



*EQ Series

Reductor de Engranaje Planetario
Planetary Gear Reducer





1 Resumen Overview

1. La serie EQ es un tipo de reductor de velocidad con una o dos ruedas libres.
2. Los tipos de combinación se pueden cambiar libremente con Diseño Modulizado.
3. Pequeño volumen, peso ligero, amplio rango de relación de transmisión, alta eficiencia y funcionamiento estable.
4. El cuerpo del tanque está hecho de hierro dúctil de alta rigidez y alto rendimiento antichoque.
5. Modo de entrada: tipo coaxial, tipo de eje paralelo, tipo de eje en ángulo recto, tipo de eje paralelo en ángulo recto.
6. Modo de salida: eje hueco de la placa de expansión, eje hueco estriado involuto (estándar DIN), involuto eje hueco estriado (estándar nacional), shatt sólido de llave plana, eje sólido estriado involuto (estándar DIN), Eje sólido estriado involuto (estándar nacional)

1. EQ series is a kind of gear speed reducer with one or two free wheels.
2. Combination types can be freely changed with Modulized Design.
3. Small volume, light weight, large range of transmission ratio, high efficiency and stable operation.
4. The tank body is made of ductile iron of high rigidity and high anti-shock performance.
5. Input mode: coaxial type, parallel shaft type, right angle shaft type, right angle parallel shaft type.
6. Output mode: expansion plate hollow shaft, involute spline hollow shaft (DIN standard), involute spline hollow shaft (national standard), flat key solid shatt, involute spline solid shaft(DIN standard), involute Spline solid shaft (national standard)

2 Ambiente de trabajo: Working Environment:

1. Temperatura de trabajo: -40°C ~50U (La lubricación debe calentarse hasta por encima de 0°C si el La máquina funciona por debajo de 0°C)
2. El lugar de trabajo debe estar a menos de 1.000 metros sobre el nivel del mar.
3. Humedad relativa: menos del 85%
4. La velocidad de rotación de entrada no debe exceder los 1.800 r/m.
5. Adecuado para rotación normal-inversa.
6. Sin limitación de la industria.
7. Consulte con nuestro departamento de soporte técnico para conocer otras circunstancias.

1. Working temperature: -40°C ~50U (The lubrication should be heated until above 0°C if the machine works Below 0°C)
2. The working place should be lower than 1,000 meters above sea level.
3. Relative humidity: less than 85%
4. The input rotational speed should not exceed 1,800r/m.
5. Suitable for normal-reverse rotation.
6. Without industry limitation.
7. Please consult our technical supporting department for other circumstances.

3 Instrucciones para la selección Intruccions for Selection

Durante la selección del reductor de velocidad serie EQ, verificación de resistencia mecánica y térmica. Se realizará el equilibrio de capacidad.
During the selection of EQ series speed reducer, verification to mechanical strength and thermal balance capacity shall be made.

1. Cálculo de la relación de transmisión. En la formula In the formula
1. Calculation of transmission ratio

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

- i** Relación de transmisión requerida
Required transmission ratio
- n₁** Relación de velocidad de rotación de entrada
Input rotation speed ratio
- n₂** Velocidad de rotación de salida r/min
Output rotation speed r/min

2. Confirmación de las especificaciones del reductor de velocidad.
2. Confirmation of speed reducer specification

- a. Cálculo de la potencia de entrada requerida. En la formula In the formula
- a. Calculation of required input power

$$P_1 = \frac{T_2 \times n_1}{9550 \times i \times \eta}$$

- P₁** Potencia de entrada requerida (kw)
Required input power (kw)
- T₂** Par de salida (N·m)
Output torque (N·m)
- η** Eficiencia de transmisión
Transmission efficiency

Type · Tipo	EQ2N	EQ2L	EQ2S	EQ2K	EQ3N	EQ3S	EQ3K
Eficiencia de transmisión Transmission efficiency	94%	93%	93%	91%	92%	91%	89%

- b. Cálculo del par de salida requerido En la formula In the formula
- b. Calculation of required output torque

$$T_2 \leq \frac{T_{N2}}{f_1 \times f_2}$$

- T_{N2}** Par de salida nominal (N·m)
Rated output torque (N·m)
- f₁** Coeficiente del dispositivo impulsado por salida Consulte la tabla 2
Coefficient of output driven device See the table 2
- T₂** Par de salida requerido (N·m)
Required output torque (N·m)
- f₂** Coeficiente de entrada del motor primario Ver la tabla 1
Coefficient of input prime mover See the table 1

- c. Verificación de la potencia de entrada requerida En la formula In the formula
- c. Verification of required input power

$$P_{N1} \geq P_1 \times f_1 \times f_2$$

- P_{N1}** Potencia nominal de entrada (kw)
Rated input power (kw)
- P₁** Potencia de entrada requerida (kw)
Required input power (kw)

Si 3.33xP₁₂P_{N1} se cumple el requisito. En caso contrario, consútenos.
If 3.33xP₁₂P_{N1} the requirement is met. Otherwise, please consult us.

3. Compruebe el par máximo
3. Check for maximum torque

En la formula In the formula

$$T_{max} \leq \frac{P_1 \times 9550}{n_1 \times f_{max}}$$

- T_{max}** Par máximo de entrada (N·m)
Maximum input torque (N·m)
- f_{max}** Coeficiente de par máximo Ver la tabla
Maximum torque coefficient See the table

Tipo de carga Type of loading	Por hora tiempos de par máximo Per hour maximum torque times	Coeficiente de par máximo Coefficient of maximum torque			
		1-5	6-30	31-100	> 100
Carga de una sola dirección Single direction load		0.5	0.65	0.7	0.85
Carga de flexión Bending load		0.7	0.95	1.1	1.25



4. Verificación de la fuerza radial del eje de salida (Fr)
4. Verification of radial force of output shaft (Fr)

Tabla EQ serie Fr2 (N):
EQ series Fr2 (N) table:

n1 (r/min)	n2N	in	Fr2(N)															
			9	10	11	12	13	14	16	17	18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28		
1450	58.0	25	9538	23353	32518	42407	34737	41183	72297	64454	69713	70477	99136	99347	123583	126071		
	51.8	28	9905	24252	33770	44039	36075	42768	75080	66935	72396	73190	102952	103171	128341	130925		
	46.0	31.5	10302	25223	35122	45803	37519	44481	78086	69616	75295	76121	107075	107302	133480	136167		
	40.8	35.5	10720	26249	36550	47665	39044	46289	81261	72446	78356	79215	111428	111665	138907	141703		
	36.3	40	11155	27314	38033	49599	40629	48167	84559	75386	81536	82430	115950	116196	144544	147454		
	32.2	45	11602	28408	39556	51585	42256	50096	87945	78404	84801	85731	120593	120849	150332	153358		
	29.0	50	12017	29423	40970	53429	43766	51887	91088	81207	87832	88795	124903	125169	155705	158840		
	25.9	56	12479	30556	42547	55486	45451	53884	94595	84333	91214	92214	129712	129988	161700	164955		
	23.0	63	12979	31779	44251	57708	47271	56042	98383	87710	94866	95906	134906	135193	168175	171560		
	20.4	71	13507	33071	46050	60054	49193	58320	102382	91276	98723	99805	140390	140689	175011	178534		
	18.1	80	14055	34413	47919	62491	51189	60687	106537	94980	102729	103856	146088	146398	182114	185780		
	16.1	90	14618	35791	49838	64993	53239	63117	110803	98783	106843	108014	151937	152260	189406	193219		
	14.5	100	15140	37071	51619	67316	55142	65373	114764	102314	110662	111875	157368	157703	196176	200125		
	12.9	112	15723	38498	53606	69908	57265	67890	119182	106253	114922	116182	163427	163774	203729	207830		
11.6	125	16309	39933	55605	72514	59400	70421	123626	110215	119207	120514	169520	169880	211325	215578			
10.4	140	16937	41471	57746	75306	61687	73132	128385	114458	123796	125153	176046	176420	219460	223878			

Nota: Si hay una velocidad de salida más baja, elija el Fr2 máximo en la tabla anterior.
Note: If there is lower output speed, please choose the maximum Fr2 in above table.

5. Cálculo de la tasa de utilización de energía.
5. Calculation of power utilization rate

En la fórmula
In the formula

$$\text{Tasa de utilización de energía} \leq \frac{P_1}{P_{N1}} \times 100\%$$

- P_1 Potencia de entrada requerida (kw)
Required input power (kw)
- P_{N1} Potencia nominal de entrada (kw)
Rated input power (kw)

6. Coeficiente de confirmación de la tasa de utilización de energía f_p
6. Confirmation coefficient of power utilization rate f_p

Coefficiente de tasa de utilización de energía Coefficient of power utilization rate	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
f_p	0.66	0.77	0.83	0.90	0.90	0.95	1.0	1.0

7. Verificación de la potencia térmica.
7. Verification of thermal power

En la fórmula
In the formula

$$P_1 \leq P_G$$

$$P_G = P_{G1} \times f_3 \times f_p$$

- P_1 Potencia de entrada requerida (kw)
Required input power (kw)
- P_G Potencia térmica requerida (kw)
Required thermal power (kw)
- P_{G1} Potencia térmica nominal (kw) Ver tabla de potencia térmica
Rated thermal power (kw) See the thermal power table

Ciclo de trabajo por hora Working cycle per hour	Temperatura ambiente Ambient temperature					
	100%	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C
Ambiente temperatura factor (f3) Ambient temperature factor (f3)	100%	1.14	1.00	0.87	0.71	0.55
	80%	1.20	1.06	0.93	0.75	0.58
	60%	1.32	1.16	1.00	0.82	0.64
	40%	1.54	1.35	1.18	0.96	0.74
	20%	2.04	1.79	1.56	1.27	0.98

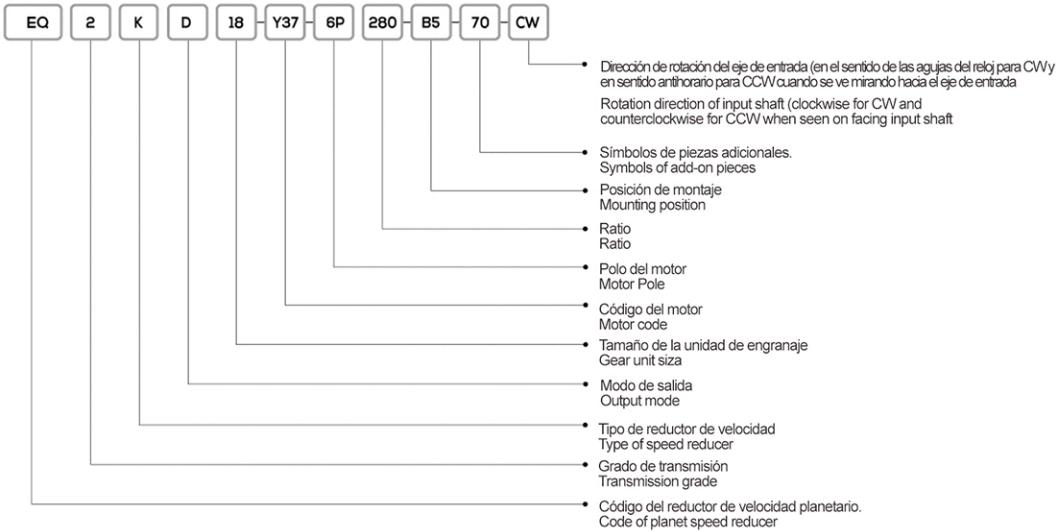
8. Finalmente confirme el modelo exacto de acuerdo con contenidos como los modos de entrada y salida y la posición de instalación.
8. Finally confirm the accurate model according to such contents as input and output modes, and installation position.

9. Descripción del símbolo
9. Symbol description

- T_{max} Par máximo de entrada (N·m)
Maximum input torque (N·m)
- F_{r2} Fuerzas radiales permitidas (N)
Permissible radial forces (N)
- P_{G1} Capacidad térmica para reductores sin refrigeración auxiliar (kw)
Thermal capacity for gear units without auxiliary cooling (kw)
- f_p factor de utilización
Utilization factor
- f_3 Factor de temperatura ambiente
Ambient temperature factor
- f_{max} Coeficiente de par máximo
Maximum torque coefficient
- f_2 factor impulsado
Driven factor
- f_1 Factor de máquina impulsada
Driven machine factor
- ED Ciclo de trabajo por hora
Working cycle per hour
- i Proporción requerida
Required ratio
- n_1 Velocidad de entrada (r/min)
Input speed (r/min)
- n_2 Velocidad de salida (r/min)
Output speed (r/min)
- P_1 Potencia de entrada requerida (kw)
Required input power (kw)
- T_2 Par de salida requerido (N·m)
Required output torque (N·m)
- η Eficiencia (%)
Efficiency (%)
- T_{N2} Par de salida nominal (N·m)
Nominal output torque (N·m)
- P_{N1} Par de entrada nominal (N·m)
Nominal input torque (N·m)
- P_G Potencia térmica requerida (kw)
Required thermal power (kw)



4 Explicación del modelo
Model explanation



1. Grado de transmisión: nivel 2 o 3
Transmission grade: level 2 or 3

2. Tipo de reductor de velocidad:
Type of speed reducer:

- N** Tipo coaxial
Coaxial Type
- S** Tipo de eje paralelo
Parallel shaft Type

- L** Tipo de eje en ángulo recto
Right angle shaft type
- K** Tipo de eje paralelo en ángulo recto
Right angle parallel shaft type

3. Modo de salida:
Output mode:

- D** Eje hueco con disco de contracción
Hollow shaft with shrink disk
- KH** Eje hueco con dentado espiral (norma DIN)
Hollow shaft with involute spline (DIN standard)
- KHG** Eje hueco con dentado espiral (estándar nacional)
Hollow shaft with involute spline (national standard)

- S** Eje macizo con llave plana
Flat key solid shaft
- KS** Eje macizo con estrias involutas (estándar DIN)
Involute spline solid shaft (Din standard)
- KSG** Eje sólido con estrias involutas (estándar nacional)
Involute spline solid shaft (national standard)

5 Ejemplo de selección de modelo
Example of model selection

Conocido el dispositivo de transporte de carbón con velocidad de rotación de entrada 1500r/min, par de arranque máximo 95N·m, par de salida 10500N·m, velocidad de rotación de salida 5.6r/min, horas de trabajo por día 12 horas, tiempos de inicio por hora 8 veces, ciclo de trabajo por hora ED=60%, temperatura ambiente 35°C, nivel de instalación de taller grande de ventilación, instalación de brida, entrada de eje paralelo excéntrico y Placa de expansión de salida de eje hueco.

Known the coal conveying device with input rotation speed 1500r/min, maximum starting torque 95N·m, output torque 10500N·m, output rotation speed 5.6r/min, working hours per day 12 hours, starting times per hour 8 times, working cycle per hour ED=60%, ambient temperature 35°C, ventilating large workshop installation Level, flange installation, eccentric parallel shaft input and expansion plate hollow shaft output.

Solución
Solution

1. Cálculo de la relación de transmisión.
1. Calculation of transmission ratio

$$i = \frac{n_1}{n_2} = \frac{1500}{5.6} = 267.86$$

Luego se selecciona el modelo como EQ35 i=280
Then the model is selected as EQ35 i=280

2. Confirmación de la especificación del reductor de velocidad.
2. Confirmation of speed reducer specification

a. Cálculo de la potencia de entrada requerida Compruebe la tabla = 0,91
a. Calculation of required input power Check the table = 0.91

b. Cálculo del par de salida requerido
b. Calculation of required output torque

$$P_1 = \frac{T_2 \cdot n_2}{9550 \cdot i \cdot \eta} = \frac{10500 \cdot 1500}{9550 \cdot 280 \cdot 0.91} = 6.47 \text{kw}$$

$$T_{n2} \geq T_2 \times f_2 \times f_1 = 10500 \times 1.5 \times 1 = 15.75 \text{kN·m}$$

c. Verificación de la potencia de entrada requerida
c. Verification of required input power

Selección primaria EQ3SD9-280-B53
Primary selection EQ3SD9-280-B53

$$P_{re} \geq P_1 \times f_2 \times f_1 = 6.47 \times 1.5 \times 1 = 9.7 \text{kw}$$

$$3.3 \times P_1 = 3.3 \times 6.47 = 21.31 \text{kw} > P_{re} = 13.5 \text{kw}$$

Calificada
So qualified

3. Verificación de la potencia térmica.
3. Verification of thermal power

$$\text{Tasa de utilización de energía} = \frac{P_1}{P_{n1}} \times 100\% = \frac{6.47}{13.5} \times 100\% = 47.9\%$$

Entonces el coeficiente de utilización de energía, tasa $f_s=0.77$ Verificar $f_s=1$
Then the coefficient of power utilization rate $f_s=0.77$ Check $f_s=1$

Cuando el reductor de velocidad no cuenta con un dispositivo de enfriamiento auxiliar
When the speed reducer is not provided with auxiliary cooling device

$$P_G = P_{G1} \times f_3 \times f_p = 23 \times 0.77 \times 1 = 17.71 \text{kw} > P_1$$

Por lo tanto, el requisito se puede cumplir sin la necesidad de agregar un dispositivo de enfriamiento auxiliar.
So the requirement can be met without the need of adding auxiliary cooling device.

4. Modo de lubricación
4. Lubricating mode

Lubricación por salpicaduras
Luego seleccione el modelo del reductor de velocidad como
Spattering lubrication
Then select the model of the speed reducer as

$$\text{EQ3SD9} - 280 - \text{B53}$$



Factor para máquina accionada ¹⁾

Table 1 Factor for driven machine ¹⁾

Máquinas Impulsadas	Driven machines	Tiempo de funcionamiento de la carga diaria (horas)		
		≤0.5	>0.5-10	> 10
Tratamiento de aguas residuales	Waste water treatment			
Espesadores (accionamiento central)	Thickeners (central drive)	-	-	1.2
Filtros prensa	Filter presses	1.0	1.3	1.5
Aparatos de floculación	Flocculation apparatus	0.8	1.0	1.3
Aireadores	Aerators	-	1.8	2.0
Equipos de rastreado	Raking equipment	1.0	1.2	1.3
Rastrillos longitudinales y rotativos combinados	Combined longitudinal and rotary rakes	1.0	1.3	1.5
Preespesantes	Pre-thickeners	-	1.1	1.3
Bombas de tornillo	Screw pumps	-	1.3	1.5
Turbinas de agua	Water turbines	-	-	2.0
Zapatas	Pumps			
Bombas centrífugas	Centrifugal pumps	1.0	1.2	1.3
Bombas de desplazamiento positivo 1 pistón	Bombs of positive displacement 1 piston	1.3	1.4	1.8
>1 pistón	>1 piston	1.2	1.4	1.5
Dragar	Dredgers			
Transportadores de cangilones	Bucket conveyors	-	1.6	1.6
Dispositivos de descarga	Dumping devices	-	1.3	1.5
Engranajes de viaje Carterpillar	Caterpillar travel-gear	1.2	1.6	1.8
Dragar	Dredgers			
Excavadoras de rueda de cangilones como recogida	Bucket wheel excavators as pick-up	-	1.7	1.7
Para materiales primitivos	For primitive material	-	2.2	2.2
Cabezas de corte	Cutter heads	-	1.4	1.8
Engranajes giratorios*	Slewing gears*	-	1.0	1.0
Máquinas doadoras de placas*	Plate handing machines*			
Industria química	Chemical industry			
Extrusoras	Extruders	-	-	1.6
Molinos de masa	Dough mills	-	1.8	1.8
Calandras de caucho	Rubber calenders	-	1.5	1.5
tambores de cárcel	Gaoing drums	-	1.3	1.4
Mezcladores para	Mixers for			
Medios uniformes	Uniform media	1.0	1.3	1.4
Medios no uniformes	Non-uniform media	1.4	1.6	1.7
Agitadores para medios con	Agitators for media with			
Densidad uniforme	Uniform density	1.0	1.3	1.5
Densidad no uniforme	Non-uniform density	1.2	1.4	1.6
Absorción de gas no uniforme	Non-uniform gas absorption	1.4	1.6	1.8
Tostadoras	Toasters	1.4	1.3	1.5
Centrifugas	Centrifuges	1.0	1.2	1.3
Molinos para trabajar metales	Metal working mills			
Filtro de placas	Plate filter	1.0	1.0	1.2
Empujadores de lingotes	Ingot pushers	1.0	1.2	1.2
Máquinas de bobinado	Winding machines	-	1.6	1.6
Marcos de transferencia de canal de enfriamiento	Cooling bed transfer frames	-	1.5	1.5
Planchas de rodillos	Roller straighteners	-	1.6	1.6
Mesas de rodillos	Rollers tables			
Continuo	Continuous	-	1.5	1.5
Intermitente	Intermittent	-	2.0	2.0
Molinos de tubos reversibles	Reversing tube mills	-	1.8	1.8
Tijeras	Shears			
Continuo*	Continuous*	-	1.5	1.5
Tipo de biela*	Cranktype*	1.0	1.0	1.0
Controladores de colada continua*	Continuous casting drivers*	-	1.4	1.4

Determinación de la potencia nominal P2 de la máquina de trabajo

Determination of the nominal power P2 of the working machine

Es absolutamente necesario comprobar la potencia térmica** It is absolutely necessary to check the thermal power**

Máquinas Impulsadas	Driven machines	Tiempo de funcionamiento de la carga diaria (horas)		
		≤0.5	>0.5-10	> 10
Rollos	Rolls			
Molinos de floración reversibles	Reversing blooming mills	-	2.5	2.5
Molinos de punzonado inversos	Reversing stabbing mills	-	2.5	2.5
Molinos de alambre reversible	Reversing wire mills	-	1.8	1.8
Fresadoras de chapa reversibles	Reversing sheet mills	-	2.0	2.0
Molinos de placas reversibles	Reversing plate mills	-	1.8	1.8
Unidades de ajuste de rollo	Roll adjustment drives	0.9	1.0	-
Transportadoras	Conveyors			
Transportadores de cangilones	Bucket conveyors	-	1.4	1.5
Cabrestantes de transporte	Hauling winches	1.4	1.6	1.6
Polipastos	Hoists	-	1.5	1.8
Cintas transportadoras ≤150 kW	Belt conveyors ≤150 kW	1.0	1.2	1.3
Transportadores de campana ≤150 kw	Bell conveyors ≤150 kw	1.1	1.3	1.4
Montacargas*	Goods lifts*	-	1.2	1.5
Ascensores de pasajeros*	Passenger lifts*	-	1.5	1.8
Transportadores de plataforma	Apron conveyors	-	1.2	1.5
Escaleras mecánicas	Escalators	1.0	1.2	1.4
Convertidores de frecuencia	Frequency converters		1.5	-
Compresores alternativos	Reciprocating compressors		1.8	1.9
Grúas	Cranes			
Engranajes giratorios**	Slewing gears**	1.0	1.4	1.8
Engranajes abatibles**	Luffing gears**	1.0	1.1	1.4
Engranajes de viaje**	Travelling gears**	1.1	1.6	2.0
Mecanismos de elevación**	Hoisting gears**	1.0	1.1	1.4
Grúas de perforación**	Demicking jib cranes**	1.0	1.2	1.6
Torres de enfriamiento	Cooling towers			
Ventiladores de torre de enfriamiento	Cooling tower fans	-	-	2.0
Sopladores (axiales y radiales)	Blowers (axial and radial)	-	1.4	1.5
Producción de azúcar de caña	Cane sugar production			
Cuchillos de caña	Cane knives	-	-	1.7
Molinos de caña	Cane mills	-	-	1.7
Producción de azúcar de remolacha	Beet sugar production			
Mixadoras de cosettes de remolacha	Beet cosettes macerators	-	-	1.2
Plantas de extracción	Extraction plants	-	-	1.4
Refrigeradores mecánicos	Mechanical refrigerators	-	-	1.4
Calderas de jugo	Juice Boilers	-	-	1.4
Lavadoras de remolacha azucarera	Sugar beet washing machines	-	-	1.4
Cortadores de remolacha azucarera	Sugar beet cutter	-	-	1.5
maquinas de papel	Paper machines			
De todo tipo	Of all kind	-	1.8	2.0
Accionamientos pulper (bajo pedido)	Pulper drives (on request)	-	2	2.25
Compresores centrífugos	Centrifugal Compressors		1.4	1.5
Teleféricos	Cableways			
Teleféricos de materiales	Material ropeways	-	1.3	1.4
Sistema de ida y vuelta	To-and-fro system	-	1.6	1.8
Teleféricos	Aerial ropeways	-	1.3	1.4
Teleféricos elevadores con barra en T	T-bar lifts ropeways	-	1.4	1.6
Industria del cemento	Cement industry			
Hormigoneras	Concrete mixers	-	1.5	1.5
Rompedores	Breakers	-	1.2	1.4
Hornos rotativos	Rotary kilns	-	-	2.0
Molinos de tubos	Tube mills	-	-	2.0
Separadores	Separators	-	1.6	1.6
Trituradoras de rodillos	Roll crushers	-	-	2.0

Determinar la potencia nominal de acuerdo con el par máximo *

Determine the nominal power according to the maximum torque *

Es absolutamente necesario comprobar la potencia térmica** It is absolutely necessary to check the thermal power**

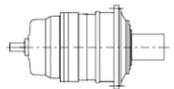
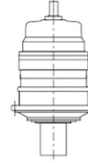
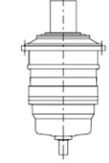

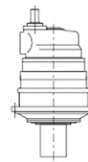
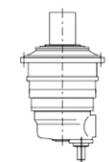




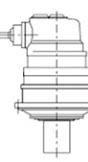
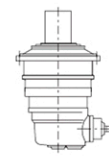




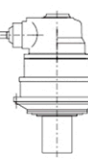
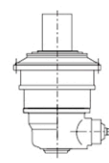









Tabla de coeficientes del motor primario de entrada ²⁾

Table 2 Coefficient table of input prime mover ²⁾


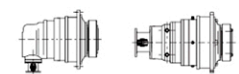
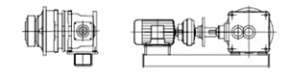
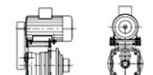
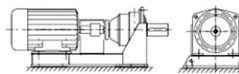
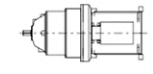
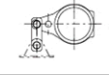
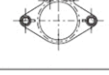
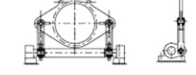
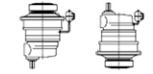
Modo de entrada Input mode	Motor eléctrico, motores hidráulicos, turbinas Electric motors, hydraulic motors, turbines	Motores de pistón 4-6 cilindros Piston engines 4-6 cylinders	Motores de pistón 1-3 cilindros Piston engines 1-3 cylinders
Coeficiente de entrada f _i Input coefficient f _i	1.0	1.25	1.5



Identificaciones de disposiciones de ejes:
Identifications of shaft arrangements:

Posición del reductor horizontal Horizontal gear unit position		Posición del reductor vertical Vertical gear unit position			
Coaxial Coaxial	EQ.N. 		 V1	 V3	
	B5				
Tipo de eje paralelo Parallel shaft type	EQ.S.  B51	 V11	 V31		
				 B52	
				 B53	
				 B54	
Ángulo recto paralelo Right angle parallel shaft type	EQ.K.  B51	 V11	 V31		
				 B52	
				 B53	
				 B54	
Ángulo recto Right angle shaft type	EQ.L.  B51	 V11	 V31		
				 B52	
				 B53	
				 B54	
Instalación de brazo de reaccion Installation of torque arm	 A51	 A52	<p>*)Para posiciones de instalación de B51, V1, V3, V11, V31, si es necesario considerar la lubricación de la caja de engranajes, por favor contáctenos. *)For installation positions of B51, V1, V3, V11, V31, if it is necessary to consider the lubrication of gear box, please contact us.</p>		
	 A53	 A54			
	 A55	 A56			

Pieza adicional
Add-on piece

Código Code	Pieza Adicional Add-on piece		Representación Representation
99	Sin pieza adicional Without add-on piece		
96	Base de la caja de engranajes Gear housing base	Ver página. 398 See page. 398	
70	Campana del motor Motor bell housing	Ver página. 405-410 See page. 405-410	
71	Soporte del motor Motor bracket	Ver página. 402 See page. 402	
72	Soporte del motor Motor bracket	Ver página. 402 See page. 402	
73	Base oscilante del motor Motor swing-base		
74	Carcasa de campana (salida) Bell housing(output)		
75	Brazo de reacción de par (en un lado) Torque reaction arm (on one sides)	Ver página. 399 See page. 399	
76	Brazo de reacción de par (en dos lados) Torque reaction arm (on two sides)	Ver página. 400 See page. 400	
77	Soporte del eje de torsión Torsion shaft support	Ver página. 401 See page. 401	
87	Tanque de compensación de aceite para Posición de montaje vertical Oil Compensating Tank for Vertical Mounting Positionort	Ver página. 403 See page. 403	



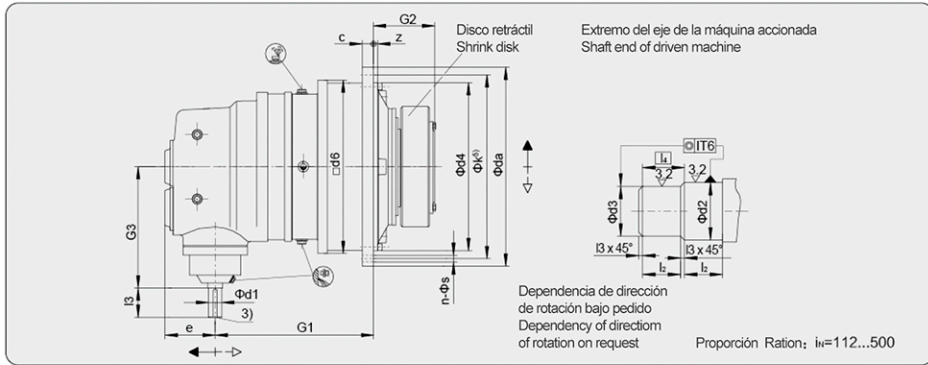
Los reductores planetarios de la serie EQ resumen la hoja de dimensiones y la capacidad de transmisión
EQ Series Planetary gear units outline dimension sheet and transmission capacity

TIPOS TYPES EQ2KD

TAMAÑOS SIZES 9...20

TIPOS TYPES EQ2K

TAMAÑOS SIZES 9...20



EQ2KD Tamaño Size	Par de salida T _{2N} (N·m) Output torque T _{2N} (N·m)	Dimensión del eje de entrada Input shaft dimension				Extremo del eje de la máquina accionada Shaft end of driven machine											Pernos de brida Flange bolts	2) Peso Weight (kg)	Canti- dad de aceite Oil quantity (l)					
		i _i ≤ 360		i _i ≥ 400		c	d _a	d ₄ h7	d ₅	e	G ₁	G ₂	G ₃	k	z	Diámetro Dia- meter S				Canti- dad Qty n				
		d ₁ ¹⁾	l ₁	d ₁ ¹⁾	l ₁																d ₂ ⁵⁾ g6	d ₃ ⁵⁾ g6	l ₂	l ₃
9	22000	30	70	25	60	120	115	65	2.5	67.5	24	428	350	356	119	339	165	320	388	6	18	24	165	6
10	31000	30	70	25	60	130	125	70	2.5	72.5	28	472	394	400	119	359	174	320	436	8	18	28	227	8
11	42000	35	80	28	60	140	135	82.5	2.5	85	32	525	425	436	137	419	204	375	485	8	22	20	320	12
12	60000	35	80	28	60	160	155	90	2.5	92.5	34	605	495	510	137	433	224	375	555	9	26	20	484	16
13	83000	45	100	35	80	180	175	95	2.5	97.5	39	645	535	554	172	518.5	241	445	595	11	26	24	618	20
14	117000	45	100	35	80	210	205	105	2.5	107.5	42	720	610	629	172	541.5	278	445	665	9	26	32	927	32
16	160000	55	110	40	100	230	225	110	2.5	112.5	44	770	660	680	194	632	285	520	715	10	36	36	1184	40
17	202000	55	110	40	100	250	245	120	2.5	122.5	50	895	750	775	194	658	294	520	830	10	33	24	1700	56
18	244000	70	135	50	110	260	255	120	2.5	122.5	50	930	785	815	240	741.5	303	615	865	10	33	32	2010	73
19	295000	70	135	50	110	280	275	135	2.5	137.5	56	980	840	870	240	765	327.5	615	915	12	33	36	2470	82
20	354000	70	135	50	110	300	295	135	2.5	137.5	56	980	840	870	240	765	327.5	615	915	12	33	36	2550	75
21-26		Bajo pedido On request																						

- 1) Diámetro del eje d₁ ≤ 50, tolerancia k6, diámetro del eje d₁ > 50, tolerancia m6
- 2) Peso sin disco compresor ni aceite
- 3) Para chaveta paralela (GB/T1095-1979) y orificio central consulte la página 390
- 4) Patrón de agujeros en la página 389
- 5) ≤ 160h6

i _i	Potencias nominales		Nominal power ratings (kW)																
	n ₁	n ₂	Tamaños Sizes																
	r/min		9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20						
112	1500	13.4	30.9	43.6	59.0	84	117	164	225	284	343	415	498						
	1000	8.9	20.6	29.0	39.4	56	78	110	150	189	229	276	332						
	750	6.7	15.5	21.8	29.5	42	58	82	112	142	171	207	249						
125	1500	12.0	27.7	39.0	52.9	76	105	147	201	254	307	372	446						
	1000	8.0	18.5	26.0	35.3	50	70	98	134	170	205	248	297						
	750	6.0	13.9	19.5	26.4	38	52	74	101	127	154	186	223						
140	1500	10.7	24.7	34.9	47.2	67	93	132	180	227	274	332	398						
	1000	7.1	16.5	23.2	31.5	45	62	88	120	151	183	221	265						
	750	5.4	12.4	17.4	23.6	34	47	66	90	114	137	166	199						
160	1500	9.4	21.6	30.5	41.3	59	82	115	157	199	240	290	348						
	1000	6.3	14.4	20.3	27.5	39	54	77	105	132	160	193	232						
	750	4.7	10.8	15.3	20.7	30	41	58	79	99	120	145	174						
180	1500	8.3	19.2	27.1	36.7	52	73	102	140	177	213	258	310						
	1000	5.6	12.8	18.1	24.5	35	48	68	93	118	142	172	206						
	750	4.2	9.6	13.6	18.4	26	36	51	70	88	107	129	155						
200	1500	7.5	17.3	24.4	33.1	47	65	92	126	159	192	232	279						
	1000	5.0	11.5	16.3	22.0	31	44	61	84	106	128	155	186						
	750	3.8	8.7	12.2	16.5	24	33	46	63	79	96	116	139						
225	1500	6.7	15.4	21.7	29.4	42	58	82	112	141	171	206	248						
	1000	4.4	10.3	14.5	19.6	28	39	55	75	94	114	138	165						
	750	3.3	7.7	10.8	14.7	21	29	41	56	71	85	103	124						
250	1500	6.0	13.9	19.5	26.4	38	52	74	101	127	154	186	223						
	1000	4.0	9.2	13.0	17.6	25	35	49	67	85	102	124	149						
	750	3.0	6.9	9.8	13.2	19	26	37	50	64	77	93	111						
280	1500	5.4	12.4	17.4	23.6	34	47	66	90	114	137	166	199						
	1000	3.6	8.2	11.6	15.7	22	31	44	60	76	91	111	133						
	750	2.7	6.2	8.7	11.8	17	23	33	45	57	69	83	100						
320	1500	4.7	10.8	15.3	20.7	30	41	58	79	99	120	145	174						
	1000	3.1	7.2	10.2	13.8	20	26	38	52	66	80	97	116						
	750	2.3	5.4	7.6	10.3	15	20	29	39	50	60	73	87						
360	1500	4.2	9.6	13.6	18.4	26	36	51	70	88	107	129	155						
	1000	2.8	6.4	9.0	12.2	17	24	34	47	59	71	86	103						
	750	2.1	4.8	6.8	9.2	13	18	26	35	44	53	64	77						
400	1500	3.8	8.7	12.2	16.5	24	33	46	63	79	96	116	139						
	1000	2.5	5.8	8.1	11.0	16	22	31	42	53	64	77	93						
	750	1.9	4.3	6.1	8.3	12	16	23	31	40	48	58	70						
450	1500	3.3	7.7	10.8	14.7	21	29	41	56	71	85	103	124						
	1000	2.2	5.1	7.2	9.8	14	19	27	37	47	57	69	83						
	750	1.7	3.8	5.4	7.3	10	15	20	28	35	43	52	62						
500	1500	3.0	6.9	9.8	13.2	19	26	37	50	64	77	93	111						
	1000	2.0	4.6	6.5	8.8	13	17	25	34	42	51	62	74						
	750	1.5	3.5	4.9	6.6	9	13	18	25	32	38	46	56						
560	Bajo pedido On request																		

Ajustes Settings	Capacidades térmicas P _{G1} * Thermal capacities P _{G1} * (kW)																
	Tamaños Sizes																
	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20						
Pequeño confinado espacios 1) Small confined spaces	12	15	18	24	28	38	44	53	58	69							
Grandes salones Talleres de trabajo Large halls workshops	17	22	26	35	40	54	62	76	82	98							
En la abertura In the open	23	29	35	47	54	73	83	102	111	133							

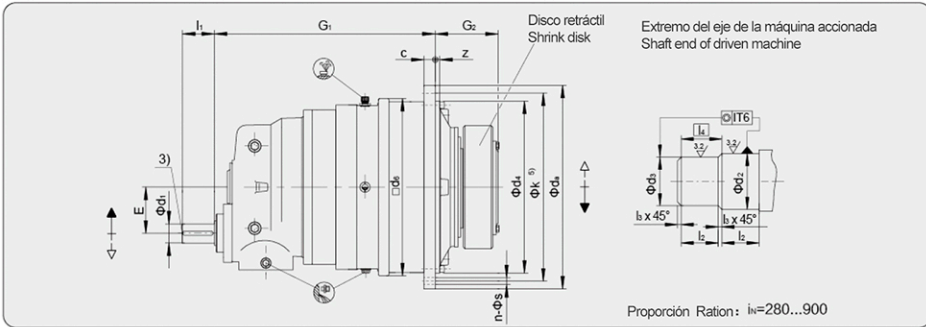
- * Los valores se aplican a la posición de montaje horizontal; para otras posiciones de montaje, consúltenos.
* Values apply to horizontal mounting position; for other mounting position please refer to us.
- 1) Velocidad del viento ≥ 0.5 m/s
 - 2) Velocidad del viento ≥ 1.4 m/s
 - 3) Velocidad del viento ≥ 3.7 m/s



Los reductores planetarios de la serie EQ resumen la hoja de dimensiones y la capacidad de transmisión
EQ Series Planetary gear units outline dimension sheet and transmission capacity

TIPOS TYPES EQ3SD
TAMAÑOS SIZES 9...36

TIPOS TYPES EQ3S.
TAMAÑOS SIZES 9...36



EQ3SD Tamaño Size	Par de salida T _{2N} (N·m) Output torque T _{2N} (N·m)		Dimensión del eje de entrada Input shaft dimension					Extremo del eje de la máquina accionada Shaft end of driven machine					c	d _a	d ₄ h7	d ₆	E	G ₁	G ₂	k	z	Pernos de brida Flange bolts				Peso Weight (kg)	Canti- dad Qty	Canti- dad Qty Oil quantity (l)	
	d ₁ ¹⁾	l ₁	d ₂ ⁴⁾ g6	d ₃ ⁴⁾ g6	l ₂	l ₃	l ₄	d ₅ ¹⁾	d ₆ ¹⁾	d ₇ ¹⁾	d ₈ ¹⁾	d ₉ ¹⁾										d ₁₀ ¹⁾	D ₁₈	C ₁₈	D ₂₀				C ₂₀
9	22000	38 60	120	115	65	2.5	67.5	24	428	350	356	90	565	165	388	6	18	24	170	7									
10	31000	38 60	130	125	70	2.5	72.5	28	472	394	400	90	585	174	436	8	18	28	230	9									
11	42000	38 60	140	135	82.5	2.5	85.0	32	525	425	436	90	616	204	485	8	22	20	310	13									
12	60000	38 60	160	155	90	2.5	92.5	34	605	495	510	90	630	224	555	9	26	20	460	17									
13	83000	38 60	180	175	95	2.5	97.5	39	645	535	554	90	688	241	595	11	26	24	584	21									
14	117000	38 60	210	205	105	2.5	107.5	42	720	610	629	90	711	278	665	9	26	32	875	33									
16	160000	55 90	230	225	110	2.5	112.5	44	770	660	680	115	853	285	715	10	26	36	1115	42									
17	202000	55 90	250	245	120	2.5	122.5	50	895	750	775	115	879	294	830	10	33	24	1625	60									
18	244000	70 120	260	255	120	2.5	122.5	50	930	785	815	140	1013	303	865	10	33	32	2060	70									
19	295000	70 120	280	275	135	2.5	137.5	56	980	840	870	140	1036.5	327.5	915	12	33	36	2160	85									
20	354000	70 120	300	295	135	2.5	137.5	56	980	840	870	140	1036.5	327.5	915	12	33	36	2260	75									
21	392000	70 120	310	305	152	2.5	154.5	62	1115	935	960	140	1093	354	1025	24	39	32	2870	115									
22	450000	70 120	330	325	152	2.5	154.5	62	1115	935	960	140	1093	354	1025	24	39	32	3040	105									
23	513000	80 140	350	345	164	2.5	166.5	68	1210	1025	1056	170	1222	380	1120	28	39	36	3730	155									
24	592000	80 140	360	355	164	2.5	166.5	68	1210	1025	1056	170	1222	380	1120	28	39	36	4220	135									
25	684000	80 140	380	375	180	2.5	182.5	74	1320	1115	1150	170	1284.5	407	1220	29	45	36	5150	195									
26	763000	80 140	400	395	180	2.5	182.5	74	1320	1115	1150	170	1284.5	407	1220	29	45	36	5560	170									
27	852000	90 160	430	425	191	2.5	193.5	81	1460	1215	1248	200	1470	453	1345	31	52	32	6580	250									
28	950000	90 160	450	445	191	2.5	193.5	81	1460	1215	1248	200	1470	453	1345	31	52	32	7080	220									
29	1060000	90 160	460	450	197.5	5	202.5	87	1565	1320	1355	200	1517	483	1450	34	52	36	8400	310									
30	1200000	90 160	480	470	197.5	5	202.5	87	1565	1320	1355	200	1517	483	1450	34	52	36	8970	280									
31	1330000	100 180	480	470	232	5	237.0	94	1665	1400	1443	230	1615	538	1545	36	62	32	11000	390									
32	1500000	100 180	510	500	232	5	237.0	94	1665	1400	1443	230	1615	538	1545	36	62	32	11500	360									
33	1680000	120 210	530	520	242	5	247.0	100	1755	1495	1536	265	1735	573	1635	36	62	36	13300	470									
34	1920000	120 210	570	560	242	5	247.0	100	1755	1495	1536	265	1735	573	1635	36	62	36	14200	430									
35+36																													

- 1) Diámetro del eje $d \leq 100$, tolerancia m6, diámetro del eje $d > 100$, tolerancia n6
2) Peso sin disco compresor ni aceite
3) Para chaveta paralela (GB/T1095-1979) y orificio central consulte la página 390
4) $\leq 160H6$
5) Patrón de agujeros en la página 389

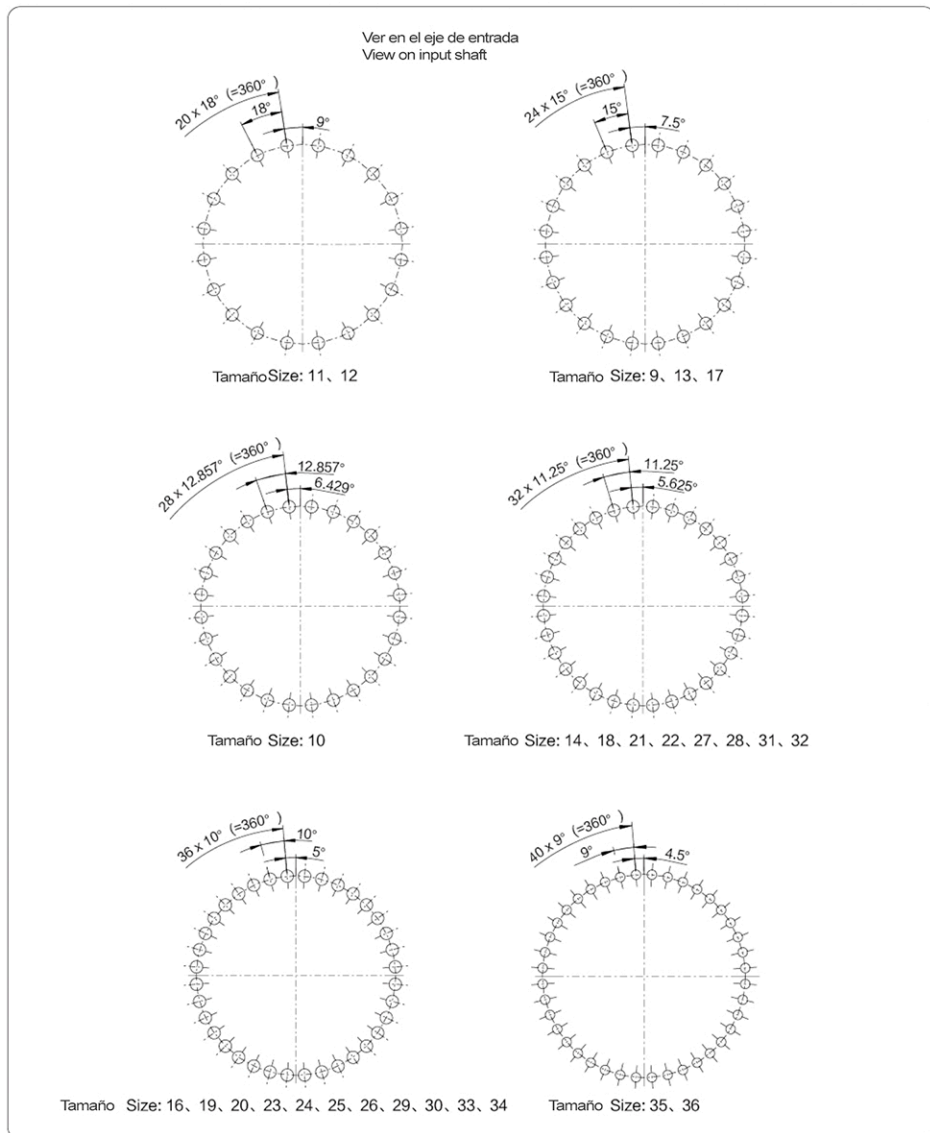
i _v	Potencias nominales Nominal power ratings (kW)											Tamaños Sizes																										
	n ₁	n ₂																																				
	r/min	r/min	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36									
280	1500	1000	5.4	8.3	13.5	17.6	24	34	47	67	91	115	139	168	202	223	256	292	337	389	434	485	541	603	683	757	854	956	1093	1275	1480							
315	1500	1000	4.8	7.2	11.2	15.1	21	30	42	59	81	102	123	149	179	198	228	260	300	346	386	431	481	535	607	673	759	850	971	1133	1316							
355	1500	1000	4.2	6.3	9.5	13.0	18	26	37	51	70	90	112	138	170	202	230	266	307	343	383	427	476	539	597	673	754	862	1006	1167								
400	1500	1000	3.8	5.7	8.6	11.5	16	23	33	46	64	83	104	131	160	190	220	256	299	342	384	427	478	539	599	673	759	850	971	1133	1316							
450	1500	1000	3.3	5.0	7.5	10.0	14	20	29	41	57	75	96	120	148	179	209	243	283	324	366	408	452	500	550	623	704	812	945	1106	1291							
500	1500	1000	3.0	4.5	6.7	9.0	13	19	27	39	54	73	94	118	146	178	208	242	282	323	364	405	449	498	554	627	708	816	949	1110	1307							
560	1500	1000	2.7	4.0	6.0	8.0	12	17	25	36	50	69	90	113	140	170	200	230	266	307	343	383	427	476	539	597	673	754	862	1006	1167							
630	1500	1000	2.4	3.6	5.4	7.2	11	16	23	33	46	63	84	107	134	164	194	224	254	284	321	358	398	440	480	530	590	660	750	860	1000	1160						
710	1500	1000	2.1	3.2	4.8	6.4	10	14	21	30	41	57	77	100	127	158	188	218	248	278	308	342	378	420	460	510	570	640	730	840	970	1130	1310					
800	1500	1000	1.9	2.8	4.2	5.7	8	12	18	26	37	51	69	91	115	142	172	202	232	262	288	322	358	398	440	480	530	590	660	750	860	1000	1160					
900	1500	1000	1.7	2.6	3.9	5.3	7	10	15	22	31	43	59	79	104	131	160	190	220	250	276	300	334	370	410	450	500	560	630	720	830	960	1120	1300				

Ajustes Settings	Capacidades térmicas P _{G1} * Thermal capacities P _{G1} * (kW)																	
	Tamaños Sizes																	
	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19/20	21/22	23/24	25/26	27/28	29/30	31/32	33/34	35/36
Pequeño confined spaces Small	12	15	18	24	28	40	43	53	57	69	82	100	116	139	164	188	211	252
Grandes salones Talleres de trabajo Large halls workshops	17	21	26	34	40	53	61	75	81	97	116	142	164	197	234	266	298	356
En la abertura In the open	23	29	35	46	54	72	82	101	110	131	156	192	222	267	316	360	404	482

- * Los valores se aplican a la posición de montaje horizontal, para otras posiciones de montaje, consúltenos.
1) Velocidad del viento ≥ 0.5 m/s
2) Velocidad del viento ≥ 1.4 m/s
3) Velocidad del viento ≥ 3.7 m/s



Patrones de orificios en la brida de salida
Hole Patterns on Output Flange



Orificios centrales en los extremos del eje, chavetero paralelo y chavetero
Centre Holes in Shaft Ends, Parallel Key and Key way

Diámetro Diameter	Orificios centrales en el extremo del eje Center holes at the end of the shaft										
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
$\geq 16-21$	$> 21-24$	$> 24-30$	$> 30-38$	$> 38-50$	$> 50-85$	$> 85-130$	$> 130-225$	$> 225-320$	$> 320-500$	$> 500-710$	
Tornillo Screw	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48

Fijación tipo accionamiento sin acción cónica Chaveta paralela y chavetero según a GB/T 1095-1979 Drive type fastening without taper action Parallel key and keyway acc. to GB/T 1095-1979	Chavetero y chavetero paralelo Parallel key and keyway				
	Diámetro Diameter d	Ancho Width b	Altura Height h	Profundidad del chavetero en el eje t1 Depth of keyway in shaft t1	Profundidad del chavetero en el centro d+2 Depth of keyway in hub d+2
	$> 8-10$	3	3	1.8	d+1.4
	$> 10-12$	4	4	2.5	d+1.8
	$> 12-17$	5	5	3	d+2.3
	$> 17-22$	6	6	3.5	d+2.8
	$> 22-30$	8	7	4	d+3.3
	$> 30-38$	10	8	5	d+3.3
	$> 38-44$	12	8	5	d+3.3
	$> 44-50$	14	9	5.5	d+3.8
	$> 50-58$	16	10	6	d+4.3
	$> 58-65$	18	11	7	d+4.4
	$> 65-75$	20	12	7.5	d+4.9
	$> 75-85$	22	14	9	d+5.4
	$> 85-95$	25	14	9	d+5.4
	$> 95-110$	28	16	10	d+6.4
	$> 110-130$	32	18	11	d+7.4
	$> 130-150$	36	20	12	d+8.4
	$> 150-170$	40	22	13	d+9.4
	$> 170-200$	45	25	15	d+10.4
	$> 200-230$	50	28	17	d+11.4
	$> 230-260$	56	32	20	d+12.4
	$> 260-290$	63	32	20	d+12.4
	$> 290-330$	70	36	22	d+14.4
	$> 330-380$	80	40	25	d+15.4
	$> 380-440$	90	45	28	d+17.4
	$> 440-500$	100	50	31	d+19.5



Relaciones reales de los reductores planetarios serie EQ
EQ Series Planetary gear units actual ratios

Actual Ratios for Types

EQ2N and EQ2S.

	Tamaño Size	Ratios reales Actual Ratios				
		25	28	31.5	35.5	40
EQ2N. $i_n = 25...40$	9	25.634	28.058	31.142	35.201	40.781
	10	25.634	28.058	31.142	35.201	40.781
	11	25.875	28.233	31.207	35.072	40.301
	12	24.983	27.260	30.130	33.863	38.912
	13	24.958	27.318	30.321	34.272	39.706
	14	24.958	27.318	30.321	34.272	39.706
	16	24.750	27.090	30.068	33.987	39.375
	17	24.750	27.090	30.068	33.987	39.375
	18	24.958	27.318	30.321	34.272	39.706
	19/20	26.622	29.139	32.342	36.557	42.353
	21/22	26.622	29.139	32.342	36.557	42.353
	23/24	26.872	29.321	32.409	36.424	41.855
	25/26	26.872	29.321	32.409	36.424	41.855
	27/28	26.622	29.139	32.342	36.557	42.353
	29/30	26.622	29.139	32.342	36.557	42.353
	31/32	26.872	29.321	32.409	36.424	41.855
	33/34	26.622	29.139	32.342	36.557	42.353
	35/36	26.872	29.321	32.409	36.424	41.855

Relaciones reales de los reductores planetarios serie EQ
EQ Series Planetary gear units actual ratios

Actual Ratios for Types

EQ3N and EQ3S.

	Tamaño Size	Ratios reales Actual Ratios						
		140	160	180	200	225	250	280
EQ3N. $i_n = 140...280$	9	146.81	165.95	192.25	210.43	233.57	264.01	305.86
	10	146.81	165.95	192.25	210.43	233.57	264.01	305.86
	11	147.12	165.34	189.99	207.96	230.82	260.90	302.26
	12	142.04	159.64	183.44	200.79	222.86	251.90	291.84
	13	142.94	161.57	187.19	204.88	227.41	257.04	297.79
	14	142.94	161.57	187.19	204.88	227.41	257.04	297.79
	16	143.08	161.73	187.37	204.45	225.98	253.97	291.84
	17	143.08	161.73	187.37	204.45	225.98	253.97	291.84
	18	142.94	161.57	187.19	204.88	227.41	257.04	297.79
	19/20	152.47	172.34	199.66	218.54	242.57	274.18	317.65
	21/22	152.47	172.34	199.66	218.54	242.57	274.18	317.65
	23/24	152.79	171.71	197.32	215.97	239.71	270.95	313.91
	25/26	152.79	171.71	197.32	215.97	239.71	270.95	313.91
	27/28	152.47	172.34	199.66	218.54	242.57	274.18	317.65
	29/30	152.47	172.34	199.66	218.54	242.57	274.18	317.65
	31/32	152.79	171.71	197.32	215.97	239.71	270.95	313.91
	33/34	153.90	173.96	201.54	219.91	243.07	273.18	313.91
	35/36	154.22	173.33	199.17	217.32	240.21	269.96	310.22

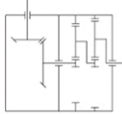
	Tamaño Size	Ratios reales Actual Ratios									
		45	50	56	63	71	80	90	100	112	125
EQ2S. $i_n = 45...125$	9	45.601	51.544	59.715	61.953	71.775	78.782	91.272	99.735	115.55	124.74
	10	45.601	51.544	59.715	61.953	71.775	78.782	91.272	99.735	115.55	124.74
	11	43.209	48.561	55.802	63.399	72.853	81.303	93.426	99.678	114.54	123.14
	12	41.719	46.887	53.878	61.213	70.340	78.499	90.205	96.241	110.59	118.90
	13	43.797	49.505	57.353	59.977	69.485	78.827	91.324	95.963	111.18	119.12
	14	43.797	49.505	57.353	59.977	69.485	78.827	91.324	95.963	111.18	119.12
	16	42.318	47.833	55.417	61.438	71.178	78.788	91.278	96.594	111.91	120.59
	17	42.318	47.833	55.417	61.438	71.178	78.788	91.278	96.594	111.91	120.59
	18	42.867	48.454	56.136	60.320	69.882	78.976	91.496	95.963	111.18	119.12
	19/20	45.725	51.684	59.878	64.341	74.541	84.241	97.596	102.36	118.59	127.06
	21/22	46.357	52.399	60.706	66.084	76.561	84.746	98.182	103.90	120.37	129.41
	23/24	45.373	50.993	58.597	64.442	74.051	82.781	95.124	101.60	116.75	125.56
	25/26	45.373	50.993	58.597	64.442	74.051	82.781	95.124	101.60	116.75	125.56
	27/28	46.948	53.067	61.480	66.345	76.863	84.241	97.596	102.36	118.59	127.06
	29/30	46.948	53.067	61.480	66.345	76.863	84.241	97.596	102.36	118.59	127.06
	31/32	45.575	51.221	58.858	66.102	75.958	83.932	96.448	104.30	119.86	127.56
	33/34	45.481	51.409	59.559	66.345	76.863	84.241	97.596	104.69	121.28	129.08
	35/36	45.373	50.993	58.597	65.562	75.338	81.252	93.368	100.53	115.52	129.20

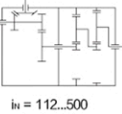
	Tamaño Size	Ratios reales Actual Ratios										
		280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900
EQ3S. $i_n = 280...900$	9	295.21	333.68	386.58	401.07	464.65	510.01	590.87	645.65	748.01	807.54	935.57
	10	295.21	333.68	386.58	401.07	464.65	510.01	590.87	645.65	748.01	807.54	935.57
	11	295.82	332.46	382.03	399.60	459.18	508.15	583.92	643.29	739.21	798.04	924.56
	12	285.62	320.99	368.86	385.82	443.35	490.62	563.78	621.11	713.72	770.53	892.68
	13	287.42	324.88	376.39	390.49	452.40	496.56	575.29	628.63	728.29	786.25	910.90
	14	287.42	324.88	376.39	390.49	452.40	496.56	575.29	628.63	728.29	786.25	910.90
	16	268.53	303.53	351.65	396.27	459.10	508.18	588.75	623.03	721.81	776.02	891.73
	17	268.53	303.53	351.65	396.27	459.10	508.18	588.75	623.03	721.81	776.02	891.73
	18	283.53	320.48	371.29	388.27	449.83	510.30	591.20	621.23	719.72	771.13	893.38
	19/20	302.43	341.84	396.04	414.16	479.82	544.32	630.61	662.65	767.70	822.54	952.94
	21/22	302.43	341.84	396.04	414.16	479.82	544.32	630.61	662.65	767.70	822.54	952.94
	23/24	295.28	331.86	381.34	426.24	489.80	546.62	628.12	670.15	770.08	829.80	961.35
	25/26	295.28	331.86	381.34	426.24	489.80	546.62	628.12	670.15	770.08	829.80	961.35
	27/28	296.01	334.59	387.63	416.52	482.56	545.35	631.81	662.65	767.70	822.54	952.94
	29/30	296.01	334.59	387.63	416.52	482.56	545.35	631.81	662.65	767.70	822.54	952.94
	31/32	300.72	337.97	388.37	426.24	489.80	546.61	628.12	670.15	770.08	827.92	959.17
	33/34	292.05	330.11	382.45	417.18	483.31	535.90	620.86	657.74	762.02	819.53	941.73
	35/36	292.66	328.90	377.95	415.65	477.63	533.94	613.55	655.34	753.05	809.89	930.65

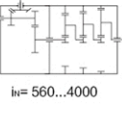

Relaciones reales de los reductores planetarios serie EQ
EQ Series Planetary gear units actual ratios
Actual Ratios for Types

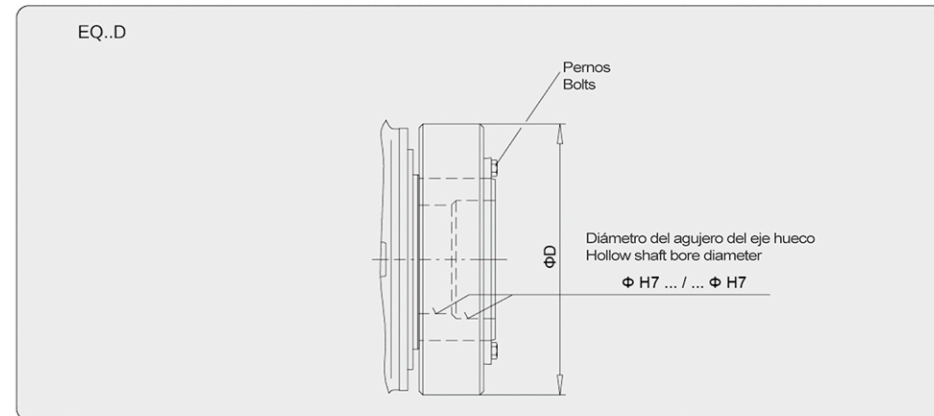
EQ2L, EQ2K and EQ3K.

Relaciones reales de los reductores planetarios serie EQ
EQ Series Planetary gear units actual ratios
TIPOS TYPES EQ..D
TAMAÑO SIZE 9...36

EQ2L. 	Tamaño Size	Ratios reales Actual Ratios										
		31.5	35.5	40	45	50	56	63	71	80	90	100
9		32.5354	35.6114	39.5264	43.8820	50.4205	55.7279	60.4522	69.6116	79.0529	86.2395	98.2172
10		32.5354	35.6114	39.5264	43.8820	50.4205	55.7279	60.4522	69.6116	79.0529	86.2395	98.2172
11		32.8413	35.8344	39.6083	43.4178	50.5248	55.8432	60.5774	69.7558	79.9667	86.4181	98.4206
12		31.7089	34.5987	38.2425	41.9206	48.7826	53.9176	58.4885	67.3504	77.2092	83.4381	95.0268
13		31.6775	34.6724	38.4842	42.1855	49.0910	54.2584	62.3262	67.7760	77.6972	83.9655	95.6273
14		31.6775	34.6724	38.4842	42.1855	49.0910	54.2584	62.3262	67.7760	77.6972	83.9655	95.6273
16		31.4135	34.3835	38.1635	41.8340	48.6818	53.8062	61.8068	67.2113	77.0497	83.2657	94.8304
17		31.4135	34.3835	38.1635	41.8340	48.6818	53.8062	61.8068	67.2113	77.0497	83.2657	94.8304
18		31.4286	34.4000	38.1818	43.1490	49.0910	54.8663	62.3262	67.7760	77.6972	83.9655	95.6273
19/20		33.5238	36.6933	40.7273	46.0255	52.3636	58.5241	66.4813	72.2944	82.8770	89.5631	102.0025
21/22		33.5238	36.3933	40.7273	46.0255	52.3636	58.5241	66.4813	72.2944	82.8770	89.5631	102.0025
23/24		33.8391	36.9231	40.8116	46.1208	52.4720	58.6452	66.6189	72.4441	83.0486	89.7486	102.2137
25/26		33.8391	36.9231	40.8116	46.1208	52.1366	58.6452	66.6189	72.4441	83.0486	89.7486	102.2137
27/28		33.5238	36.6933	40.7273	46.0255	52.0288	58.5241	66.4813	72.2944	82.8770	89.5631	102.0025
29/30		33.5238	36.6933	40.7273	46.0255	52.0288	58.5241	66.4813	72.2944	82.8770	89.5631	102.0025

EQ2K. 	Tamaño Size	Ratios reales Actual Ratios													
		112	125	140	160	180	200	225	250	280	320	360	400	450	500
9		111.25	125.75	145.69	157.28	175.77	203.53	223.22	242.15	278.84	316.65	345.44	393.42	442.27	487.63
10		111.25	125.75	145.69	157.28	175.77	203.53	223.22	242.15	278.84	316.65	345.44	393.42	442.27	487.63
11		111.83	125.68	144.42	155.27	173.52	200.92	220.36	239.04	275.26	312.60	341.01	388.38	436.60	481.38
12		107.97	121.35	139.44	149.91	167.54	193.99	212.76	230.80	265.77	301.82	329.25	374.98	421.54	464.78
13		107.76	121.80	141.11	151.19	167.85	192.86	213.16	231.23	266.26	302.38	329.86	375.68	422.33	465.64
14		107.76	121.80	141.11	151.19	167.85	192.86	213.16	231.23	266.26	302.38	329.86	375.68	422.33	465.64
16		108.47	122.60	142.04	153.05	167.77	195.23	215.79	234.08	269.55	309.00	333.93	380.31	427.53	471.38
17		108.47	122.60	142.04	153.05	167.77	195.23	215.79	234.08	269.55	309.00	333.93	380.31	427.53	471.38
18		107.76	121.80	141.11	151.19	165.73	192.86	213.16	244.85	266.26	305.24	329.86	375.68	422.33	465.64
19/20		114.94	129.92	150.52	161.27	176.78	205.71	227.37	261.18	284.01	325.59	351.86	400.72	450.48	496.68

EQ3K. 	Tamaño Size	Ratios reales Actual Ratios																		
		560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1600	1800	2000	2240	2500	2800	3150	3550	4000	
9		566.22	640.02	700.53	777.54	878.88	982.19	1137.3	1247.3	1353.1	1558.1	1769.4	1930.3	2198.4	2471.3	2724.8	3105.0	3597.2	4167.5	
10		566.22	640.02	700.53	777.54	878.88	982.19	1137.3	1247.3	1353.1	1558.1	1769.4	1930.3	2198.4	2471.3	2724.8	3104.9	3597.2	4167.5	
11		567.40	637.68	697.96	774.70	875.66	978.60	1133.1	1242.8	1348.1	1552.4	1762.9	1923.2	2190.3	2462.3	2714.8	3093.6	3584.1	4118.5	
12		547.83	615.69	673.90	747.98	845.46	944.85	1094.0	1199.9	1301.6	1498.9	1702.1	1856.9	2114.8	2377.4	2621.2	2968.9	3460.5	3976.5	
13		551.29	623.14	682.06	757.04	855.70	956.30	1107.3	1214.4	1317.4	1517.0	1722.8	1879.4	2140.4	2406.1	2652.9	3023.1	3502.4	4057.6	
14		551.29	623.14	682.06	757.04	855.70	956.30	1107.3	1214.4	1317.4	1517.0	1722.8	1879.4	2140.4	2406.1	2652.9	3023.1	3502.4	4057.6	
16		551.25	623.09	679.88	751.48	844.56	943.84	1092.9	1198.6	1300.2	1497.3	1700.3	1854.9	2112.5	2374.8	2618.4	2983.8	3428.7	3972.2	
17		551.25	623.09	679.88	751.48	844.56	943.84	1092.9	1198.6	1300.2	1497.3	1700.3	1854.9	2112.5	2374.8	2618.4	2983.8	3428.7	3972.2	
18		544.28	615.21	673.37	747.40	844.81	937.90	1077.6	1191.1	1292.1	1487.8	1689.6	1843.2	2099.2	2359.9	2601.9	2965.0	3435.0	3979.6	
19/20		580.56	656.22	718.27	797.23	901.13	1000.4	1149.5	1270.5	1378.2	1587.0	1802.3	1966.1	2239.2	2517.2	2775.4	3162.6	3664.0	4244.9	
21/22		580.56	656.22	718.27	797.23	901.13	1000.4	1149.5	1270.5	1378.2	1587.0	1802.3	1966.1	2239.2	2517.2	2775.4	3162.6	3664.0	4244.9	
23/24		593.88	667.44	730.55	810.87	916.54	1004.7	1169.1	1292.2	1401.8	1614.2	1850.4	1999.7	2277.5	2560.2	2822.8	3216.7	3726.7	4282.4	
25/26		593.88	667.44	730.55	810.87	916.54	1004.7	1169.1	1292.2	1401.8	1614.2	1850.4	1999.7	2277.5	2560.2	2822.8	3216.7	3726.7	4282.4	
27/28		580.56	656.22	718.27	797.23	901.13	987.8	1149.5	1270.5	1459.4	1587.0	1819.3	1966.1	2239.2	2517.2	2775.4	3162.6	3664.0	4244.9	
29/30		580.56	656.22	718.27	797.23	901.13	987.8	1149.5	1270.5	1459.4	1587.0	1819.3	1966.1	2239.2	2517.2	2775.4	3162.6	3664.0	4244.9	

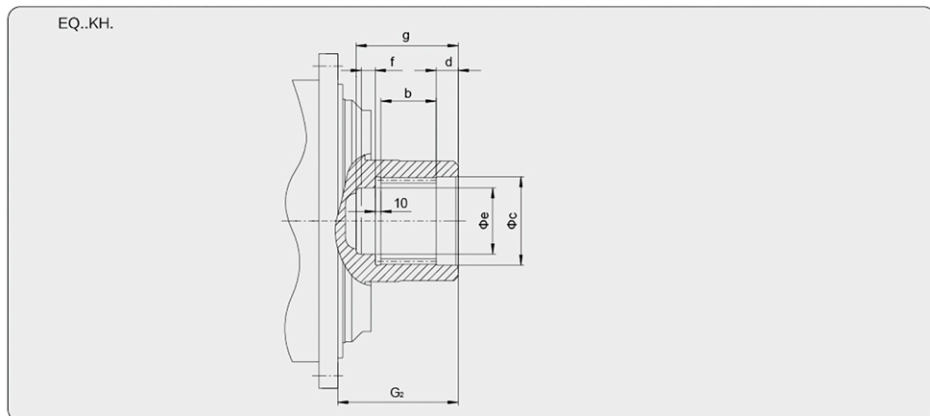


Tamaño Size	Salida Output T _{2N} (N.m)	Disco retráctil Shrink disk				
		Tamaño Size	D	Pernos Bolts		Peso Weight (kg)
				Tamaño Size	Par de apriete (Nm) Tightening torque	
9	22000	155	263	M14	100	15.2
10	31000	165	290	M16	240	21.5
11	42000	175	320	M16		32.7
12	60000	210	370	M20		53
13	83000	230	405	M20	470	66
14	117000	270	460	M20		103
16	160000	290	485	M24		120
17	202000	310	520	M24	470	138
18	244000	330	570	M24		189
19	295000	350	590	M24		207
20	354000	380	640	M27		244
21	392000	390	650	M27		249
22	450000	420	670	M27	820	285
23	513000	440	720	M27		357
24	592000	460	770	M27		419
25	684000	480	800	M30		492
26	763000	500	850	M30		567
27	852000	530	910	M30		744
28	950000	560	940	M30	1210	776
29	1060000	560	940	M30		736
30	1200000	590	960	M30		845
31	1330000	590	960	M30		835
32	1500000	620	1020	M30		1064
33	1680000	660	1070	M33		1178
34	1920000	700	1140	M33	1640	1345
35	2240000	750	1150	M33		1346
36	2600000	800	1230	M33		1646



Tamaño del terminal de salida de los reductores planetarios serie EQ
EQ Series Planetary gear units output terminal size

TIPOS TYPES EQ..KH.
TAMAÑO SIZE 9...30

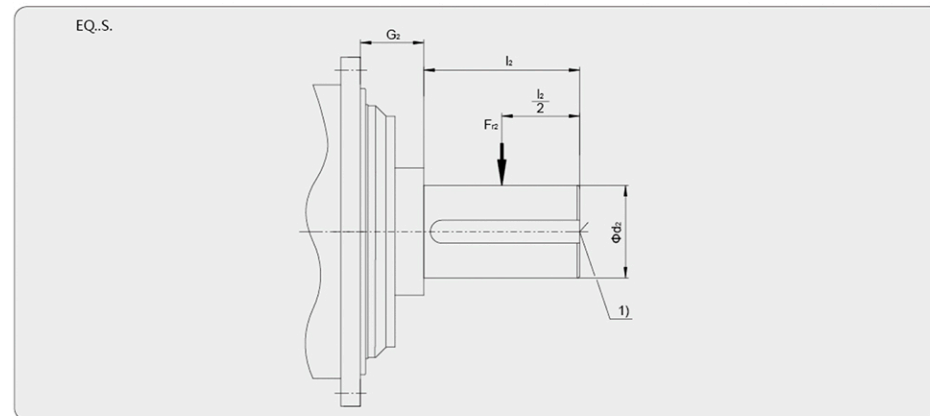


Tamaño Size	Salida Output T _{2N} (N.m)	Eje de salida hueco con estrías involutas Hollow output shaft with involute splines	
		Splines envolventes según DIN5480 Involute splines acc.to DIN5480	b c H7 d e H7 f G ₂ g
9	22000	120 x 5 x 30 x 22 x 9H	70 122 40 107 20 165 150
10	31000	130 x 5 x 30 x 24 x 9H	80 132 40 117 20 174 160
11	42000	140 x 5 x 30 x 26 x 9H	90 142 45 125 25 204 180
12	60000	160 x 5 x 30 x 30 x 9H	100 162 45 145 25 223 190
13	83000	180 x 5 x 30 x 34 x 9H	110 182 45 165 25 237 200
14	117000	210 x 5 x 30 x 40 x 9H	125 212 45 195 25 264 215
16	160000	240 x 8 x 30 x 28 x 9H	140 242 50 220 25 285 235
17	202000	250 x 8 x 30 x 30 x 9H	150 252 50 230 30 290 250
18	244000	260 x 8 x 30 x 31 x 9H	160 262 50 240 30 303 260
19	295000	280 x 8 x 30 x 34 x 9H	170 282 50 260 30 327.5 270
20	354000	300 x 8 x 30 x 36 x 9H	180 302 50 280 30 327.5 280
21	392000	310 x 8 x 30 x 37 x 9H	190 312 60 290 40 354 310
22	450000	330 x 8 x 30 x 40 x 9H	200 332 60 310 40 354 320
23	513000	340 x 8 x 30 x 41 x 9H	200 342 60 320 40 348 320
24	592000	360 x 8 x 30 x 44 x 9H	220 362 60 340 40 368 340
25	684000	380 x 8 x 30 x 46 x 9H	230 382 60 360 40 372 350
26	763000	400 x 8 x 30 x 48 x 9H	240 402 60 380 40 382 360
27	852000	440 x 8 x 30 x 54 x 9H	250 442 60 420 40 423 370
28	950000	450 x 8 x 30 x 55 x 9H	260 452 65 430 40 428 385
29	1060000	460 x 8 x 30 x 56 x 9H	270 462 65 440 45 433 400
30	1200000	480 x 8 x 30 x 58 x 9H	285 482 65 460 45 448 415

Tamaño Size	Salida Output T _{2N} (N.m)	Eje de salida hueco con estrías involutas Hollow output shaft with involute splines		
		Splines envolventes según GB/T3478.1 Involute splines acc.to GB/T3478.1	b c H7 d e H7 f G ₂ g	
9	22000	22z x 5m x 30p x 6H	70 122 40 105 20 165 150	
10	31000	24z x 5m x 30p x 6H	80 132 40 115 20 174 160	
11	42000	26z x 5m x 30p x 6H	90 142 45 125 25 204 180	
12	60000	30z x 5m x 30p x 6H	100 162 45 145 25 223 190	
13	83000	34z x 5m x 30p x 6H	110 182 45 165 25 237 200	
14	117000	40z x 5m x 30p x 6H	125 212 45 195 25 264 215	
16	160000	28z x 8m x 30p x 6H	140 242 50 215 25 285 235	
17	202000	30z x 8m x 30p x 6H	150 255 50 230 30 290 250	
18	244000	31z x 8m x 30p x 6H	160 262 50 240 30 303 260	
19	295000	33z x 8m x 30p x 6H	170 282 50 255 30 327.5 270	
20	354000	36z x 8m x 30p x 6H	180 302 50 280 30 327.5 280	
21	392000	37z x 8m x 30p x 6H	190 312 60 285 40 354 310	
22	450000	40z x 8m x 30p x 6H	200 335 60 310 40 354 320	
23	513000	41z x 8m x 30p x 6H	200 342 60 320 40 348 320	
24	592000	43z x 8m x 30p x 6H	220 362 60 335 40 368 340	
25	684000	46z x 8m x 30p x 6H	230 382 60 360 40 372 350	
26	763000	48z x 8m x 30p x 6H	240 402 60 375 40 382 360	
27-30	Proporcionado según los requisitos del cliente. Provided according to customer's requirements			

Tamaño del terminal de salida de los reductores planetarios serie EQ
EQ Series Planetary gear units output terminal size

TIPOS TYPES EQ..S.
TAMAÑO SIZE 9...36



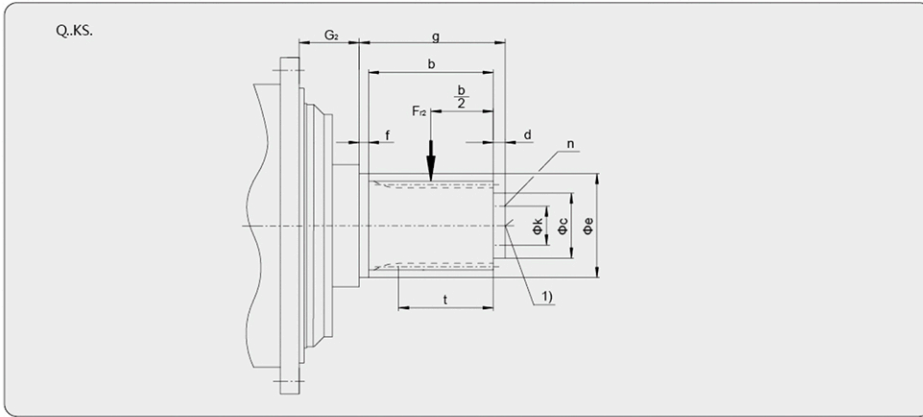
Tamaño Size	Salida Output T _{2N} (N.m)	Eje macizo Solid shaft		F _c
		d ₂ n ₆	l ₂	
9	22000	120	210	95
10	31000	130	210	95
11	42000	150	240	109
12	60000	160	270	112
13	83000	180	310	118
14	117000	210	350	139
16	160000	230	350	142
17	202000	250	400	139
18	244000	260	400	142
19	295000	280	450	148.5
20	354000	300	500	148.5
21	392000	310	500	158
22	450000	330	500	158
23	513000	350	550	175
24	592000	360	590	175
25	684000	380	590	182
26	763000	400	650	182
27	852000	430	690	196.5
28	950000	450	750	196.5
29	1060000	460	750	209
30	1200000	480	790	209
31	1330000	500	790	232
32	1500000	510	850	232
33	1690000	530	900	251
34	1920000	570	950	251
35	2240000	600	1000	267
36	2600000	640	1000	267

1) Para orificio paralelo (GB/T 1095-1979) y central, consulte la página 390
1) For parallel (GB/T 1095-1979) and centre hole see page 390



Tamaño del terminal de salida de los reductores planetarios serie EQ
EQ Series Planetary gear units output terminal size

TIPOS TYPES EQ..KS.
TAMAÑO SIZE 9...30



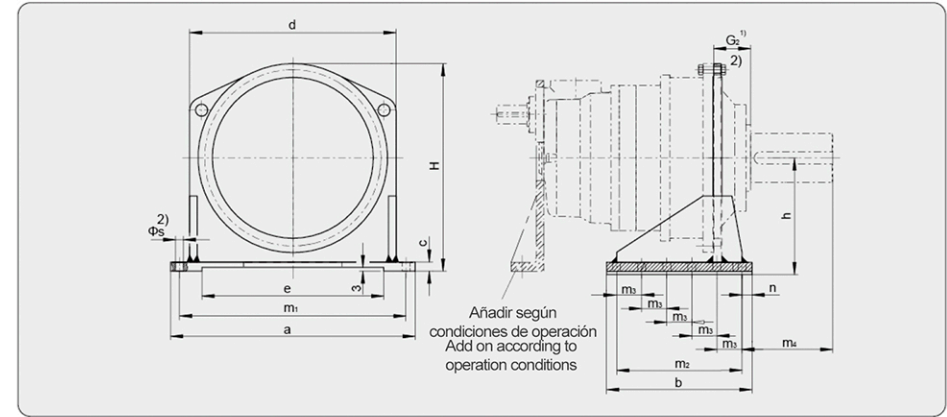
Tamaño Size	Par de salida Output torque T _{2N} (N.m)	Eje de salida hueco con estrías involutas Hollow output shaft with involute splines												G ₂	F _z
		Splines envolventes según Involute splines acc.to		t	b	c	d	e	f	g	k	n			
		DIN 5480	GB/T3478.1												
9	22000	130x5x30x24x8m	25z x 5m x 30p x 5h	70	80	110	20	132	20	120	80	3xM16x24	95		
10	31000	140x5x30x26x8m	27z x 5m x 30p x 5h	80	90	120	20	142	20	130	90	3xM16x24	95		
11	42000	160x5x30x30x8m	31z x 5m x 30p x 5h	90	100	140	25	162	25	150	110	3xM16x24	109		
12	60000	180x5x30x34x8m	35z x 5m x 30p x 5h	100	110	90	25	182	25	160	130	3xM16x24	112		
13	83000	200x5x30x38x8m	39z x 5m x 30p x 5h	110	120	100	30	202	25	175	140	3xM16x24	118		
14	117000	220x5x30x42x8m	43z x 5m x 30p x 5h	125	135	120	30	222	30	195	160	3xM16x24	139		
16	160000	250x8x30x30x8m	30z x 8m x 30p x 5h	140	155	140	35	252	30	220	185	3xM20x30	142		
17	202000	260x8x30x31x8m	31z x 8m x 30p x 5h	150	165	155	40	262	35	240	200	3xM20x30	139		
18	244000	280x8x30x34x8m	34z x 8m x 30p x 5h	160	175	170	40	282	35	250	215	3xM20x30	142		
19	295000	300x8x30x36x8m	36z x 8m x 30p x 5h	170	185	180	40	302	35	260	225	3xM20x30	148.5		
20	354000	310x8x30x37x8m	37z x 8m x 30p x 5h	180	195	190	40	312	35	270	235	6xM20x30	148.5		
21	392000	320x8x30x38x8m	39z x 8m x 30p x 5h	190	205	200	40	322	35	280	250	6xM20x30	158		
22	450000	340x8x30x41x8m	41z x 8m x 30p x 5h	200	215	210	40	342	35	290	265	6xM20x30	158		
23	513000	360x8x30x44x8m	44z x 8m x 30p x 5h	200	215	230	40	362	35	290	275	6xM20x30	175		
24	592000	380x8x30x46x8m	46z x 8m x 30p x 5h	220	235	245	40	382	35	310	290	6xM20x30	175		
25	684000	400x8x30x48x8m	49z x 8m x 30p x 5h	230	245	260	40	402	35	320	310	6xM24x36	182		
26	763000	420x8x30x51x8m	51z x 8m x 30p x 5h	240	255	280	40	422	35	330	330	6xM24x36	182		
27-30		Bajo pedido	On request												

Ver pag. 367
See page 367

1) Para el agujero central ver página 390
1) For center hole see page 390

Pieza adicional de reductores planetarios serie EQ
EQ Series Planetary gear units Add-on Piece

1. Base de la carcasa del engranaje
1. Gear Housing Base 96



Tamaño Size	Dimensiones Dimensions											Perno de cimentación Foundation bolt Cantidad Qty	Peso Weight (kg)		
	a	b	c	d	e	h	H	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄			n	
9	580	330	20	450	380	260	480	520	260	130	240	35	26	2x3	56
10	630	360	25	500	430	280	525	570	290	145	240	35	26	2x3	82
11	680	400	30	550	480	315	585	620	330	110	274	35	26	2x4	122
12	760	450	30	630	560	360	670	700	380	95	292	35	26	2x5	157
13	820	490	35	680	610	390	720	750	420	105	334	35	26	2x5	213
14	920	560	35	760	680	430	800	840	480	120	380	40	33	2x5	270
16	980	580	40	820	700	470	865	900	500	125	374	40	33	2x5	350
17	1130	670	45	940	810	540	998	1040	580	145	405	45	39	2x5	520
18	1180	720	45	980	830	560	1035	1080	620	155	393	50	39	2x5	580
19	1260	760	50	1050	880	590	1090	1160	640	160	450	60	45	2x5	720
20	1260	760	50	1050	880	590	1090	1160	640	160	500	60	45	2x5	720
21	1440	840	55	1170	1020	660	1228	1320	700	175	513	70	52	2x5	940
22	1440	840	55	1170	1020	660	1228	1320	700	175	513	70	52	2x5	940
23	1540	910	60	1270	1100	730	1345	1420	750	150	567	80	52	2x6	1275
24	1540	910	60	1270	1100	730	1345	1420	750	150	607	80	52	2x6	1275
25	1700	1000	65	1400	1240	795	1465	1550	860	215	574	70	62	2x5	1670
26	1700	1000	65	1400	1240	795	1465	1550	860	215	634	70	62	2x5	1670
27	1850	1100	70	1550	1370	870	1610	1700	950	190	664	75	62	2x6	2170
28	1850	1100	70	1550	1370	870	1610	1700	950	190	724	75	62	2x6	2170
29	1980	1180	75	1640	1460	925	1715	1820	1000	250	731	90	70	2x5	2650
30	1980	1180	75	1640	1460	925	1715	1820	1000	250	771	90	70	2x5	2650
31	2150	1300	75	1750	1570	1000	1845	1950	1100	220	773	100	70	2x6	3100
32	2150	1300	75	1750	1570	1000	1845	1950	1100	220	833	100	70	2x6	3100
33	2230	1350	85	1850	1630	1050	1940	2050	1150	230	883	100	78	2x6	3850
34	2230	1350	85	1850	1630	1050	1940	2050	1150	230	933	100	78	2x6	3850
35 + 36															

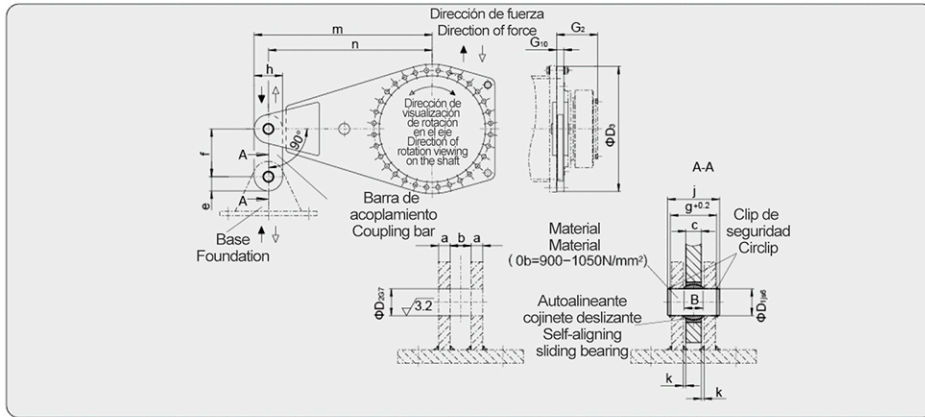
1) Para dimensiones del eje de salida, consulte la página 396
1) For output shaft dimensions, see page 396
2) Ver página 404
2) See page 404



Pieza adicional de reductores planetarios serie EQ
EQ Series Planetary gear units Add-on Piece

2. Brazo de reacción de torsión en un lado
2. Torque Reaction Arm on One Side

75



Tamaño Size	Par de salida Output torque T _{2N} (N.m)	D ₁ j68	D ₂ g7	D ₃	G ₂	G ₁₀	a min	b	B 1)	c	e	f	g +0.2	h	j	Diferencia Clearance k	m	n	Cojinete deslizante Sliding bearing	Peso Weight (kg)
9	22000	30	440	165	25	15	25	22	18	50	140	59.5	100	70	3.5	605	555	30	38	
10	31000	35	485	174	30	15	30	25	20	52.5	140	64.5	105	75	5	667.5	615	35	51	
11	42000	40	540	204	30	18	30	28	22	65	160	70.5	130	85	4	750	685	40	82	
12	60000	40	620	224	30	18	30	28	22	65	160	70.5	130	85	4	850	785	40	85	
13	83000	45	665	241	35	20	35	32	25	72.5	180	79.5	145	95	5	912.5	840	45	113	
14	117000	50	740	278	40	20	40	35	30	72.5	200	85	145	100	5	1012.5	940	50	145	
16	160000	60	790	285	50	25	50	44	35	77.5	240	105	155	120	7.5	1077.5	1000	60	206	
17	202000	60	915	294	50	25	50	44	35	85	240	105	170	120	7.5	1250	1165	60	274	
18	244000	70	955	303	55	30	55	49	40	105	280	120	210	135	7.5	1315	1210	70	365	
19	295000	80	1005	327.5	60	30	60	55	45	105	320	125	210	145	7.5	1405	1300	80	423	
20	354000	80	1005	327.5	60	30	60	55	45	105	320	125	210	145	7.5	1405	1300	80	423	
21	392000	80	1140	354	60	30	60	55	45	113	320	125	225	145	7.5	1562.5	1450	80	530	
22	450000	80	1140	354	60	30	60	55	45	113	320	125	225	145	7.5	1562.5	1450	80	530	
23	513000	90	1235	380	65	30	65	60	50	125	360	130	250	150	7.5	1700	1575	90	665	
24	592000	90	1235	380	65	30	65	60	50	125	360	130	250	150	7.5	1700	1575	90	665	
25	684000	100	1350	407	75	35	75	70	55	138	400	150	275	170	10	1857.5	1720	100	940	
26	763000	100	1350	407	75	35	75	70	55	138	400	150	275	170	10	1857.5	1720	100	940	
27	852000	110	1490	453	75	35	75	70	55	150	440	150	300	175	10	2050	1900	110	1120	
28	950000	110	1490	453	75	35	75	70	55	150	440	150	300	175	10	2050	1900	110	1120	
29	1060000	110	1600	483	75	35	75	70	55	158	440	150	315	175	10	2192.5	2035	110	1260	
30	1200000	110	1600	483	75	35	75	70	55	158	440	150	315	175	10	2192.5	2035	110	1260	
31-36																				

Tamaño nominal B= 22-35, tolerancia -0,12
Tamaño nominal B= 44-55, tolerancia -0,15
Tamaño nominal B= 60-70, tolerancia -0,20

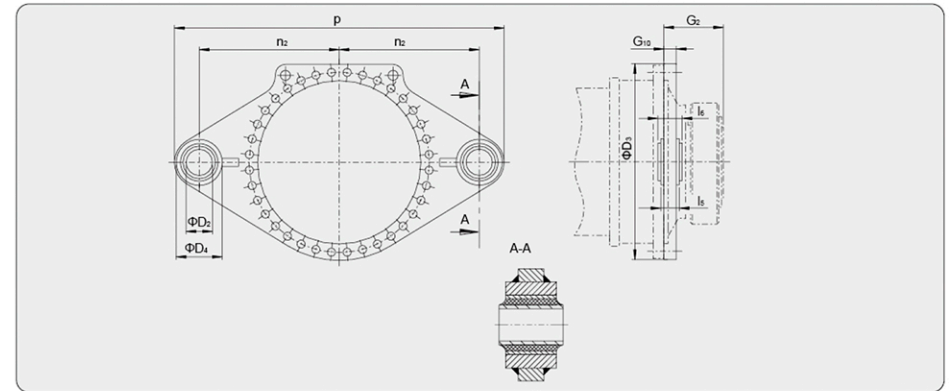
Nominal size B= 22-35, tolerance -0,12
Nominal size B= 44-55, tolerance -0,15
Nominal size B= 60-70, tolerance -0,20

Bajo pedido On request

Pieza adicional de reductores planetarios serie EQ
EQ Series Planetary gear units Add-on Piece

3. Brazo de reacción de torsión en dos lados con casquillos de goma
3. Torque Reaction Arm on Two Side with Rubber Bushes

76



Tamaño Size	Par de salida Output torque T _{2N} (N.m)	^{*)} D ₂ H9	D ₃	D ₄	G ₂	G ₁₀	l ₅	l ₆	n ₂	P	Peso Weight (kg)
9	22000	50	440	115	165	30	100	110	500	1140	58
10	31000	50	485	115	174	30	100	110	550	1240	72
11	42000	100	540	180	204	30	110	120	575	1355	95
12	60000	100	620	180	224	35	110	120	625	1455	120
13	83000	110	665	210	241	35	170	180	600	1435	145
14	117000	110	740	210	278	40	170	180	650	1535	170
16	160000	124	790	240	285	40	220	230	700	1670	230
17	202000	124	915	240	288	40	220	230	750	1770	300
18	244000	124	955	240	303	50	220	230	900	2070	400

^{*)} Pasador: h8

^{*)} Pin: h8

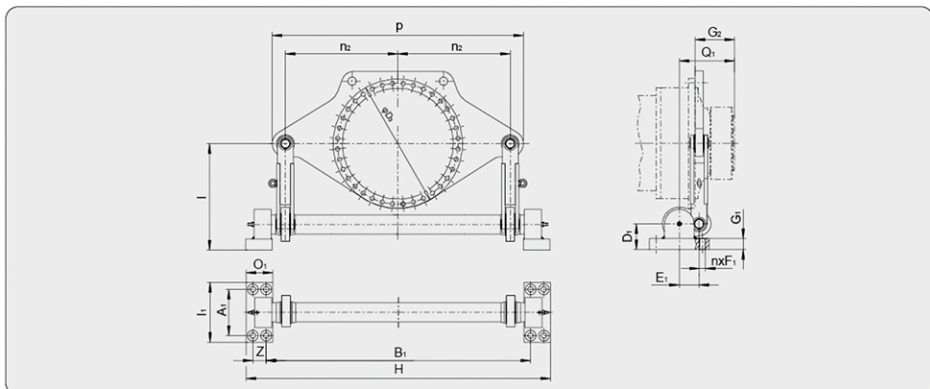


Pieza adicional de reductores planetarios serie EQ
EQ Series Planetary gear units Add-on Piece

4. Soporte del eje de torsión

4. Torsion Shaft Support

77



Tamaño Size	Par de salida Output torque T2n (N.m)	A1	B1	D3	D1	E1	F1 2)	Cantidad Qty n	G1	G2	H	I 1)	I1	I2	n2	O1	P	Q1	Z	Peso Weight (kg)	
9	22000	250	1414	610	120	105	33	8	48.5	165	1619	560	330	550	140	1230	247.5	65	300		
10	31000	250	1414	610	120	105	33	8	48.5	174	1619	560	330	550	140	1230	256.5	65	300		
11	42000	250	1414	610	120	105	33	8	48.5	204	1619	560	330	550	140	1230	286.5	65	300		
12	60000	250	1414	610	120	105	33	8	48.5	224	1619	560	330	550	140	1230	306.5	65	300		
13	83000	280	1604	775	155	145	39	8	68.5	241	1837	620	380	650	158	1450	358.5	75	600		
14	117000	280	1604	775	155	145	39	8	68.5	278	1837	620	380	650	158	1450	395.5	75	600		
16	160000	280	1604	775	155	145	39	8	68.5	285	1837	620	380	650	158	1450	402.5	75	600		
17	202000	315	1777	955	170	165	39	8	73.5	294	2041	700	400	750	180	1680	431.5	84	900		
18	244000	315	1777	955	170	165	39	8	73.5	303	2041	700	400	750	180	1680	440.5	84	900		
19	295000	350	2000	985	195	175	45	8	83.5	328	2300	860	450	850	200	1900	470.5	100	1400		
20	354000	350	2000	985	195	175	45	8	83.5	328	2300	860	450	850	200	1900	470.5	100	1400		
21	392000	400	2254	1120	210	190	45	8	88.5	354	2591	900	530	950	225	2110	506.5	113	1700		
22	450000	400	2254	1120	210	190	45	8	88.5	354	2591	900	530	950	225	2110	506.5	113	1700		
23	513000	450	2496	1215	235	220	45	8	98.5	380	2871	1060	590	1063	250	2385	562.5	125	2150		
24	592000	450	2496	1215	235	220	45	8	98.5	380	2871	1060	590	1063	250	2385	562.5	125	2150		
25	684000	500	2816	1350	275	245	52	8	118.5	407	3236	1200	650	1150	280	2600	614.5	140	2700		
26	763000	500	2816	1350	275	245	52	8	118.5	407	3236	1200	650	1150	280	2600	614.5	140	2700		
27	852000	530	2887	1490	300	255	52	8	128.5	453	3327	1250	700	1250	290	2820	670.5	150	3400		
28	950000	530	2887	1490	300	255	52	8	128.5	453	3327	1250	700	1250	290	2820	670.5	150	3400		
29	1060000	560	3200	1565	300	280	62	8	128.5	483	3673	1350	750	1360	315	3080	718	158	4350		
30	1200000	560	3200	1565	300	280	62	8	128.5	483	3673	1350	750	1360	315	3080	718	158	4350		
31	1330000	590	3408	1695	340	300	70	8	148.5	538	3906	1400	790	1450	330	3260	788	168	5500		
32	1500000	590	3408	1695	340	300	70	8	148.5	538	3906	1400	790	1450	330	3260	788	168	5500		
33	1680000	620	3588	1785	375	320	70	8	158.5	573	4116	1500	840	1550	350	3520	840.5	178	7000		
34	1920000	620	3588	1785	375	320	70	8	158.5	573	4116	1500	840	1550	350	3520	840.5	178	7000		
35 - 36		Bajo pedido										On request									

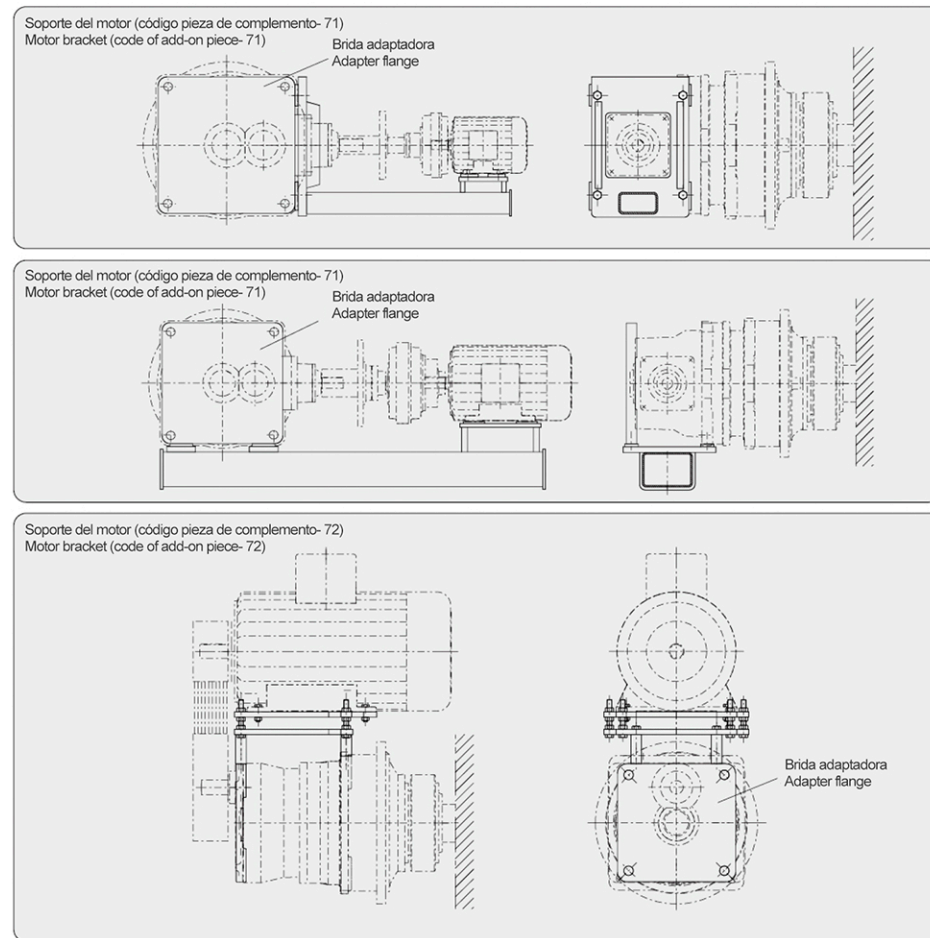
1) Dimensión estándar, altura total modificable hasta 2000 mm
 2) Los pernos utilizados para la cerradura no son inferiores a la clase 6.8.
 1) Standard dimension, overall height modifiable up to 2000 mm
 2) The bolts used for lock are not lower than class 6.8

Pieza adicional de reductores planetarios serie EQ
EQ Series Planetary gear units Add-on Piece

5. Soporte del motor

5. Motor Bracket

71, 72

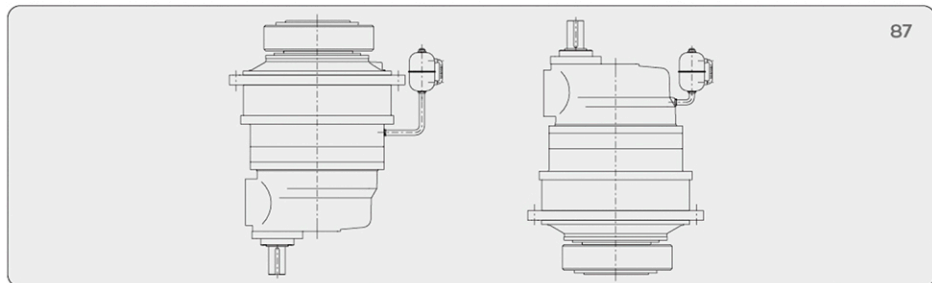


En caso de que no se proporcionen campanas de motor, utilizamos una brida adaptadora. Para fijar los soportes del motor, se muestran en los dibujos anteriores. In case where no motor bell housings are provided we use and adapter flange to attach motor brackets, they are shown in the above drawings.



Pieza adicional de reductores planetarios serie EQ
EQ Series Planetary gear units Add-on Piece

6. Tanque de compensación de aceite para posición de montaje vertical
6. Oil Compensating Tank for vertical Mounting Positionort

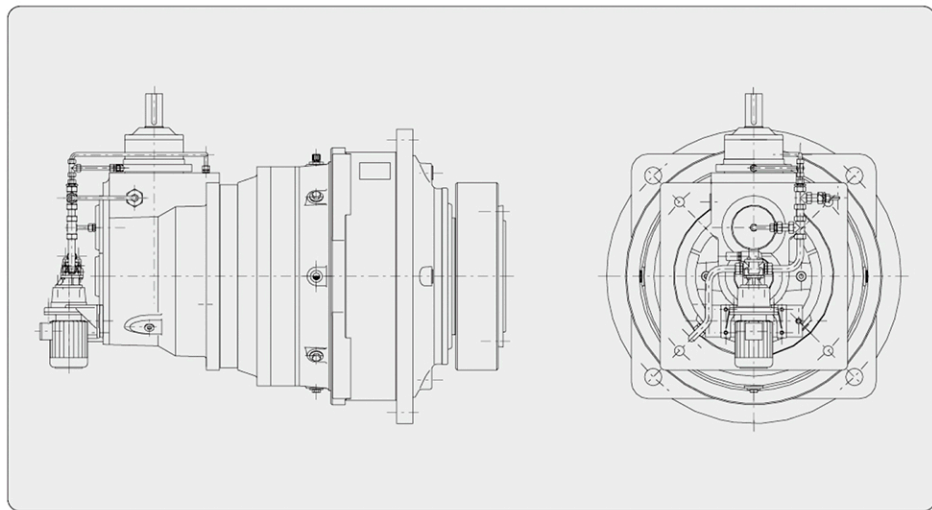


En caso de posición de montaje vertical, para garantizar la lubricación del rodamiento superior, el nivel de aceite aumenta y controlado a través de un tanque de compensación de aceite instalado por separado. El tanque de aceite instala la válvula de ventilación, como se muestra en los dibujos anteriores. El tanque de aceite puede ser fijados al reductor o al bastidor de la máquina del cliente.

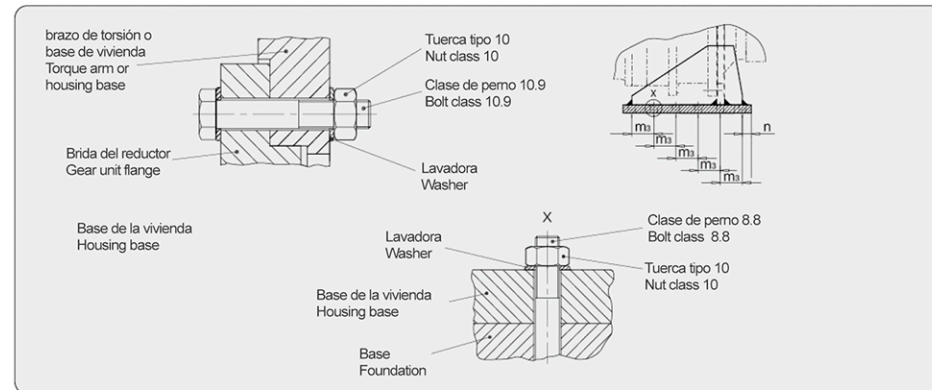
In case of vertical mounting position, to ensure the lubrication of the upper bearing, the oil level is increased accordingly, the oil level is increased and checked via an oil compensating tank fitted separately. The oil tank installs the breather valve, it's shown in the above drawings. The oil tank can be attached either to the gear units, or to the customer's machine frame.

Para EQS, EQK, EQL, en el caso de la posición de montaje B51 horizontal, es necesario montar las motobombas para lubricación forzada. Se muestra en los siguientes dibujos.

For EQS, EQK, EQL, in case of mounting position B51 horizontal, it needs to mount the motor pumps for forced lubrication. Shown in the following drawings.



Pares de apriete para conexiones de brida y diseño con patas
Tightening Torques for Flange Connections and Foot-mounted Design



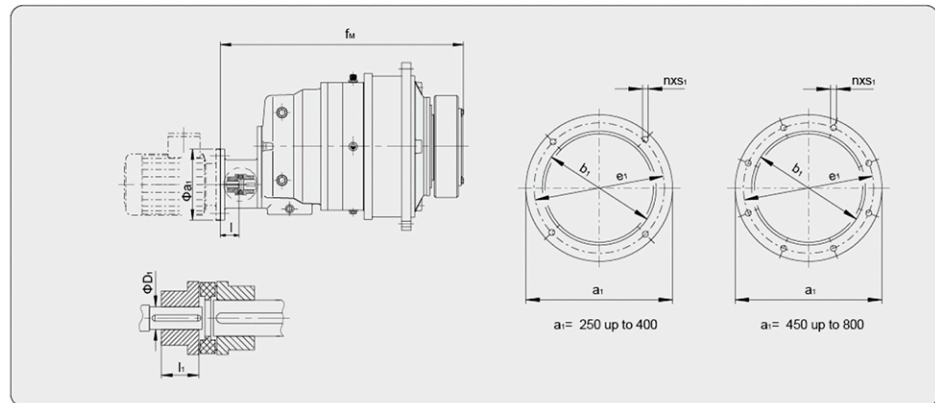
Tamaño Size	Fijación de brida Flange attachment		Accesorio básico Base attachment	
	Hilo Thread (10.9)	Par de apriete (N.m) Tightening torque (N.m)	Hilo Thread (8.8)	Par de apriete (N.m) Tightening torque (N.m)
9	M16	295	M24	710
10	M16	295	M24	710
11	M20	580	M24	710
12	M24	1000	M24	710
13	M24	1000	M24	710
14	M24	1000	M30	1450
16	M24	1000	M30	1450
17	M30	2000	M36	2530
18	M30	2000	M36	2530
19/20	M30	2000	M42	4070
21/22	M36	3560	M48	6140
23/24	M36	3560	M48	6140
25/26	M42	5720	M56	9840
27/28	M48	8640	M56	9840
29/30	M48	8640	M64	14300
31/32	M56	13850	M64	14300
33/34	M56	13850	M64	14300
35/36	M56	13850	M72x6	20800



Brida y acoplamiento del motor de reductores planetarios With Motor Bell Housing and Coupling
Planetary gear units motor flange and coupling

Type

EQ2S



EQ2S	Motor Motor (Y)*	Brida Flange (F)**	a1	b1(n7)	D1	e1	fm	li	l	n	s1
9	160		350	250	42	300	827	50	85	4	M16
	180		350	250	48	300	827	50	85	4	M16
10	160		350	250	42	300	856	50	85	4	M16
	180		350	250	48	300	856	50	85	4	M16
11	160		350	250	42	300	995	60	95	4	M16
	180		350	250	48	300	995	60	95	4	M16
	200		400	300	55	350	1007	75	110	4	M16
12	160		350	250	42	300	1029	60	95	4	M16
	180		350	250	48	300	1029	60	95	4	M16
	200		400	300	55	350	1041	75	110	4	M16
13	225		450	350	60	400	1243	80	130	8	M16
	250		550	450	65	500	1243	80	130	8	M16
14	225		450	350	60	400	1303	80	130	8	M16
	250		550	450	65	500	1303	80	130	8	M16
16	250		550	450	65	500	1432	80	120	8	M16
	280		550	450	75	500	1447	90	130	8	M16
17	250		550	450	65	500	1467	80	120	8	M16
	280		550	450	75	500	1482	90	130	8	M16
18	315		660	550	80	600	1660	90	120	8	M20
19, 20	315		660	550	80	600	1708	90	120	8	M20

Nota :1) ** La potencia del motor seleccionado debe cumplir con la tabla de transmisión

****Indique brida estándar, si se necesita una dimensión especial, por favor consúltenos

2) Para combinación con brazo de torsión en un lado, consúltenos

Note :1) ** Power of selected motor must meet transmission table

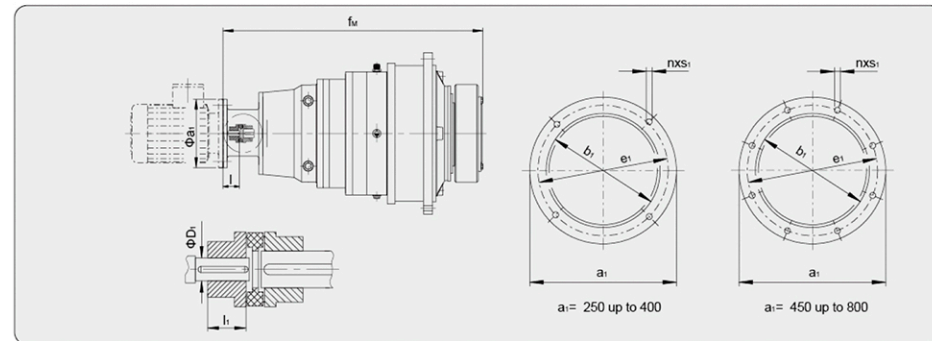
****Indicate standard flange, if special dimension is needed, please consult us

2) For combination with torque arm on one side, please refer to us

Brida y acoplamiento del motor de reductores planetarios With Motor Bell Housing and Coupling
Planetary gear units motor flange and coupling

Type

EQ3N



EQ3N	Motor Motor (Y)*	Brida Flange (F)**	a1	b1(n7)	D1	e1	fm	li	l	n	s1
9	132		300	230	38	265	912	60	84	4	M12
	160		350	250	42	300	948	60	90	4	M16
	180		350	250	48	300	948	65	95	4	M16
10	132		300	230	38	265	941	60	84	4	M12
	160		350	250	42	300	977	60	90	4	M16
	180		350	250	48	300	977	65	95	4	M16
11	132		300	230	38	265	1002	60	84	4	M12
	160		350	250	42	300	1038	60	90	4	M16
	180		350	250	48	300	1038	65	95	4	M16
12	132		300	230	38	265	1036	60	84	4	M12
	160		350	250	42	300	1072	60	90	4	M16
	180		350	250	48	300	1072	65	95	4	M16
13	160		350	250	42	300	1147	60	90	4	M16
	180		350	250	48	300	1147	65	95	4	M16
	200		400	300	55	350	1159	75	105	4	M16
14	160		350	250	42	300	1207	60	90	4	M16
	180		350	250	48	300	1207	65	95	4	M16
	200		400	300	55	350	1219	75	105	4	M16
16	200		400	300	55	350	1372	80	100	4	M16
	225		450	350	60	400	1413	80	130	8	M16
17	200		400	300	55	350	1407	80	100	4	M16
	225		450	350	60	400	1448	80	130	8	M16
18	250		500	450	65	500	1607	80	120	8	M16
	280		550	450	75	500	1628	90	130	8	M16
19, 20	250		550	450	65	500	1665	80	120	8	M16
	280		550	450	75	500	1675	90	130	8	M16

Nota :1) ** La potencia del motor seleccionado debe cumplir con la tabla de transmisión

****Indique brida estándar, si se necesita una dimensión especial, por favor consúltenos

2) Para combinación con brazo de torsión en un lado, consúltenos

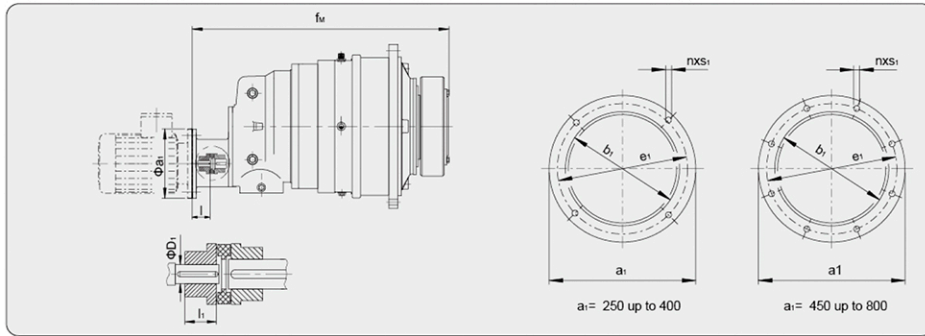
Note :1) ** Power of selected motor must meet transmission table

****Indicate standard flange, if special dimension is needed, please consult us

2) For combination with torque arm on one side, please refer to us



Con carcasa de campana de motor y acoplamiento
Planetary gear units motor flange and coupling
Type
Q3S

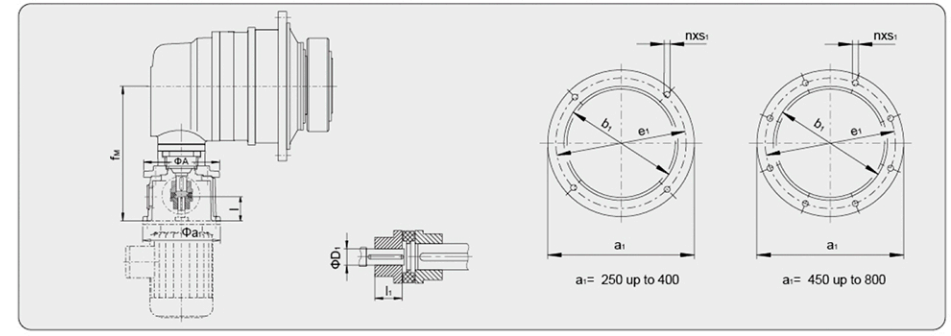


EQ3S	Motor Motor (Y)*	Brida Flange (F)**	a ₁	b ₁	D ₁	e ₁	f _m	l ₁	l	n	s ₁
9	100		250	180	28	215	855	50	65	4	M12
	112		250	180	28	215	855	50	65	4	M12
	132		300	230	38	265	887	50	60	4	M12
	160		350	250	42	300	923	50	85	4	M16
10	100		250	180	28	215	884	50	65	4	M12
	112		250	180	28	215	884	50	65	4	M12
	132		300	230	38	265	916	50	60	4	M12
	160		350	250	42	300	952	50	85	4	M16
11	112		250	180	28	215	945	50	65	4	M12
	132		300	230	38	265	977	50	60	4	M12
	160		350	250	42	300	1013	50	85	4	M16
	180		350	250	48	300	1013	50	85	4	M16
12	112		250	180	28	215	979	50	65	4	M12
	132		300	230	38	265	1011	50	60	4	M12
	160		350	250	42	300	1047	50	85	4	M16
	180		350	250	48	300	1047	50	85	4	M16
13	132		300	230	38	265	1086	50	60	4	M12
	160		350	250	42	300	1122	50	85	4	M16
	180		350	250	48	300	1122	50	85	4	M16
	132		300	230	38	265	1146	50	60	4	M12
14	160		350	250	42	300	1182	50	85	4	M16
	180		350	250	48	300	1182	50	85	4	M16
	160		350	250	42	300	1350	60	95	4	M16
	200		400	300	55	350	1362	75	110	4	M16
16	180		350	250	42	300	1385	60	95	4	M16
	180		350	250	48	300	1385	65	100	4	M16
	200		400	300	55	350	1397	75	110	4	M16
	180		350	250	48	300	1552	80	100	4	M16
18	200		400	300	55	350	1564	80	100	4	M16
	225		450	350	60	400	1605	80	100	8	M16
	250		550	450	65	500	1605	80	100	8	M16
	180		350	250	48	300	1599	80	100	4	M16
19, 20	200		400	300	55	350	1611	80	100	4	M16
	225		450	350	60	400	1652	80	100	8	M16
	250		550	450	65	500	1652	80	100	8	M16

Nota :1) **** La potencia del motor seleccionado debe cumplir con la tabla de transmisión
****Indique brida estándar, si se necesita una dimensión especial, por favor consúltenos
2) Para combinación con brazo de torsión en un lado, consúltenos

Note :1) **** Power of selected motor must meet transmission table
****Indicate standard flange, if special dimension is needed, please consult us
2) For combination with torque arm on one side, please refer to us

Con carcasa de campana de motor y acoplamiento
Planetary gear units motor flange and coupling
Type
EQ2K



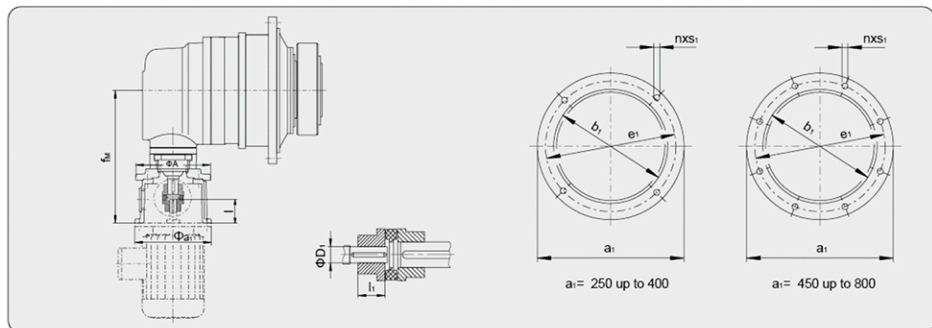
EQ2K	Motor Motor (Y)*	Brida Flange (F)**	a ₁	A	b ₁	D ₁	e ₁	f _m	l	l ₁	n	s ₁
9, 10	132		300	250	230	38	265	475	45	35	4	M12
	160		350	250	250	42	300	502.5	75	40	4	M16
11, 12	160		350	300	250	42	300	570	75	40	4	M16
	180		350	350	250	48	300	570	75	50	4	M16
	200		400	350	300	55	350	582.5	95	60	4	M16
	160		350	440	250	42	300	658.5	75	40	4	M16
13,14	180		350	440	250	48	300	658.5	85	50	4	M16
	200		400	440	300	55	350	664.5	95	60	4	M16
	225		450	440	350	60	400	690.5	125	65	8	M16
	250		550	440	450	65	500	695	120	65	8	M16
16, 17	200		400	440	300	55	350	754.5	90	60	4	M16
	225		450	440	350	60	400	795.5	125	65	8	M16
	250		550	440	450	65	500	797	120	65	8	M16
	280		550	440	450	75	500	796	130	75	8	M16
18, 19, 20	225		450	440	350	60	400	898.5	125	65	8	M16
	250		550	440	450	65	500	898.5	120	65	8	M16
	280		550	440	450	75	500	899	130	75	8	M16
	315*		660	440	550	80	600	921	150	80	8	M20

Nota :1) **** La potencia del motor seleccionado debe cumplir con la tabla de transmisión
****Indique brida estándar, si se necesita una dimensión especial, por favor consúltenos
2) Para combinación con brazo de torsión en un lado, consúltenos
Note :1) **** Power of selected motor must meet transmission table
****Indicate standard flange, if special dimension is needed, please consult us
2) For combination with torque arm on one side, please refer to us



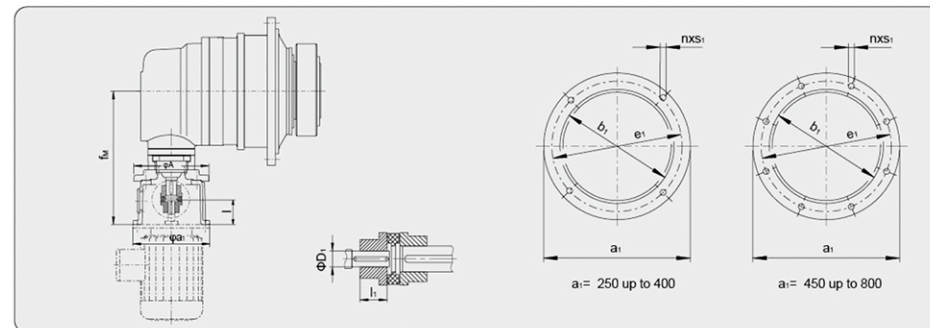
Con carcasa de campana de motor y acoplamiento
Brida y acoplamiento del motor de reductores planetarios
Planetary gear units motor flange and coupling

Type
EQ2L



Con carcasa de campana de motor y acoplamiento
Brida y acoplamiento del motor de reductores planetarios
Planetary gear units motor flange and coupling

Type
EQ3K



EQ2L	Motor Motor (Y)*	Brida Flange (F)**	a ₁	A	b ₁	D ₁	e ₁	f _M	l	l _i	n	s ₁
9, 10	160		350	440	250	42	300	518.5	75	40	4	M16
	180		350	440	250	48	300	518.5	85	50	4	M16
	200		400	440	300	55	350	524.5	95	60	4	M16
	225		450	440	350	60	400	550.5	125	65	8	M16
11, 12	200		400	440	300	55	350	584.5	95	60	4	M16
	225		450	440	350	60	400	625.5	125	65	8	M16
	250		550	440	450	65	500	627	120	65	8	M16
13, 14	225		450	440	350	60	400	698.5	120	65	8	M16
	250		550	440	450	65	500	698.5	120	65	8	M16
	280		550	440	450	75	500	699	130	75	8	M16
16, 17	280		550	600	450	75	500	808	115	75	8	M16
	315*		660	650	550	80	600	825	150	80	8	M20
	315MC		660	650	550	80	600	825	160	90	8	M20
	315MD		660	650	550	80	600	825	160	90	8	M20
	315LB		660	650	550	80	600	825	170	100	8	M20
	315*		660	650	550	80	600	938	150	80	8	M20
18, 19, 20	315MC		660	650	550	80	600	938	160	90	8	M20
	315MD		660	650	550	80	600	938	160	90	8	M20
	315LB		660	650	550	80	600	938	170	100	8	M20
	315MC		660	650	550	80	600	1085	135	90	8	M20
21, 22, 23, 24	315MD		660	650	550	80	600	1085	135	90	8	M20
	315LB		660	650	550	80	600	1085	145	100	8	M20
	355MB		800	650	680	95	740	1087	145	100	8	M20
	355LB		800	650	680	95	740	1087	155	110	8	M20

Nota :1) **** La potencia del motor seleccionado debe cumplir con la tabla de transmisión
****Indique brida estándar, si se necesita una dimensión especial, por favor consúltenos

2) Para combinación con brazo de torsión en un lado, consúltenos
Note :1) **** Power of selected motor must meet transmission table
****Indicate standard flange, if special dimension is needed, please consult us
2) For combination with torque arm on one side, please refer to us

EQ3K	Motor Motor (Y)*	Brida Flange (F)**	a ₁	A	b ₁	D ₁	e ₁	f _M	l	l _i	n	s ₁
9, 10, 11, 12, 13, 14	132		300	250	230	38	265	475	45	35	4	M12
	160		350	250	250	42	300	502.5	75	40	4	M16
	180		350	250	250	48	300	502.5	75	40	4	M16
16, 17	160		350	350	250	42	300	571.5	75	40	4	M16
	180		350	350	250	40	300	571.5	85	50	4	M16
	200		400	350	300	55	350	582.5	95	60	4	M16
18, 19, 20, 21, 22	160		350	440	250	42	300	658.5	75	40	4	M16
	180		350	440	250	48	300	658.5	85	50	4	M16
	200		400	440	300	35	350	664.5	95	60	4	M16
	225		450	440	350	60	400	690.5	125	65	8	M16
23, 24, 25, 26	250		550	440	450	65	500	690.5	120	65	8	M16
	200		400	440	300	55	350	754.5	90	60	4	M16
	225		450	440	350	60	400	795.5	125	65	8	M16
	250		550	440	450	52	500	797	120	65	8	M16
27, 28, 29, 30	280		550	440	450	75	500	796	130	75	8	M16
	225		450	440	350	60	400	898.5	120	65	8	M16
	250		550	440	450	65	500	898.5	120	65	8	M16
	280		550	440	450	75	500	884	130	75	8	M16
	315*		660	440	550	80	600	921	150	80	8	M20

Nota :1) **** La potencia del motor seleccionado debe cumplir con la tabla de transmisión
****Indique brida estándar, si se necesita una dimensión especial, por favor consúltenos

2) Para combinación con brazo de torsión en un lado, consúltenos
Note :1) **** Power of selected motor must meet transmission table
****Indicate standard flange, if special dimension is needed, please consult us
2) For combination with torque arm on one side, please refer to us



Unidades de engranajes planetarios de la serie EQ EQ Series Planetary Gear units

Lubricación de unidades de engranajes

Selección de lubricante

Condiciones de funcionamiento del reductor	Especificación del lubricante
Laminación de acero, excavación, altas temperaturas con golpes, humedad, etc.	Aceite para engranajes industriales de carga pesada L-CKD (GB5909-1995)
Others	Aceite para engranajes industriales de carga moderada L-CKC (gb5903-1995)

Nota: Adopta el aceite sintético que tiene el mejor rendimiento anti-envejecimiento, por lo que mejora la eficiencia mecánica de manera efectiva.

Viscosidad del lubricante

Condiciones	Clasificación de viscosidad del lubricante Viscosidad ISO-VG a 40°C en mm ² /s(cst)
Velocidad de rotación de la etapa de alta velocidad v<2.5 m/s, o temperatura ambiente entre 35°-50°C	VG320 (or VG460)
Velocidad de rotación de la etapa de alta velocidad v>2.5m/s, o temperatura ambiente a 35°C, o lubricación con aceite circulante	VG220

Viscosidad del lubricante

Especificación del lubricante	Temperatura de trabajo /°C
Aceite para engranajes industriales de carga moderada L-CKC	De -8°C a +90°C (hasta 100°C momento)
Aceite para engranajes industriales de carga pesada L-CKD	De -5°C a +100°C (hasta 110°C momento)

Notas: si las temperaturas de los reductores están por encima o por debajo de los valores enumerados en la tabla, se determina nuevamente el aceite adecuado. Si las temperaturas ambiente son inferiores a 0 °C, el aceite debe calentarse por encima de 0 °C.

Límite de temperatura permitido para la lubricación por alimentación forzada

Viscosidad ISO-VG a 40°C en mm ² /s (cst)	Límite de temperatura admisible para lubricación por alimentación forzada /°C	
	Aceite mineral	Aceite sintético
VG220	10-80	0-90
VG320	15-90	5-100
VG460	20-95	10-105

Notas: Si las temperaturas están por debajo de los valores enumerados en la tabla, se debe proporcionar lubricación por inmersión o se debe calentar el aceite.

Gear Units Lubrication

Lubricant selection

Operating conditions of Gear unit	Lubricant specification
Steel rolling, excavating, high temperature with shock, moisture, etc.	L-CKD heavy load industrial gear oil (GB5909-1995)
Others	L-CKC moderate load industrial gear oil (GB5903-1995)

Note: It adopts the synthetic oil which has the better performance of anti-ageing so that improves the mechanical efficiency effectively

Lubricant viscosity

Conditions	Lubricant viscosity classification Viscosidad ISO-VG at 40°C in mm ² /s(cst)
Rotation velocity of high speed stage v<2.5m/s, or ambient temperature between 35°-50°C	VG320 (or VG460)
Rotation velocity of high speed stage v>2.5m/s, or ambient temperature at 35°C, or lubrication with circulating oil	VG220

Lubricant viscosity

Lubricant specification	Working temperature /°C
L-CKC moderate load industrial gear oil	From -8°C to +90°C (up to 100°C moment)
L-CKD heavy load industrial gear oil	From -5°C to +100°C (up to 110°C moment)

Notes: if the temperatures of gear units are above to below the values as listed in table, it determines the proper oil again, if the ambient temperatures are below 0°C, the oil has to be heated above 0°C.

Permissible temperature limit for forced feed lubrication

Viscosity ISO-VG at 40°C in mm ² /s (cst)	Permissible temperature limit for forced feed lubrication /°C	
	Mineral oil	Synthetic oil
VG220	10-80	0-90
VG320	15-90	5-100
VG460	20-95	10-105

Notes: If the temperatures are below the values as listed in table, dip lubrication has to be provided or the oil must be heated.