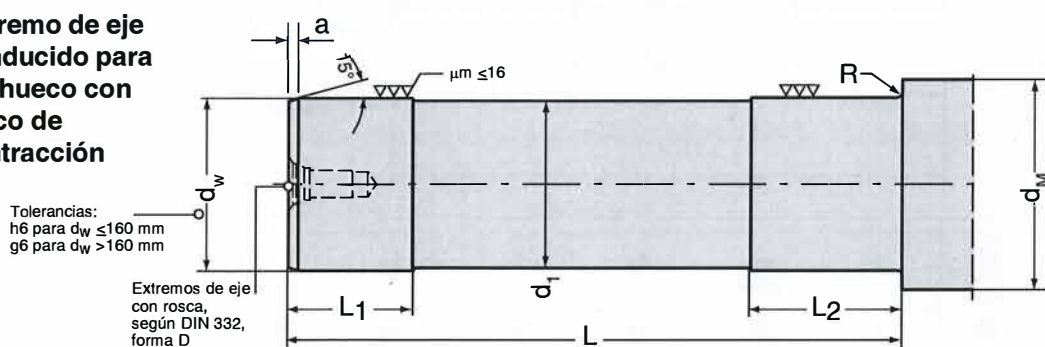
Tamaño reductor	a	d_M (mín)	d_w	L	L_1	R
80	3	55	35	157	35	2.5
90	3	60	40	177	40	2.5
100	3	70	50	197	50	2.5
110	4	75	55	217	55	2.5
125	4	80	60	237	60	2.5
140	4	90	70	267	70	2.5
160	5	95	75	287	75	4
180	5	110	90	317	90	4
200	5	125	105	347	105	4
225	5	135	110	377	115	4
250	6	150	120	417	130	6

Eje hueco con disco de contracción



Tamaño reductor	Eje hueco					Discos de contracción						
	d _w	L	M	R	U	Tipo	D	d	Mt (daNm)	B	Mn (daNm)	Peso (kg)
160	80	370	145	26	225							
180	90	410	160	27	250							
200	100	450	175	32	275							
225	110	485	190	33	295							
250	120	535	210	37	325							
280	135	590	230	35	360							
315	160	680	260	37	420							
355	180	735	285	38	450							
400	200	795	305	46	490							
450	220	895	345	48	550							
500	280	1190	475	61	715							
560	310	1270	510	67	760							
630	340	1400	560	71	840							
710	380	1490	600	73	890							
800	420	1600	645	82	955							

Extremo de eje conducido para eje hueco con disco de contracción



Atención:
El eje de montaje no debe ser engrasado

Tamaño reductor	a	d_M (mín)	d_w	d_1	L	L1	L2	R
160	5	100	80	78	355	65	90	1.6
180	5	110	90	88	395	70	100	1.6
200	5	125	100	98	430	75	110	1.6
225	5	135	110	108	465	80	120	1.6
250	6	150	120	118	510	90	130	2.5
280	8	165	135	133	565	100	140	2.5
315	6	190	160	158	655	120	160	2.5
355	6	210	180	178	710	125	170	2.5
400	8	240	200	198	765	145	190	4
450	8	260	220	218	860	150	200	4
500	10	320	280	278	1145	240	290	4
560	10	350	310	308	1225	260	310	4
630	12	380	340	338	1355	280	330	6
710	12	430	380	378	1440	300	350	6
800	12	470	420	418	1550	320	380	6

Ejemplo 1: Mando completo para cinta transportadora

